



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Rapporto Rifiuti Speciali

Edizione 2021



344/2021

RAPPORTI



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Rapporto Rifiuti Speciali

Edizione 2021

Informazioni legali

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), insieme alle 21 Agenzie Regionali (ARPA) e Provinciali (APPA) per la protezione dell'ambiente, a partire dal 14 gennaio 2017 fa parte del **Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente** (SNPA), istituito con la Legge 28 giugno 2016, n.132.

Le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma
www.isprambiente.gov.it

ISPRA, Rapporti n. 344/2021
ISBN 978-88-448-1052-8

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Elaborazione grafica:

ISPRA, Centro Nazionale dei Rifiuti e dell'Economia Circolare

Grafica di copertina:

Elena Porrizzo - ISPRA, Area Comunicazione

Foto di copertina:

Carlo Piscitello, Valeria Frittelloni - ISPRA, Centro Nazionale dei Rifiuti e dell'Economia Circolare

Coordinamento pubblicazione on line:

Daria Mazzella

ISPRA - Area Comunicazione

Giugno 2021

Il presente Rapporto è stato elaborato dal Centro Nazionale dei Rifiuti e dell'Economia Circolare, dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) con il contributo delle Agenzie Regionali e Provinciali per la Protezione Ambientale (ARPA/APPA).

Il Rapporto conferma l'impegno dell'ISPRA affinché le informazioni e le conoscenze relative ad un importante settore, quale quello dei rifiuti, siano a disposizione di tutti.

Il coordinamento è stato curato da Valeria FRITTELLONI.

CAPITOLO 1

PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Autori:

Letteria ADELLA, Costanza MARIOTTA, Fabio TATTI, Jessica TUSCANO

CAPITOLO 2

GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Autori:

Gabriella ARAGONA, Patrizia D'ALESSANDRO, Irma LUPICA, Lucia MUTO

Hanno collaborato:

Letteria ADELLA, Chiara BONOMI, Silvia ERMILI, Stefano GALEANI, Andrea LA CAMERA, Fabrizio LEPIDI, Antonio MANGIOLFI, Pamela PAGLIACCIA, Carlo PISCITELLO, Massimo POLITO, Angelo F. SANTINI, Fabio TATTI, Jessica TUSCANO, Marzio ZANELLATO

CAPITOLO 3

MONITORAGGIO DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI

Autori:

Gabriella ARAGONA, Costanza MARIOTTA, Francesca MINNITI, Lucia MUTO, Angelo F. SANTINI, Silvia ERMILI

Hanno collaborato:

Letteria ADELLA, Chiara BONOMI, Patrizia D'ALESSANDRO, Irma LUPICA, Stefano GALEANI, Andrea LA CAMERA, Fabrizio LEPIDI, Antonio MANGIOLFI, Pamela PAGLIACCIA, Carlo PISCITELLO, Massimo POLITO, Fabio TATTI, Jessica TUSCANO, Marzio ZANELLATO

Si ringraziano per la collaborazione fornita i partecipanti al gruppo di lavoro “Analisi MUD per i Veicoli Fuori Uso”:

ARPA Piemonte - Simona Caddeo, Alessandra Laccisaglia; ARPA Valle d'Aosta - Giovanna Manassero; ARPA Lombardia - Alessia Castoldi, Matteo Lombardi; APPA Bolzano - Alberto Tosi; APPA Trento - Marianna Marconi; ARPA Veneto - Lucio Bergamin, Luca Tagliapietra; ARPA Friuli Venezia Giulia - Giulia Azzani, Lorenza Bevilacqua, Laura Catalano, Flavio Rovere; ARPA Liguria - Silvia Storace; ARPAE Emilia Romagna - Annamaria Benedetti, Maria Concetta Peronace; ARPA Toscana - Antonio Di Marco; ARPA Umbria - Cristina Mazzetti, Alessandra Santucci; ARPA Marche - Massimiliano Boccarossa, Stefano Cartaro; ARPA Lazio - Sara Cavalli, Simone Dionisi; ARTA Abruzzo - Angelo Angelone, Rocco Carlucci, Oscar Corsini, Tiziana Del Borrello, Graziano Di Luigi, Valerio Di Giancroce, Katja Morrone, Michela Piccioni, Antonella Troiani; ARPA Molise - Rossana Colecchia; ARPA Campania - Alberto Grosso, Michele Misso; ARPA Puglia - Arturo Fabio D'Aprile; ARPA Calabria - Fabrizio Trapuzzano; ARPA Sicilia - Marco Ferrito, Filippo Pinio; ARPA Sardegna - Veruska Concas, Mauro Iacuzzi, Veronica Lecca.

APPENDICE 1 - DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019

Autori:

Costanza MARIOTTA, Jessica TUSCANO

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE DELLA PRODUZIONE E DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019

Autori:

Letteria ADELLA, Gabriella ARAGONA, Chiara BONOMI, Silvia ERMILI, Stefano GALEANI, Andrea LA CAMERA, Fabrizio LEPIDI, Antonio MANGIOLFI, Costanza MARIOTTA, Pamela PAGLIACCIA, Carlo PISCITELLO, Massimo POLITO, Fabio TATTI, Jessica TUSCANO, Marzio ZANELLATO

Hanno collaborato:

Patrizia D'ALESSANDRO, Irma LUPICA

APPENDICE 3 - CENSIMENTO DEGLI IMPIANTI DI COINCENERIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019

Autore:

Irma LUPICA

APPENDICE 4 - CENSIMENTO DEGLI IMPIANTI DI INCENERIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019

Autore:

Irma LUPICA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DELLE DISCARICHE DI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019

Autore:

Patrizia D'ALESSANDRO

Si ringraziano per le informazioni fornite:
ARPA/APPA e Gestori degli Impianti.

	pag.
CAPITOLO 1 - PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI	1
1.1 Fonte dei dati	2
1.2 La produzione dei rifiuti speciali a livello nazionale	4
1.2.1 Produzione totale dei rifiuti speciali	4
1.2.2 Monitoraggio degli obiettivi di prevenzione	7
1.2.3 Produzione dei rifiuti speciali per attività economica	13
<i>1.2.3.1 Il settore manifatturiero</i>	20
1.2.4 Produzione dei rifiuti speciali per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti	23
1.3 La produzione dei rifiuti speciali a livello di macroarea geografica e su scala regionale	30
1.3.1 Premessa	30
1.3.2 Produzione totale dei rifiuti speciali per macroarea geografica	30
1.3.3 Produzione totale dei rifiuti speciali a livello regionale	33
1.3.4 Produzione dei rifiuti speciali per gruppi di attività economica	42
1.3.5 Produzione regionale dei rifiuti speciali per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti	50
1.3.6 Analisi dei dati MUD relativi alle principali tipologie di rifiuti speciali prodotti	54
 CAPITOLO 2 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI	 59
2.1 Premessa	60
2.2 Analisi dei dati della gestione nazionale	60
2.3 Analisi dei dati della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi	73
2.3.1 Analisi dei dati della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi	73
2.3.2 Analisi dei dati della gestione dei rifiuti speciali pericolosi	75
2.4 Gestione dei rifiuti speciali distinti per capitolo dell'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER)	80
2.4.1 Gestione dei rifiuti speciali non pericolosi distinti per capitolo dell'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER)	80
2.4.2 Gestione dei rifiuti speciali pericolosi distinti per capitolo dell'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER)	82
2.5 Impiantistica Nazionale	84
2.6 Il coincenerimento dei rifiuti speciali	100
2.7 L'incenerimento dei rifiuti speciali	111
2.8 Lo smaltimento in discarica	121
2.8.1 Lo smaltimento dei rifiuti speciali a livello nazionale	121

	2.8.2	Lo smaltimento dei rifiuti speciali a livello regionale	128
	2.8.3	Lo smaltimento in discarica dei rifiuti speciali per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti	138
	2.8.4	Lo smaltimento in discarica dei rifiuti da costruzione e demolizione	146
	2.8.5	Lo smaltimento in discarica di rifiuti contenenti amianto	148
	2.8.6	Lo smaltimento dei rifiuti speciali nelle diverse categorie di discarica	157
2.9		L'import e l'export dei rifiuti speciali	162
	2.9.1	Esportazione dei rifiuti speciali	162
	2.9.2	Importazione dei rifiuti speciali	171

CAPITOLO 3 - MONITORAGGIO DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI **179**

3.1		I rifiuti contenenti amianto	180
	3.1.1	Introduzione	180
	3.1.2	Analisi dei dati	181
3.2		I veicoli fuori uso	189
3.3		I pneumatici fuori uso (PFU)	197
	3.3.1	Introduzione	197
	3.3.2	Analisi dei dati	198
3.4		Fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue urbane e industriali e da industria agroalimentare	202
	3.4.1	Produzione fanghi da trattamento acque reflue urbane	202
	3.4.2	Produzione fanghi da trattamento acque reflue industriali	204
	3.4.3	Gestione dei fanghi dal trattamento delle acque reflue urbane ed industriali	207
	3.4.4	Gestione dei fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue agroalimentari	216
3.5		I rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione	222
	3.5.1	Obiettivi di riciclaggio	222
	3.5.2	Analisi dei dati	223
3.6		Rifiuti sanitari (Capitolo EER 18)	227
	3.6.1	Introduzione	227
	3.6.2	Analisi dei dati	228

APPENDICE 1 - DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019 **235**

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE DELLA PRODUZIONE E DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019		273
2.1	Piemonte, anno 2019	275
2.2	Valle d’Aosta, anno 2019	289
2.3	Lombardia, anno 2019	302
2.4	Trentino Alto Adige, anno 2019	317
2.5	Veneto, anno 2019	331
2.6	Friuli Venezia Giulia, anno 2019	346
2.7	Liguria, anno 2019	361
2.8	Emilia Romagna, anno 2019	375
2.9	Toscana, anno 2019	389
2.10	Umbria, anno 2019	403
2.11	Marche, anno 2019	416
2.12	Lazio, anno 2019	429
2.13	Abruzzo, anno 2019	443
2.14	Molise, anno 2019	456
2.15	Campania, anno 2019	470
2.16	Puglia, anno 2019	483
2.17	Basilicata, anno 2019	496
2.18	Calabria, anno 2019	509
2.19	Sicilia, anno 2019	522
2.20	Sardegna, anno 2019	535
 APPENDICE 3 - CENSIMENTO DEGLI IMPIANTI DI COINCENERIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019		 549
 APPENDICE 4 - CENSIMENTO DEGLI IMPIANTI DI INCENERIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019		 563
 APPENDICE 5 - CENSIMENTO DELLE DISCARICHE DI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019		 569

CAPITOLO 1

-

PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

1.1 FONTI DEI DATI

La produzione nazionale dei rifiuti speciali è stata quantificata a partire dalle informazioni contenute nelle banche dati del Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD) relative alle dichiarazioni annuali effettuate ai sensi della normativa di settore. I dati illustrati nella presente edizione del Rapporto si riferiscono all'anno 2019 e sono stati desunti dalle dichiarazioni presentate nell'anno 2020 ai sensi del DPCM 24 dicembre 2018.

Analogamente a quanto effettuato nelle precedenti edizioni del Rapporto, la banca dati MUD è stata sottoposta ad un processo di bonifica che prevede, oltre alle necessarie verifiche sugli errori di unità di misura, sulle doppie dichiarazioni e sulle incongruenze tra schede e moduli, anche l'esclusione, dalle quantità complessivamente prodotte dei rifiuti provenienti da utenze non domestiche assimilati agli urbani.

Sono stati ricompresi i quantitativi di rifiuti speciali derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani, identificati con codici del capitolo 19 dell'elenco europeo dei rifiuti, la cui gestione viene contabilizzata nel ciclo di gestione dei rifiuti urbani.

Infine, i dati relativi ai rifiuti identificati dai codici 191307* e 191308 derivanti dal risanamento delle acque di falda di siti industriali oggetto di attività di bonifica, sono stati computati nel dato di produzione solo qualora trattati fuori sito senza sistemi di collettamento. Infatti, ai sensi del comma 4 dell'art. 243 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., Parte Quarta - Titolo V, le acque emunte convogliate tramite un sistema stabile di collettamento non rientrano nel regime dei rifiuti.¹

Le informazioni desunte dalla banca dati MUD sono state integrate con i quantitativi stimati da ISPRA mediante l'applicazione di specifiche metodologie. Il ricorso alle proce-

dure di stima si è reso necessario per alcuni dei settori produttivi che, ai sensi della normativa vigente, risultano interamente o parzialmente esentati dall'obbligo di dichiarazione. Ai sensi del comma 3 dell'art. 189 del decreto legislativo n.152/2006, infatti, sono tenuti alla presentazione della dichiarazione annuale solo gli Enti e le imprese produttori di rifiuti pericolosi e quelli che producono i rifiuti non pericolosi, di cui all'articolo 184, comma 3, lettere c), d) e g) del citato decreto². Per i rifiuti non pericolosi, sono esclusi dall'obbligo di presentazione della dichiarazione i produttori iniziali con meno di 10 dipendenti.

Ulteriori esenzioni dall'obbligo della dichiarazione MUD sono state introdotte per specifiche categorie, ai sensi dell'articolo 69, comma 1 della Legge 28 dicembre 2015, n. 221 "*Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*". Nel dettaglio, le imprese agricole di cui all'art. 2135 del C.c., nonché i soggetti esercenti attività ricadenti nell'ambito dei codici ATECO 96.02.01, 96.02.02 e 96.09.02 che producono rifiuti pericolosi, compresi quelli aventi codice EER 180103*, relativi ad aghi, siringhe e oggetti taglienti usati, possono trasportare i propri rifiuti, in conto proprio, per una quantità massima fino a 30 kg al giorno, ad un impianto che effettua operazioni autorizzate di smaltimento, assolvendo all'obbligo di registrazione nel registro di carico e scarico dei rifiuti e all'obbligo di compilazione del MUD di cui al d.lgs.152/06, attraverso la compilazione e conservazione, in ordine cronologico, dei formulari di trasporto di cui all'art. 193 dello stesso d.lgs.152/06.

Per i settori interamente esentati dall'obbligo di dichiarazione e per quelli caratterizzati da un'elevata presenza di piccole imprese, dunque, l'elaborazione della banca dati MUD non

¹ Art. 243 comma 4 del d.lgs. n. 152/2006:

"[...] 4. Le acque emunte convogliate tramite un sistema stabile di collettamento che collega senza soluzione di continuità il punto di prelievo di tali acque con il punto di immissione delle stesse previo trattamento di depurazione, in corpo ricettore, sono assimilate alle acque reflue industriali che provengono da uno scarico e come tali soggette al regime di cui alla parte terza".

² Art. 184, comma 3 del d.lgs. n. 152/2006:

"[...] c) i rifiuti da lavorazioni industriali; d) i rifiuti da lavorazioni artigianali; [...] g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi".

può fornire un'informazione completa sulla produzione dei rifiuti non pericolosi.

Con riferimento alle unità locali con un numero di addetti inferiore a 10, ad esempio, confrontando le informazioni sugli addetti contenute nella banca dati MUD con quelle desunte dalle banche dati ISTAT relativamente a diversi settori produttivi (ad esempio, industria tessile) si rileva, in generale, un tasso di copertura del MUD al di sotto del 10%.

Al fine di sopperire, in parte, alla carenza di informazioni derivanti dalle esenzioni previste dalla norma, ISPRA ha, quindi, proceduto ad integrare i dati MUD mediante l'utilizzo di specifiche metodologie di stima. Tali metodologie sono state applicate solo ai settori produttivi (in alcuni casi agli specifici comparti all'interno dei settori produttivi), per i quali è ragionevole supporre una carenza di informazione; per tale ragione, anche il dato integrato potrebbe risultare comunque sottostimato.

Più in dettaglio, le stime hanno riguardato i rifiuti non pericolosi prodotti dai seguenti settori:

- industria alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11, secondo la classificazione 2007);
- industria tessile e settore conciario (Ateco da 13 a 15);
- industria del legno e della lavorazione del legno con l'eccezione della produzione di mobili (Ateco 16);
- settore cartario (Ateco 17 e 18);
- settore della fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali e produzione di materie plastiche e in gomma, (Ateco 20 e 22);
- industria metallurgica e della lavorazione di prodotti in metallo (Ateco 24 e 25).

Per quanto riguarda il settore alimentare e delle bevande si è proceduto adottando una metodologia basata su studi di settore che individuano per ciascun ciclo produttivo i flussi principali di materie prime e di energia in ingresso e i flussi di materia in uscita. Attraverso un bilancio di massa sono quantificati i rifiuti per unità di prodotto. La definizione di tali fattori di produzione e la conoscenza dei dati relativi alla produzione primaria, consente di pervenire alla stima delle quantità di ri-

fiuti associabili al comparto produttivo esaminato.

Va rilevato che tali studi di settore sono stati aggiornati tenuto conto che molti materiali, prima classificati come rifiuti, sono attualmente qualificabili come sottoprodotti ai sensi della legislazione vigente.

Per gli altri comparti produttivi sopra indicati è stata, invece, applicata una metodologia basata sulla quantificazione della produzione dei rifiuti correlata al numero di addetti. Tale metodologia, utilizzata esclusivamente per integrare l'informazione desunta dalla banca dati MUD relativamente alle unità locali con un numero di addetti inferiore a 10, si è rivelata più efficace nel caso di settori caratterizzati da una maggiore incidenza, sul dato di produzione complessiva, di rifiuti non strettamente correlati ai cicli produttivi (rifiuti aspecifici), ma la cui produzione appare, invece, legata alle dimensioni dell'azienda.

Per tutti i settori analizzati si è proceduto ad effettuare la quantificazione dei rifiuti prodotti per singola tipologia, ossia operando a livello di codice dell'elenco europeo dei rifiuti; ulteriori elaborazioni sono state eseguite al fine di ripartire, su scala regionale, i quantitativi stimati. Tale ripartizione è stata condotta utilizzando, come coefficienti moltiplicatori, i valori ottenuti rapportando il numero regionale di addetti di ciascun settore al numero totale di addetti rilevato a livello nazionale (dati ISTAT).

Una specifica metodologia di stima, analoga alle precedenti edizioni del Rapporto, è stata applicata per la quantificazione dei rifiuti non pericolosi generati dalle operazioni di costruzione e demolizione (codici del capitolo 17 dell'allegato alla decisione 2000/532/CE). In particolare, il dato di produzione è stato desunto dai dati dichiarati nel MUD relativi alle operazioni di gestione, eliminando le dichiarazioni relative alle fasi intermedie del ciclo gestionale al fine di evitare una duplicazione dei dati. Sono stati effettuati puntuali bilanci di massa sulle singole dichiarazioni per escludere dalla quantificazione della produzione di rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione, i rifiuti in giacenza prodotti nell'anno precedente a quello di riferimento.

Ai fini della quantificazione dei rifiuti non pericolosi generati dal settore delle costruzioni e demolizioni sono stati considerati anche i quantitativi di rifiuti in giacenza presso il produttore alla fine dell'anno di riferimento.

Infine, sono stati esclusi i quantitativi di rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione provenienti dall'estero ed importati nel nostro Paese per avviarli ad operazioni di recupero/smaltimento, pari nel 2019 a quasi 2,9 milioni di tonnellate, mentre sono stati inclusi quelli esportati e trattati fuori dall'Italia, pari a circa 120 mila tonnellate.

Un simile approccio è stato adottato anche per la stima dei rifiuti non pericolosi provenienti dal settore della sanità e assistenza sociale (A-teco da 86 a 88) nonché per la quantificazione della produzione di pneumatici fuori uso (codice dell'elenco europeo dei rifiuti 160103) derivanti dal commercio all'ingrosso e al dettaglio e dalla riparazione di autoveicoli e motocicli, il cui dato MUD risulta, in entrambi i casi, sottostimato in considerazione delle esenzioni previste dalla normativa.

Con riferimento ai rifiuti pericolosi, la produzione è stata quantificata integrando le informazioni contenute nella banca dati MUD, con le stime effettuate per il solo settore dell'agricoltura, in considerazione delle esenzioni previste dalla norma vigente. In particolare, sono stati quantificati solo i rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose nonché gli imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze, mentre non è stato possibile quantificare le altre tipologie di rifiuti pericolosi in quanto non afferenti al solo comparto agricolo.

Relativamente ai veicoli fuori uso (codice EER 160104*) il valore di produzione comprende sia i veicoli rientranti nel campo di applicazione del d.lgs. 209/2003 sia quelli esclusi da tale legislazione (art. 231 del d.lgs.152/2006).

I dati raggruppati per attività economica sono stati riportati secondo la classificazione individuata dalla Nace Rev. 2³ (ATECO 2007).

³ La classificazione secondo la nomenclatura europea delle attività economiche Nace Rev. 2, adottata nel

La serie storica dei dati 2014-2019 sulla produzione dei rifiuti speciali su scala nazionale, per macroarea geografica e a livello regionale è disponibile al seguente indirizzo web:

<http://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it>.

1.2 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI A LIVELLO NAZIONALE

1.2.1 Produzione totale dei rifiuti speciali

Nel 2019, la produzione nazionale dei rifiuti speciali si attesta a quasi 154 milioni di tonnellate (Tabella 1.1 e Figura 1.1). Il dato complessivo tiene conto sia dei quantitativi derivanti dalle elaborazioni delle banche dati MUD sia di quelli stimati. Sono, inoltre, compresi i quantitativi di rifiuti speciali provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani, pari a quasi 11,6 milioni di tonnellate.

Nel dettaglio, la produzione dei rifiuti speciali non pericolosi, desunta dalle elaborazioni MUD, risulta pari a circa 71,2 milioni di tonnellate cui vanno aggiunti 3,8 milioni di tonnellate relativi alle stime effettuate per il settore manifatturiero e per quello sanitario, 500 mila tonnellate relative agli pneumatici fuori uso e 68,3 milioni di tonnellate di rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione afferenti al capitolo 17 della decisione 2000/532/CE, interamente stimati, per una produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi pari a circa 143,8 milioni di tonnellate. Sono incluse 5 mila tonnellate di rifiuti con attività ISTAT non determinata.

Per i rifiuti non pericolosi, la quota stimata rappresenta il 50,5% del totale prodotto (47,2% della quantità complessiva dei rifiuti speciali), soprattutto per effetto del rilevante contributo dei rifiuti generati dalle attività di costruzione e demolizione.

Il quantitativo di rifiuti speciali pericolosi prodotto, nel 2019, supera 10,1 milioni di tonnellate (di cui oltre 1,5 milioni di tonnellate di veicoli fuori uso, pari al 15,1% del dato complessivo). Il quantitativo di rifiuti con attività ISTAT non determinata risulta pari a poco più di 600 tonnellate.

2006, e in vigore dal 1° gennaio 2008, sostituisce la Nace Rev. 1.1.

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tra il 2018 e il 2019 si rileva un aumento nella produzione totale di rifiuti speciali, pari al 7,3%, corrispondente a circa 10,5 milioni di tonnellate.

L'incremento registrato è quasi del tutto imputabile, in termini quantitativi, ai rifiuti non pericolosi, e in particolare a quelli da operazioni di costruzione e demolizione che aumentano del 14,2%, pari in termini quantitativi

vi a oltre 8,5 milioni di tonnellate. Più contenuto appare l'aumento della produzione delle altre tipologie di rifiuti non pericolosi desunta dalla banca dati MUD (+3,1%, circa 2,1 mila tonnellate). La produzione di rifiuti speciali pericolosi si mantiene pressoché stabile, mostrando un lieve incremento dell'1,1%, corrispondente a 110 mila tonnellate.

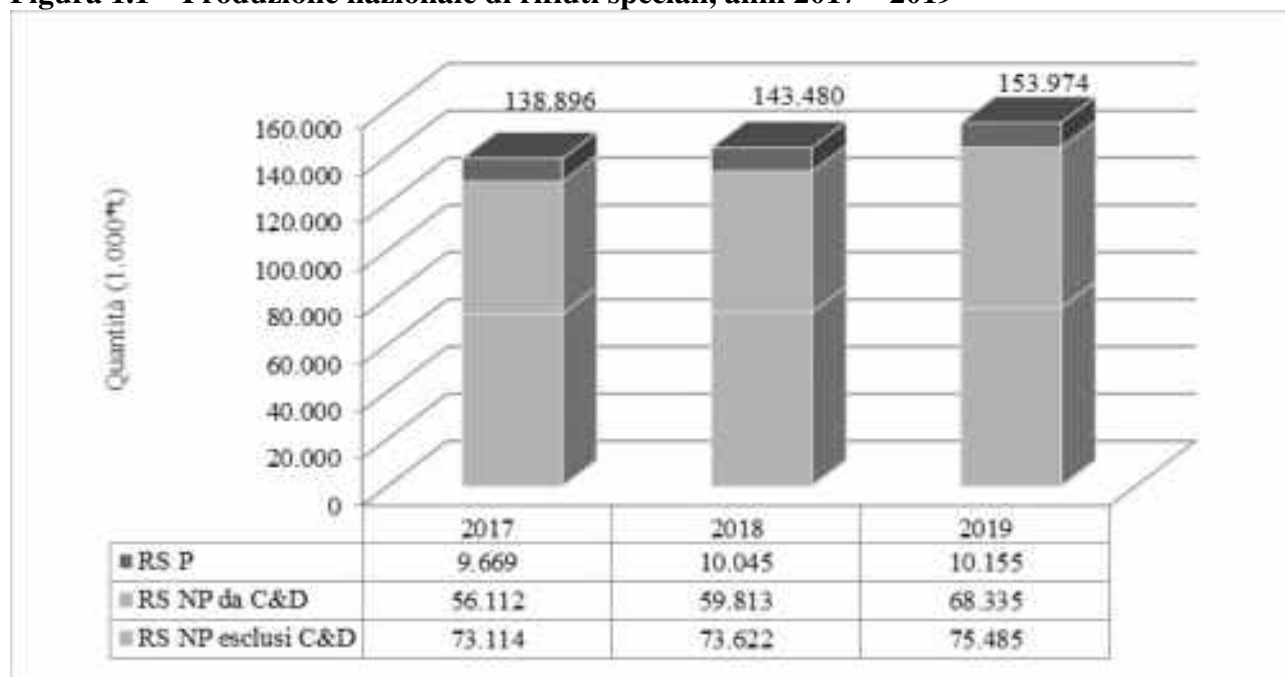
Tabella 1.1 – Produzione nazionale di rifiuti speciali, anni 2017 – 2019

Tipologia	Quantitativo annuale (t)		
	2017	2018	2019
Rifiuti speciali non pericolosi esclusi i rifiuti stimati (dati MUD)	68.612.885	69.040.255	71.161.966
Rifiuti speciali non pericolosi esclusi i rifiuti stimati da costruzione e demolizione (dati stimati)	4.498.320	4.573.771	4.317.844
Rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione C&D (Capitolo EER 17 dati stimati)	56.112.305	59.812.827	68.334.771
Rifiuti speciali non pericolosi con attività ISTAT non determinata (dati MUD)	3.221	7.694	5.096
Totale non pericolosi (RS NP)	129.226.731	133.434.547	143.819.677
Rifiuti speciali pericolosi (dati MUD)	8.364.024	8.617.647	8.613.249
Rifiuti speciali pericolosi (dati stimati)	2.350	2.527	2.710
Veicoli fuori uso	1.302.640	1.423.089	1.538.046
Rifiuti speciali pericolosi con attività ISTAT non determinata (dati MUD)	462	1.892	642
Totale pericolosi (RS P)	9.669.476	10.045.155	10.154.647
Rifiuti speciali con codice EER non determinato (dati MUD)	0	0	0
Totale rifiuti speciali	138.896.207^a	143.479.702^a	153.974.324^a

(a) Inclusi i quantitativi di rifiuti speciali provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

Fonte: ISPRA

Figura 1.1 – Produzione nazionale di rifiuti speciali, anni 2017 – 2019



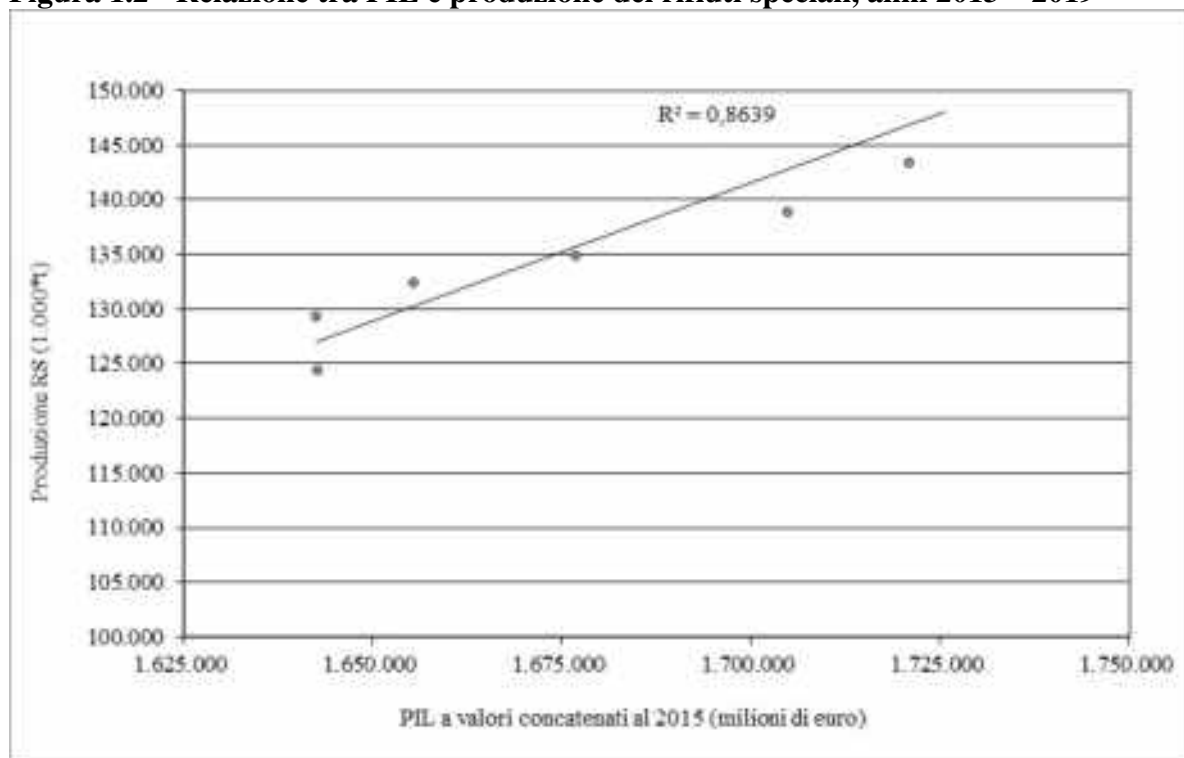
Fonte: ISPRA

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Rapportando l'andamento della produzione dei rifiuti al prodotto interno lordo (valori concatenati all'anno di riferimento 2015, dati Istat aggiornati a marzo 2021) si può rilevare, nel periodo 2013-2019, una correlazione con

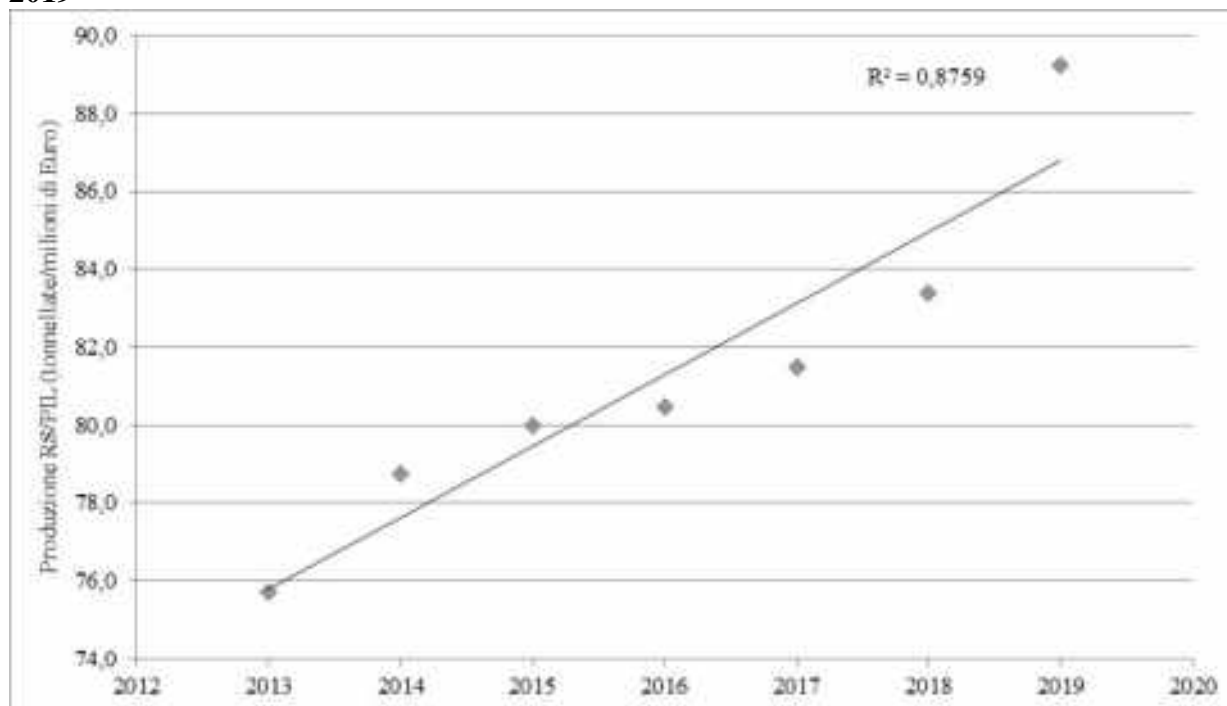
un valore di R^2 pari a 0,8639 (Figura 1.2). L'andamento della produzione di rifiuti per unità di PIL suggerisce la sussistenza di una discreta regressione di tipo lineare (R^2 pari a 0,8759, Figura 1.3).

Figura 1.2 - Relazione tra PIL e produzione dei rifiuti speciali, anni 2013 – 2019



Fonti: ISPRA, elaborazioni ISPRA su dati ISTAT

Figura 1.3 – Andamento della produzione dei rifiuti speciali per unità di PIL, anni 2013 – 2019



Fonti: ISPRA, elaborazioni ISPRA su dati ISTAT

1.2.2 Monitoraggio degli obiettivi di prevenzione

Nelle more dell'adozione del nuovo Piano di Prevenzione previsto dall'articolo 180 del d.lgs. 152/2006 come modificato dal d.lgs. n. 116/2020 di recepimento delle direttive facenti parte del cosiddetto *pacchetto economia circolare*, resta in vigore il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti adottato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (ora Ministero della Transizione Ecologica, MITE) con decreto direttoriale del 7 ottobre 2013.

In linea con i principi della direttiva sui rifiuti, il Programma vigente intende dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti. In particolare, fissa al paragrafo 1, obiettivi di prevenzione al 2020, rispetto ai valori registrati nel 2010, sia per i rifiuti urbani sia per i rifiuti speciali, come di seguito riportati:

- riduzione del 5% della produzione dei rifiuti urbani per unità di PIL. Nell'ambito del monitoraggio, per verificare gli effetti delle misure verrà considerato anche l'andamento dell'indicatore rifiuti urbani/consumo delle famiglie;
- riduzione del 10% della produzione dei rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL;
- riduzione del 5% della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL. Sulla base di nuovi dati relativi alla produzione dei rifiuti speciali, tale obiettivo potrà essere rivisto.

Per la raccolta, l'elaborazione dei dati, il popolamento degli indicatori nonché la definizione di nuovi indicatori, il MITE si avvale di ISPRA che trasmette, annualmente, una relazione contenente gli elementi conoscitivi necessari al monitoraggio dei suddetti indicatori. Nel presente paragrafo, oltre alla produzione di rifiuti speciali, viene riportato anche l'andamento della produzione dei rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione rapportata al PIL del settore, considerata l'elevata incidenza di tale tipologia di rifiuti sulla produzione totale dei rifiuti non pericolosi (47,5% circa del totale nel 2019).

Per il calcolo della variazione percentuale della produzione dei rifiuti speciali rispetto agli indicatori socio-economici, sono utilizzate le seguenti informazioni:

- dati sui quantitativi di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi e di rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione, annualmente prodotti, raccolti ed elaborati da ISPRA nell'ambito dei propri compiti istituzionali di cui all'articolo 189 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modificazioni;
- valori relativi agli indicatori socio-economici desunti dalle banche ISTAT prodotte dall'Istituto nazionale di statistica e consultabili al seguente link: <http://dati.istat.it/>. In particolare, la serie storica è stata ottenuta consultando la versione della banca dati aggiornata al mese di marzo 2021.

Preliminarmente alla determinazione delle variazioni percentuali sono state analizzate le correlazioni esistenti (attraverso regressioni di tipo lineare) tra i dati di produzione dei rifiuti e quelli degli indicatori socio economici utilizzando, tra le diverse modalità di rappresentazione applicate dall'ISTAT, quelle afferenti ai valori concatenati all'anno di riferimento 2015. Al riguardo si segnala che la serie storica di tale indicatore economico è stata aggiornata conformemente a quanto riportato dall'Istituto di statistica, essendo stata oggetto, come riportato dall'Istituto stesso, di una *“revisione generale finalizzata a introdurre miglioramenti dei metodi di misurazione di componenti e variabili specifiche, derivanti anche dall'utilizzo di fonti informative più aggiornate o, in alcuni casi, del tutto nuove”*. Per effetto di tali modifiche, possono quindi presentarsi scostamenti rispetto alle elaborazioni riportate nelle precedenti edizioni del Rapporto.

Una volta determinati i rapporti produzione RS *non pericolosi*/PIL e produzione RS *pericolosi*/PIL (tonnellate di rifiuti per milioni di Euro), per gli anni oggetto di comparazione, si è proceduto a calcolare le variazioni percentuali di detti rapporti, utilizzando le formule di seguito riportate.

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Indicatore	Formula di calcolo
Variazione della produzione dei rifiuti per unità di PIL dall'anno 2010 all'anno 2010+n	$\Delta \left(\frac{\text{Prod. Rif}}{\text{PIL}} \right)_{2010,2010+n} = \frac{\frac{\text{Prod. Rif}_{2010+n}}{\text{PIL}_{2010+n}} - \frac{\text{Prod. Rif}_{2010}}{\text{PIL}_{2010}}}{\frac{\text{Prod. Rif}_{2010}}{\text{PIL}_{2010}}} \times 100$ <p>dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $\Delta \left(\frac{\text{Prod. Rif}}{\text{PIL}} \right)_{2010,2010+n}$ è la variazione percentuale, tra l'anno 2010 e l'anno 2010+n, della produzione della tipologia di rifiuto considerata (Rifiuti Speciali non pericolosi: RS_{NP}, Rifiuti Speciali pericolosi: RS_P, Rifiuti speciali da costruzione e demolizione: RS_{C&D}); • $\text{Prod. Rif}_{2010}/\text{PIL}_{2010}$ è il rapporto tra la produzione della tipologia di rifiuto considerata (t) e il PIL (milioni di Euro), ovvero la produzione per unità di PIL, nell'anno 2010, espressa in tonnellate per milione di Euro; • $\text{Prod. Rif}_{2010+n}/\text{PIL}_{2010+n}$ è il rapporto tra la produzione della tipologia di rifiuto considerata (t) e il PIL (milioni di Euro), ovvero la produzione per unità di PIL, nell'anno 2010+n (dove n=2011 o 2012 o 2013 o 2014, ecc.), espressa in tonnellate per milione di Euro. <p>Nelle equazioni sono stati utilizzati i dati del PIL a valori concatenati all'anno di riferimento 2015. Per la produzione dei rifiuti da costruzione e demolizione sono stati utilizzati i dati del PIL dello specifico settore produttivo.</p>

Si segnala che, per i rifiuti speciali, il dato di produzione può essere influenzato in modo non trascurabile dagli interventi normativi, che possono determinare variazioni dei quantitativi prodotti a seguito di modifiche delle definizioni e delle tipologie di materiali che rientrano nella disciplina dei rifiuti (si veda, ad esempio, la disciplina dei sottoprodotti, End of Waste, ecc.).

Fino al 2012, ad esempio, il valore di produzione di rifiuti speciali rilevato teneva conto di una particolare tipologia di rifiuti costituita dai rifiuti derivanti dal risanamento delle acque di falda di siti industriali oggetto di attività di bonifica, identificati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 191307* e 191308, che è stata oggetto di una successiva modifica normativa. Il decreto legge 21 giugno 2013, n. 69 ha, infatti, modificato l'art. 243 del d.lgs. 152/2006 s.m.i. sulla gestione delle acque sotterranee stabilendo, al comma 4, che le acque emunte convogliate tramite un sistema stabile di collettamento non rientrano nel regime dei rifiuti.

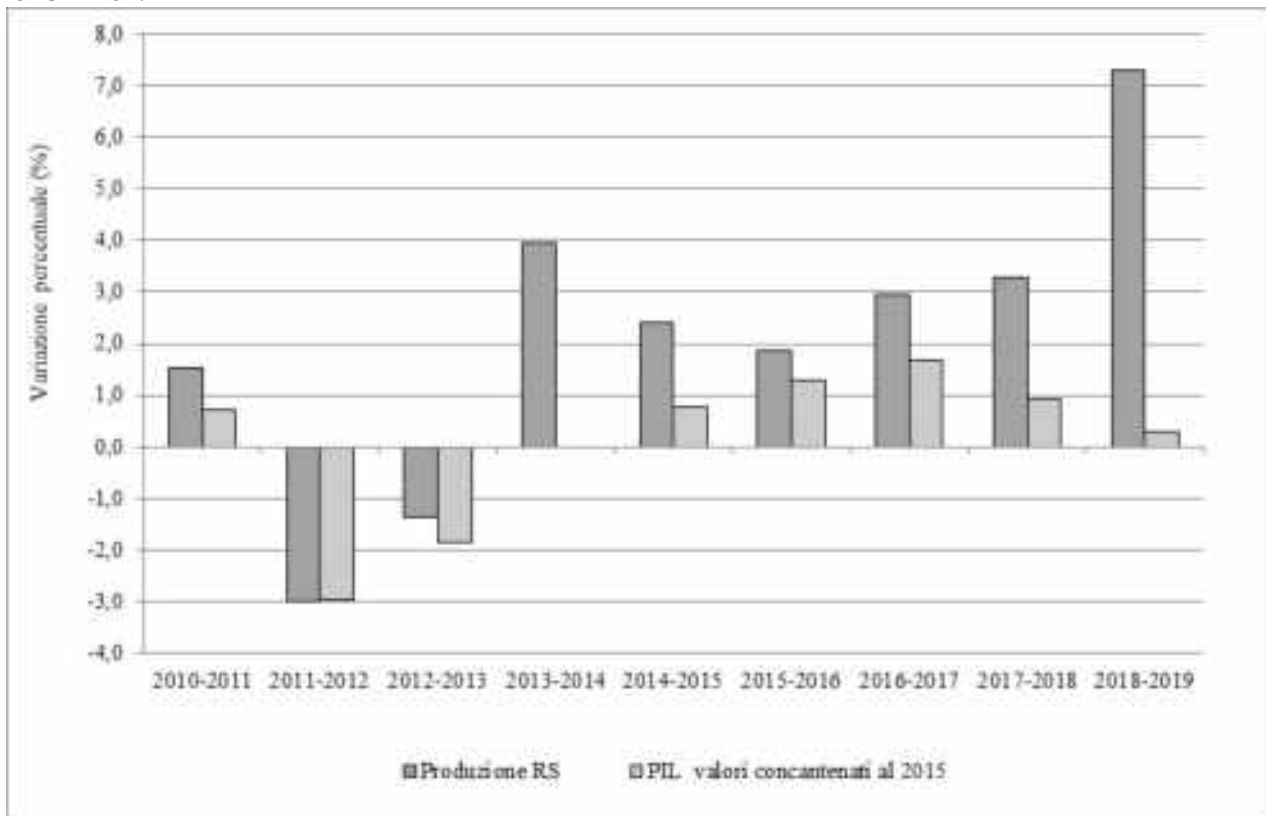
Pertanto, al fine di rendere le informazioni comparabili tra di loro, il dato di produzione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, nel periodo 2010-2019, è stato depurato degli

ingenti quantitativi afferenti a detta tipologia di rifiuti, computati solo qualora trattati fuori sito senza sistemi di collettamento. In tale contesto, inoltre, la produzione di tali rifiuti appare strettamente legata ad attività di bonifica di siti industriali e risanamento ambientale, non generati da un ciclo produttivo e, pertanto, non direttamente correlabili ad azioni di prevenzione.

Va rilevato, infine, che i dati di produzione dei rifiuti speciali sono stati aggiornati a partire dall'anno 2010, tenuto conto che molti materiali, prima classificati come rifiuti, possono essere qualificati come sottoprodotti ai sensi della legislazione vigente, al fine di renderli confrontabili.

La figura 1.4 evidenzia dal 2012 un calo progressivo dei valori di produzione dei rifiuti speciali e del PIL fino al 2014, anno in cui si rileva, invece, un aumento del primo indicatore e una sostanziale stabilità del secondo. Nel periodo 2015-2019, permane sia la crescita del PIL sia quella della produzione di rifiuti speciali. Nel 2019, in particolare, si registra una crescita, rispetto al 2018, intorno, allo 0,3% per l'indicatore socio economico e al 7,3% per la produzione dei rifiuti.

Figura 1.4 – Indicatori socio economici e RS (variazioni percentuali), bienni dal 2010 – 2011 al 2018 – 2019



Fonte: ISPRA; dati degli indicatori socio economici: ISTAT

Nel periodo esaminato, la variazione del rapporto tra produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL, rispetto ai valori registrati nel 2010, risulta positiva e in progressivo allontanamento dagli obiettivi fissati dal Programma di prevenzione (Tabella 1.2, Figura 1.5). Nel triennio 2017-2019, si rileva una variazione percentuale della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL in crescita, con valori pari, rispettivamente, a +8,43% nel 2017, +10,92% nel 2018 e +19,21% nel 2019. Sempre con riferimento all'ultimo triennio, il PIL mostra, dapprima, una lieve riduzione rispetto al 2010 (-0,5% nel 2017) e, successivamente, una crescita (+0,5% nel 2018 e +0,8% nel 2019), mentre la variazione della produzione dei rifiuti aumenta progressivamente (+7,9%, +11,4%, +20,1%).

Anche per i dati relativi alla produzione di rifiuti speciali pericolosi si rilevano valori ancora lontani dagli obiettivi fissati dal Programma di prevenzione.

Solo tra il 2010 e il 2011, infatti, si osserva una riduzione della produzione (-0,7%) a

fronte di un aumento del PIL (+0,7%), con una variazione percentuale della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL pari a 0,97% (Tabella 1.3, Figura 1.6). La situazione si inverte nel 2012, quando, rispetto al 2010, il PIL diminuisce mentre la produzione dei rifiuti aumenta, determinando una variazione percentuale complessiva della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL del 9,07%. Tale andamento viene registrato anche negli anni 2013 e 2014, con riduzioni del PIL intorno al 4% e aumenti della produzione di rifiuti pericolosi tra il 5% e il 6%, con valori della variazione percentuale per unità di PIL del 10,26% nel 2013 e 9,98% nel 2014. Nel 2015 e 2016, il PIL diminuisce rispettivamente del 3,4% e 2,1%, a fronte di incrementi della produzione più sostenuti (+9,1% e 15,3%), determinando valori della variazione percentuale per unità di PIL del 12,90% e 17,73%. Nel 2017, la riduzione del PIL rispetto al 2010 è più contenuta (-0,5%) a fronte di un aumento dei quantitativi di rifiuti pericolosi prodotti del 16%, che determina un valore di variazione percentuale per unità di

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

PIL pari al 16,53%. Tale valore aumenta anche nel biennio 2017-2018, con valori pari, rispettivamente, a 19,92% e 20,88%. Nel 2018, il PIL aumenta rispetto a quello del 2010 dello 0,5% e la produzione di rifiuti pe-

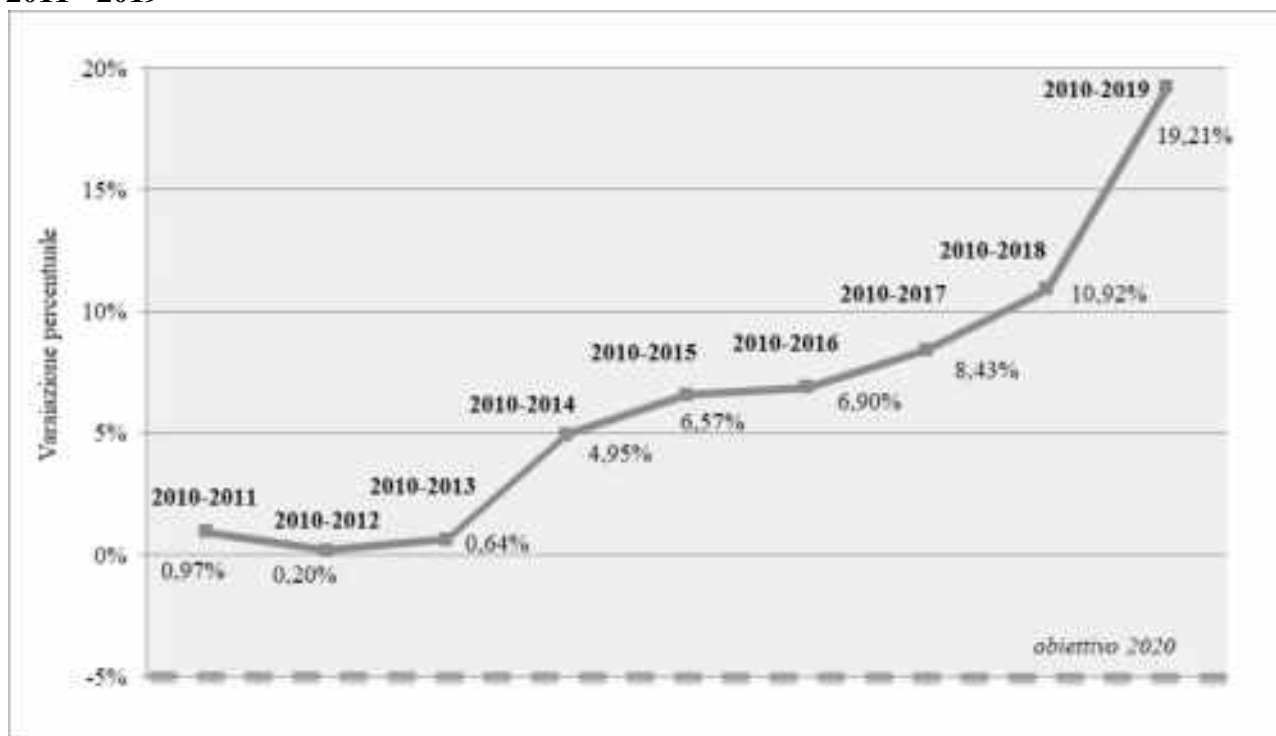
ricolosi del 20,5%; nel 2019, la situazione è analoga, con un aumento dello 0,8% del PIL e del 21,8% della produzione di rifiuti pericolosi.

Tabella 1.2 – Fattori utilizzati per il calcolo della variazione percentuale del rapporto RS non pericolosi/PIL

Variazione RS non pericolosi/PIL				
Anno	PIL a valori concatenati anno 2015 (milioni di Euro)	RS non pericolosi (tonnellate)	RS non pericolosi/PIL (tonnellate/milioni di Euro)	Δ (RS non pericolosi/PIL) _{2010,2010+n} (%)
2010	1.712.757	119.737.445	69,9	
2011	1.724.872	121.749.375	70,6	0,97%
2012	1.673.455	117.223.617	70,0	0,20%
2013	1.642.646	115.567.585	70,4	0,64%
2014	1.642.571	120.518.331	73,4	4,95%
2015	1.655.355	123.331.076	74,5	6,57%
2016	1.676.766	125.309.546	74,7	6,90%
2017	1.704.733	129.226.731	75,8	8,43%
2018	1.720.787	133.434.547	77,5	10,92%
2019	1.725.733	143.819.677	83,3	19,21%

Fonte: ISPRA; indicatori socio economici: ISTAT

Figura 1.5 - Variazione percentuale del rapporto RS non pericolosi/PIL rispetto al 2010 - anni 2011 - 2019



Nota: l'obiettivo è conseguito per valori percentuali inferiori a -5%.

Fonte: elaborazioni ISPRA; dati degli indicatori socio economici utilizzati nelle elaborazioni: ISTAT

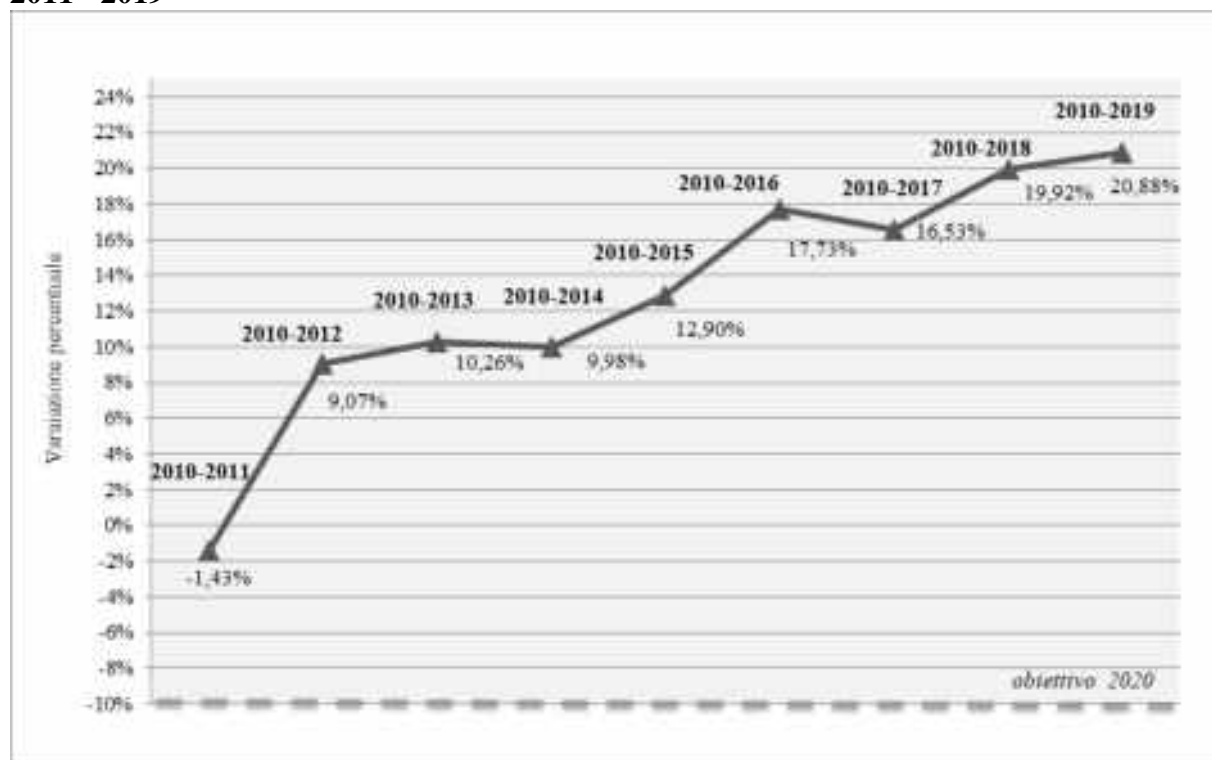
CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 1.3 – Fattori utilizzati per il calcolo della variazione percentuale del rapporto RS pericolosi/PIL

Variazione RS pericolosi/PIL				
Anno	PIL a valori concatenati anno 2010 (milioni di Euro)	RS pericolosi (tonnellate)	RS pericolosi/PIL (tonnellate/milioni di Euro)	Δ (RS pericolosi/PIL) _{2010,2010+n} (%)
2010	1.712.757	8.337.161	4,9	
2011	1.724.872	8.275.958	4,8	-1,43%
2012	1.673.455	8.885.045	5,3	9,07%
2013	1.642.646	8.816.602	5,4	10,26%
2014	1.642.571	8.793.870	5,4	9,98%
2015	1.655.355	9.097.115	5,5	12,90%
2016	1.676.766	9.609.056	5,7	17,73%
2017	1.704.733	9.669.476	5,7	16,53%
2018	1.720.787	10.045.155	5,8	19,92%
2019	1.725.733	10.154.647	5,9	20,88%

Fonte: ISPRA; indicatori socio economici: ISTAT

Figura 1.6 – Variazione percentuale del rapporto RS pericolosi/PIL rispetto al 2010, anni 2011 - 2019



Nota: l'obiettivo è conseguito per valori percentuali inferiori a -10%.

Fonte: elaborazioni ISPRA; dati degli indicatori socio economici utilizzati nelle elaborazioni: ISTAT

Tenendo conto dell'elevata incidenza dei rifiuti non pericolosi prodotti dalle operazioni di costruzione e demolizione (C&D), individuati dal capitolo 17 dell'Elenco Europeo dei Rifiuti (circa il 48% del totale dei rifiuti non pericolosi nel 2019), si riporta l'elaborazione dell'andamento dell'indicatore di prevenzione relativo ai soli rifiuti generati da tali attività

(Tabella 1.4 e Figura 1.7). In particolare, si rilevano valori in calo della variazione del rapporto tra produzione di rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione per unità di PIL del settore, rispetto al 2010, fino al 2013. A partire dal 2014, si assiste invece ad una crescita progressiva dei valori, facendo registrare in quest'anno un maggior calo del PIL

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

rispetto al 2010 (-25,1%) a fronte di quello della produzione di rifiuti da C&D (-12,6%). Nel biennio 2015-2016, il valore della variazione del rapporto in esame aumenta (intorno al 26% in entrambi gli anni) registrando diminuzioni meno sostenute per la produzione di rifiuti (-7,7% nel 2015 e -6,8% nel 2016), rispetto a quelle del PIL (-26,9% e -26,5%). Ta-

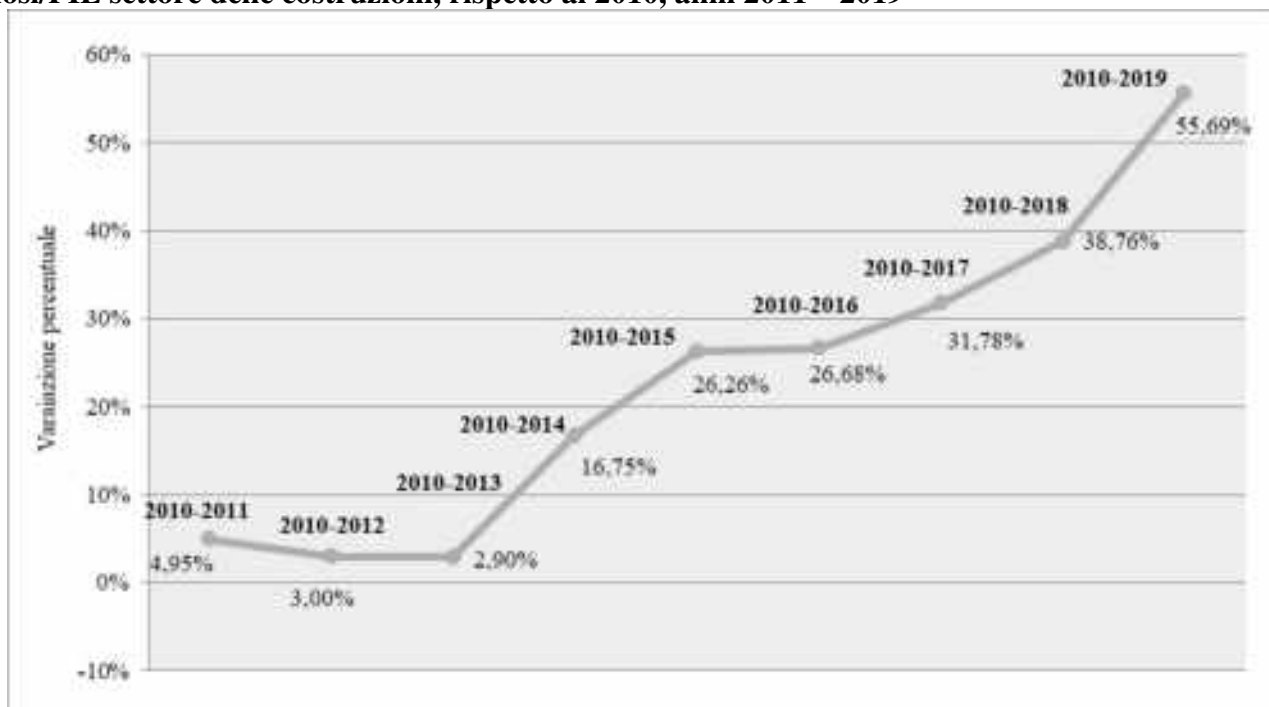
le andamento permane anche nel 2017 (31,78%), con diminuzioni della produzione di rifiuti del 2,3% e del PIL intorno al 26%, mentre nel 2018 e 2019, si osserva un aumento della produzione di rifiuti, rispettivamente +4,2% e 19%, e un calo del PIL di settore, -24,9% e -23,6%, che determinano variazioni del rapporto in esame del 38,76% e 55,69%.

Tabella 1.4 – Fattori utilizzati per il calcolo della variazione percentuale del rapporto RS non pericolosi da C&D/PIL di settore

Variazione RS non pericolosi da costruzione e demolizione/PIL				
Anno	PIL a valori concatenati anno 2015 – settore delle costruzioni (milioni di Euro)	RS non pericolosi da operazioni di costruzione e demolizione (tonnellate)	RS non pericolosi da operazioni di costruzione e demolizione/PIL settore delle costruzioni (t/milioni di Euro)	Δ (RS non pericolosi da operazioni di costruzione e demolizione/PIL settore delle costruzioni) _{2010,2010+n} (%)
2010	88.436	57.421.288	649	
2011	85.235	58.079.423	681	4,95%
2012	77.200	51.629.208	669	3,00%
2013	71.752	47.939.874	668	2,90%
2014	66.239	50.214.864	758	16,75%
2015	64.623	52.978.023	820	26,26%
2016	65.036	53.492.199	822	26,68%
2017	65.580	56.112.305	856	31,78%
2018	66.387	59.812.827	901	38,76%
2019	67.601	68.334.771	1.011	55,69%

Fonte: ISPRA; dati degli indicatori socio economici utilizzati nelle elaborazioni: ISTAT

Figura 1.7 – Variazione percentuale del rapporto RS da costruzione e demolizione non pericolosi/PIL settore delle costruzioni, rispetto al 2010, anni 2011 – 2019



Fonte: elaborazioni ISPRA; dati degli indicatori socio economici: ISTAT

1.2.3 Produzione dei rifiuti speciali per attività economica

La produzione di rifiuti speciali per attività economica, relativa al biennio 2018-2019, secondo la classificazione Ateco 2007, viene riportata nella tabella 1.5.

La ripartizione percentuale delle diverse attività economiche è stata calcolata sul totale della produzione dei rifiuti al netto dei quantitativi per i quali non risulta nota l'attività economica o i codici identificativi, e che pertanto non possono essere collocati in uno specifico settore produttivo ovvero non possono essere opportunamente classificati. Tali quantitativi ammontano, nel 2019, a poco meno di 6 mila tonnellate.

L'analisi dei dati di produzione relativi al 2019 evidenzia, come rilevato negli anni pre-

cedenti, che il maggior contributo alla produzione complessiva dei rifiuti speciali è dato dal settore delle costruzioni e demolizioni (Ateco da 41 a 43), con una percentuale pari al 45,5% del totale, corrispondente a oltre 70 milioni di tonnellate (Tabella 1.5 e Figure 1.8 e 1.9).

Le attività di trattamento dei rifiuti e di risanamento, rientranti nelle categorie Ateco 38 e 39, contribuiscono per il 25,1% (38,6 milioni di tonnellate), mentre una percentuale pari al 18,9% è rappresentata dalle attività manifatturiere prese nel loro complesso (Ateco da 10 a 33), circa 29,1 milioni di tonnellate. Le altre attività economiche contribuiscono, complessivamente, alla produzione di rifiuti speciali con una percentuale pari al 10,5% (16,1 milioni di tonnellate).

Tabella 1.5 – Produzione di rifiuti speciali per attività economica, anni 2018 - 2019

Attività Economica	Codice ATECO 2007	2018			2019		
		RS NP MUD+Stime	RS P	Totale	RS NP MUD+Stime	RS P	Totale
		tonnellate			tonnellate		
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	324.370	7.964	332.334	302.210	8.791	311.001
	02	4.596	78	4.674	4.460	109	4.569
	03	2.803	141	2.944	2.420	1.056	3.476
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	5	4	9	60	5	65
	06	936.239	83.810	1.020.049	1.142.355	87.052	1.229.407
	07	161	23	184	371	25	396
	08	165.152	1.495	166.647	114.457	1.620	116.077
	09	165.402	5.266	170.668	182.961	2.682	185.643
Industria alimentare e delle bevande	10 11	3.323.715	17.214	3.340.929	3.362.253	18.928	3.381.181
Industria del tabacco	12	16.645	146	16.791	17.199	161	17.360
Industrie tessili	13	310.904	24.152	335.056	313.483	24.590	338.073
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	151.241	1.831	153.072	122.717	1.655	124.372
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	597.206	8.333	605.539	528.293	8.488	536.781
Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, di articoli in paglia e materiali da intreccio	16	1.274.118	11.937	1.286.055	1.284.542	14.319	1.298.861
Fabbricazione di carta e di prodotti in carta	17	1.491.207	19.572	1.510.779	1.502.934	20.418	1.523.352
Stampa e riproduzione di supporti registrati	18	376.108	22.944	399.052	378.653	22.906	401.559
Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	19	75.240	465.936	541.176	62.264	438.731	500.995
Fabbricazione di prodotti chimici	20	1.254.758	671.551	1.926.309	1.176.155	697.413	1.873.568

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Attività Economica	Codice ATECO 2007	2018			2019		
		RS NP MUD+Stime	RS P	Totale	RS NP MUD+Stime	RS P	Totale
		tonnellate			tonnellate		
Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e preparati	21	174.860	461.827	636.687	192.883	465.678	658.561
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	22	732.824	100.168	832.992	740.715	105.211	845.926
Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi minerali non metalliferi	23	2.849.588	82.997	2.932.585	2.581.540	92.186	2.673.726
Metallurgia	24	6.132.738	952.820	7.085.558	7.162.066	981.195	8.143.261
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	25	3.349.116	429.208	3.778.324	3.363.328	426.469	3.789.797
Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali di misurazione e orologi	26	62.824	17.575	80.399	59.053	16.757	75.810
Fabbricazione di apparecchiature elettriche e per uso domestico non elettriche	27	257.811	41.386	299.197	241.326	41.718	283.044
Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a.	28	915.080	158.768	1.073.848	890.145	157.027	1.047.172
Fabbricazione autoveicoli rimorchi e semirimorchi	29	512.227	68.902	581.129	423.890	67.109	490.999
Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	30	164.110	44.871	208.981	129.902	42.761	172.663
Fabbricazione di mobili	31	644.166	13.010	657.176	658.093	14.383	672.476
Altre industrie manifatturiere	32	74.375	39.611	113.986	77.670	42.955	120.625
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	112.755	68.893	181.648	115.630	51.541	167.171
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	2.091.772	197.717	2.289.489	1.760.545	173.375	1.933.920
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	1.058.785	4.172	1.062.957	1.247.805	5.909	1.253.714
Gestione delle reti fognarie	37	3.489.835	138.521	3.628.356	3.649.927	145.948	3.795.875
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	33.128.532	3.085.033	36.213.565	34.678.530	3.053.514	37.732.044
	39	1.530.750	300.961	1.831.711	656.586	258.018	914.604
Costruzioni	41	60.674.684	332.022	61.006.706	69.642.200	398.068	70.040.268
	42						
	43						
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	761.939	1.611.681	2.373.620	753.924	1.732.871	2.486.795
	46	2.542.839	99.473	2.642.312	2.585.742	91.926	2.677.668
	47	189.610	19.275	208.885	195.130	17.193	212.323
Trasporti e magazzinaggio	49	673.360	64.865	738.225	687.449	60.640	748.089
	50	4.133	15.645	19.778	2.782	16.560	19.342
	51	2.669	312	2.981	2.629	295	2.924
	52	267.107	99.304	366.411	265.020	86.000	351.020
	53	1.720	24	1.744	2.659	13	2.672
Servizi di alloggio e ristorazione	55	42.105	388	42.493	36.164	464	36.628

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

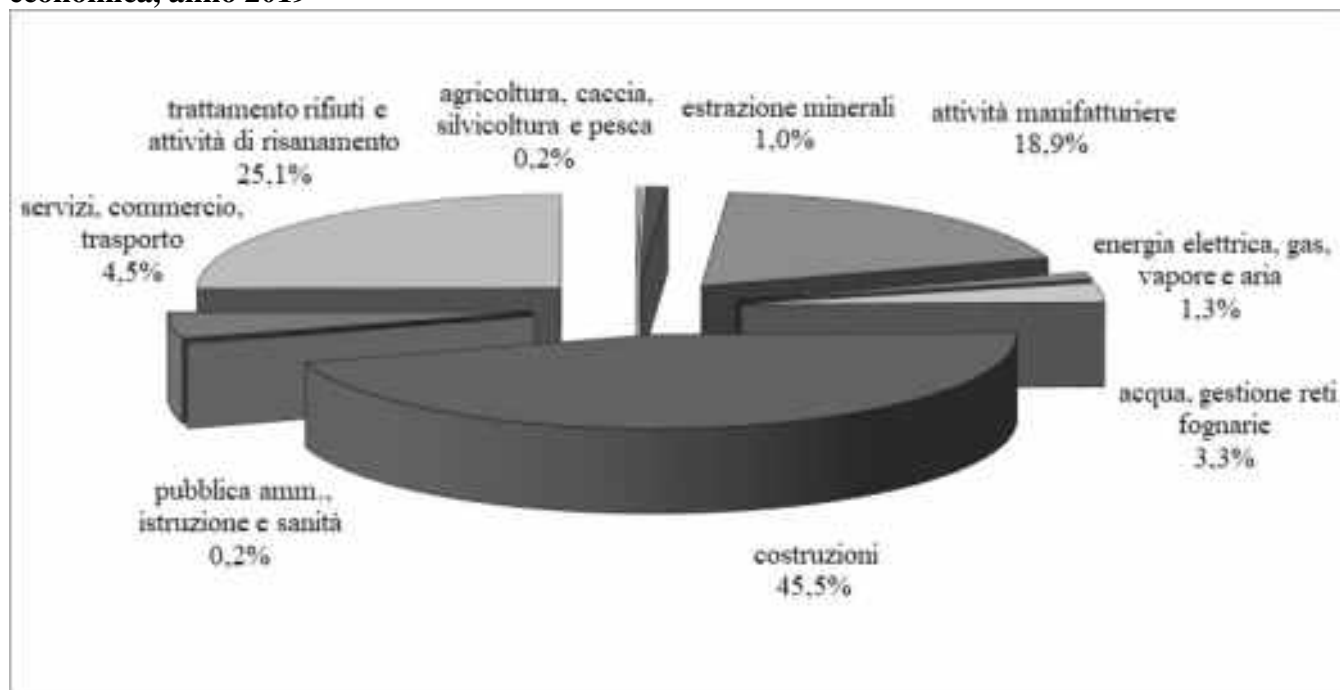
Attività Economica	Codice ATECO 2007	2018			2019		
		RS NP MUD+Stime	RS P	Totale	RS NP MUD+Stime	RS P	Totale
		tonnellate			tonnellate		
razione	56	31.164	223	31.387	33.884	309	34.193
Servizi di informazione e comunicazione	58	16.228	437	16.665	17.018	275	17.293
	59	1.193	28	1.221	439	44	483
	60	2.323	98	2.421	2.793	88	2.881
	61	6.690	3.161	9.851	4.474	1.716	6.190
	62	5.098	238	5.336	4.271	278	4.549
	63	3.342	411	3.753	4.642	214	4.856
Attività finanziarie e assicurative	64	3.120	1.542	4.662	1.297	254	1.551
	65	638	9	647	270	8	278
	66	35	61	96	85	19	104
Attività immobiliari	68	27.678	1.988	29.666	11.106	1.402	12.508
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	754	321	1.075	663	262	925
	70	4.879	1.072	5.951	4.121	1.090	5.211
	71	16.035	5.287	21.322	24.145	9.044	33.189
	72	11.404	6.995	18.399	14.210	6.757	20.967
	73	5.257	80	5.337	4.294	85	4.379
	74	20.486	9.948	30.434	13.356	3.285	16.641
	75	458	926	1.384	300	1.050	1.350
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	22.094	2.794	24.888	20.623	3.401	24.024
	78	12	16	28	17	10	27
	79	145	28	173	124	31	155
	80	2.823	84	2.907	1.001	50	1.051
	81	116.227	18.816	135.043	131.312	24.648	155.960
	82	80.235	18.518	98.753	82.628	15.547	98.175
Amministrazione pubblica e difesa, istruzione e sanità e assistenza sociale	84	58.080	14.243	72.323	54.242	22.511	76.753
	85	3.701	2.155	5.856	3.569	2.034	5.603
	86	28.155	151.156	179.311	32.824	154.276	187.100
	88						
Altre attività di pubblico servizio	90	8.145	301	8.446	5.478	228	5.706
	91	803	99	902	1.364	75	1.439
	92	903	1.050	1.953	912	550	1.462
	93	7.113	462	7.575	7.942	531	8.473
	94	3.078	289	3.367	2.688	321	3.009
	95	3.408	333	3.741	4.087	389	4.476
	96	21.502	8.131	29.633	22.708	8.433	31.141
	97	-	-	-	25	-	25
	98	143	75	218	174	2	176
	99	1.320	62	1.382	375	55	430
ISTAT Non Determinato		7.694	1.892	9.586	5.096	642	5.738
Codice EER Non Determinato				-			-
TOTALE		133.434.547	10.045.155	143.479.702*	143.819.677	10.154.647	153.974.324*

* Inclusi i quantitativi di rifiuti speciali provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

Fonte: ISPRA

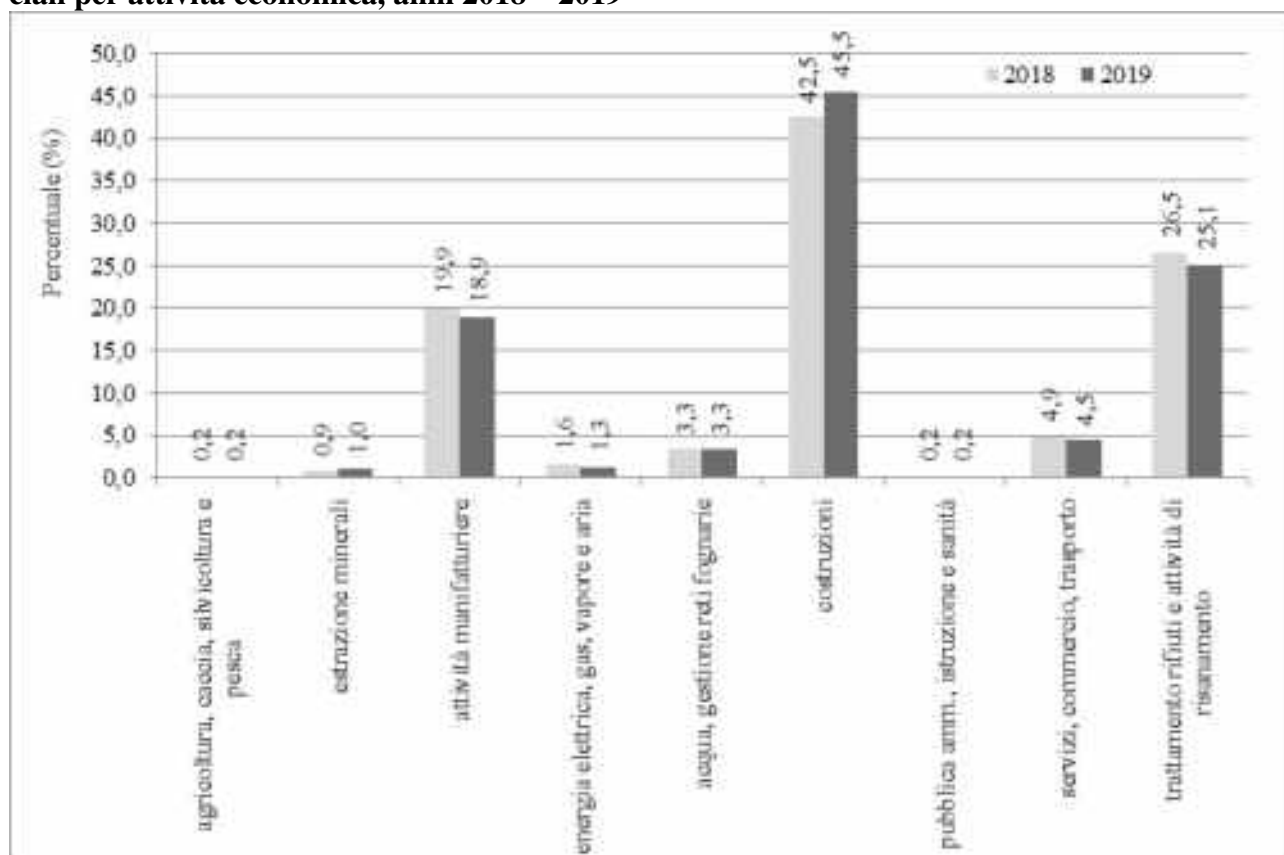
CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Figura 1.8 – Ripartizione percentuale della produzione totale dei rifiuti speciali per attività economica, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 1.9 – Andamento della ripartizione percentuale della produzione totale dei rifiuti speciali per attività economica, anni 2018 – 2019



Fonte: ISPRA

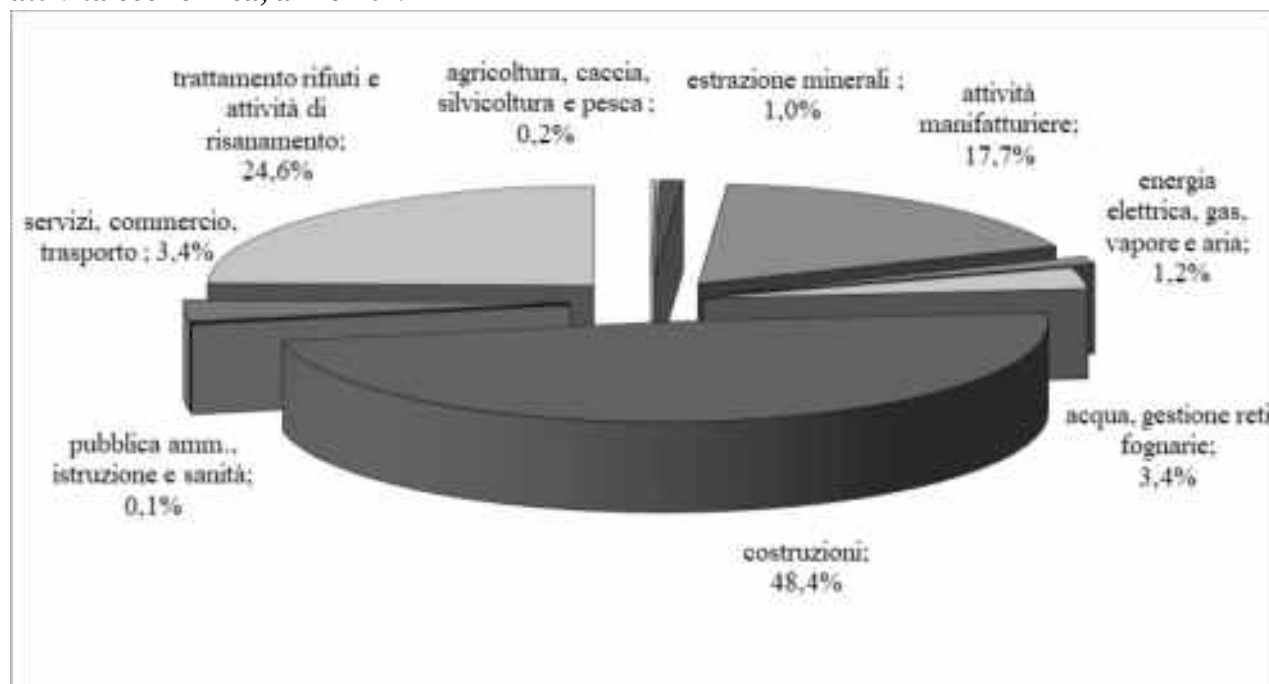
CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Relativamente ai soli rifiuti speciali non pericolosi la ripartizione percentuale tra le diverse attività riflette la distribuzione dei dati di produzione totale, come ipotizzabile data l'elevata incidenza di tale tipologia di rifiuti (93,4% del quantitativo complessivo).

Nel 2019, la maggiore produzione di rifiuti speciali non pericolosi deriva dal settore delle costruzioni e demolizioni con una percentuale pari al 48,4% del totale prodotto, corrispondente a 69,6 milioni di tonnellate. Seguono le attività di trattamento di rifiuti e di risanamento (24,6%) e quelle manifatturiere (17,7%), corrispondenti in termini quantitativi, rispettivamente, a 35,3 milioni di tonnellate comprensive dei quantitativi di rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani, e a quasi 25,4

milioni di tonnellate (Figura 1.10 e 1.11). Alle restanti attività, prese nel loro insieme, corrisponde il 9,3% (circa 13,5 milioni di tonnellate) del totale di rifiuti non pericolosi prodotti. Riguardo alla produzione regionale dei rifiuti speciali non pericolosi da operazioni di costruzione e demolizione (capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti), stimata da ISPRA, si può rilevare una discreta correlazione, con una regressione di tipo lineare, tra la stessa e l'andamento del valore aggiunto per il settore delle costruzioni a prezzi correnti (dati ISTAT). Infatti, come emerge dalla figura 1.12, mettendo in relazione i due indicatori per il 2019, si ottiene un valore di R^2 pari a 0,9619.

Figura 1.10 – Ripartizione percentuale della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi per attività economica, anno 2019

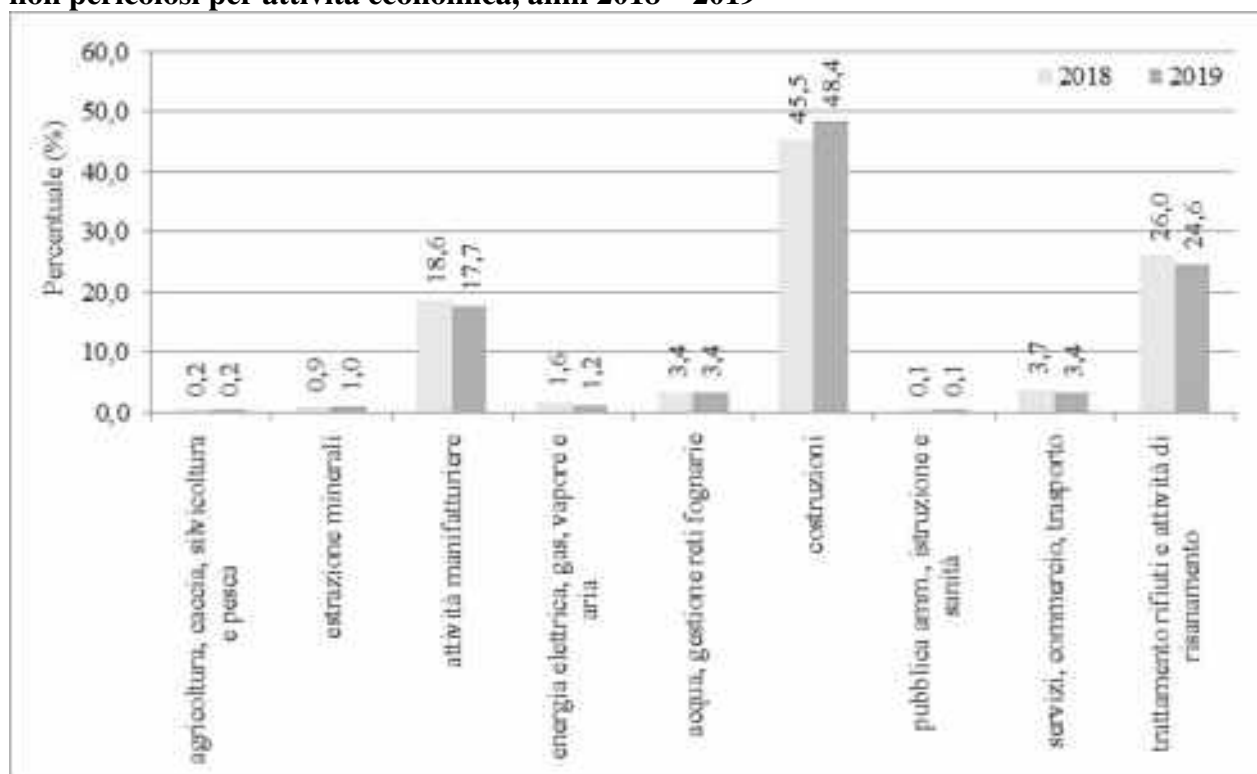


Fonte: ISPRA

L'analisi dei dati sui rifiuti pericolosi (Tabella 1.5, Figura 1.13 e 1.14) mostra, nel 2019, per il settore manifatturiero una percentuale pari al 37% del totale prodotto, corrispondente a circa 3,8 milioni di tonnellate. Il 32,6% è attribuibile alle attività di trattamento rifiuti e di

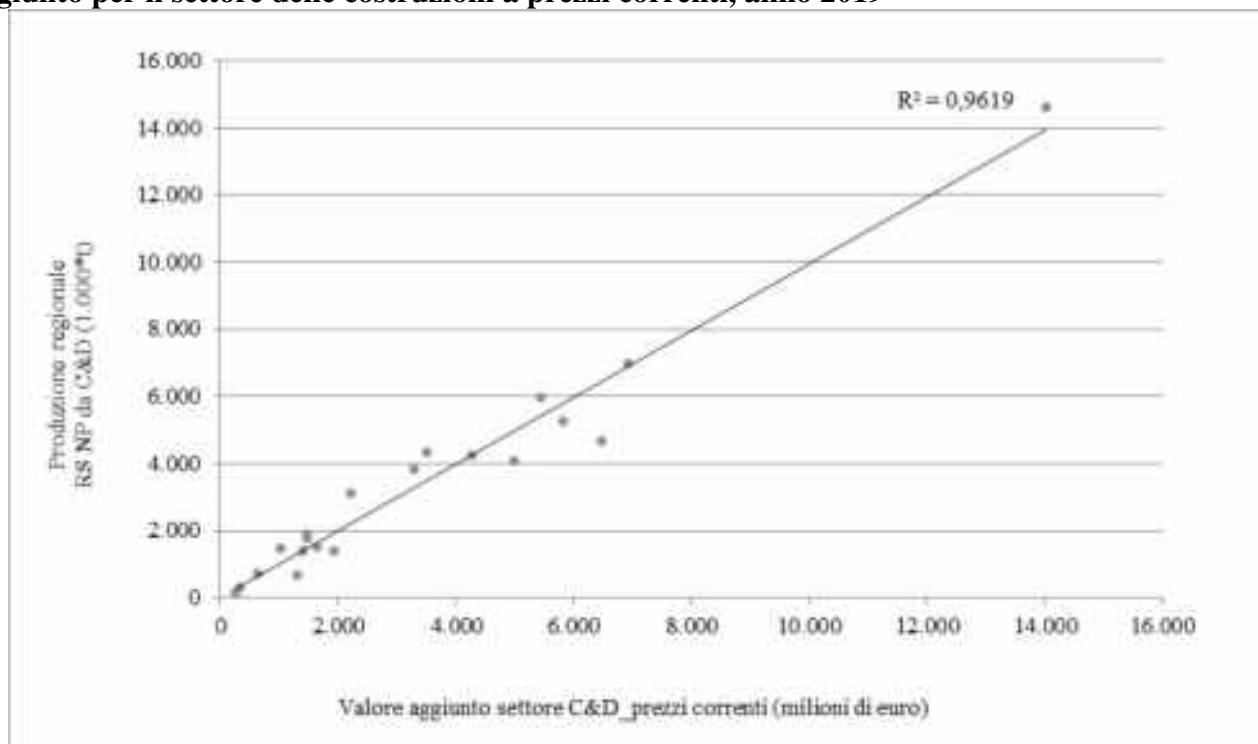
risanamento, pari a 3,3 milioni di tonnellate; segue il settore dei servizi, del commercio e dei trasporti (20,5%) con quasi 2,1 milioni di tonnellate, di cui oltre 1,5 milioni di tonnellate di veicoli fuori uso.

Figura 1.11 – Andamento della ripartizione percentuale della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi per attività economica, anni 2018 – 2019



Fonte: ISPRA

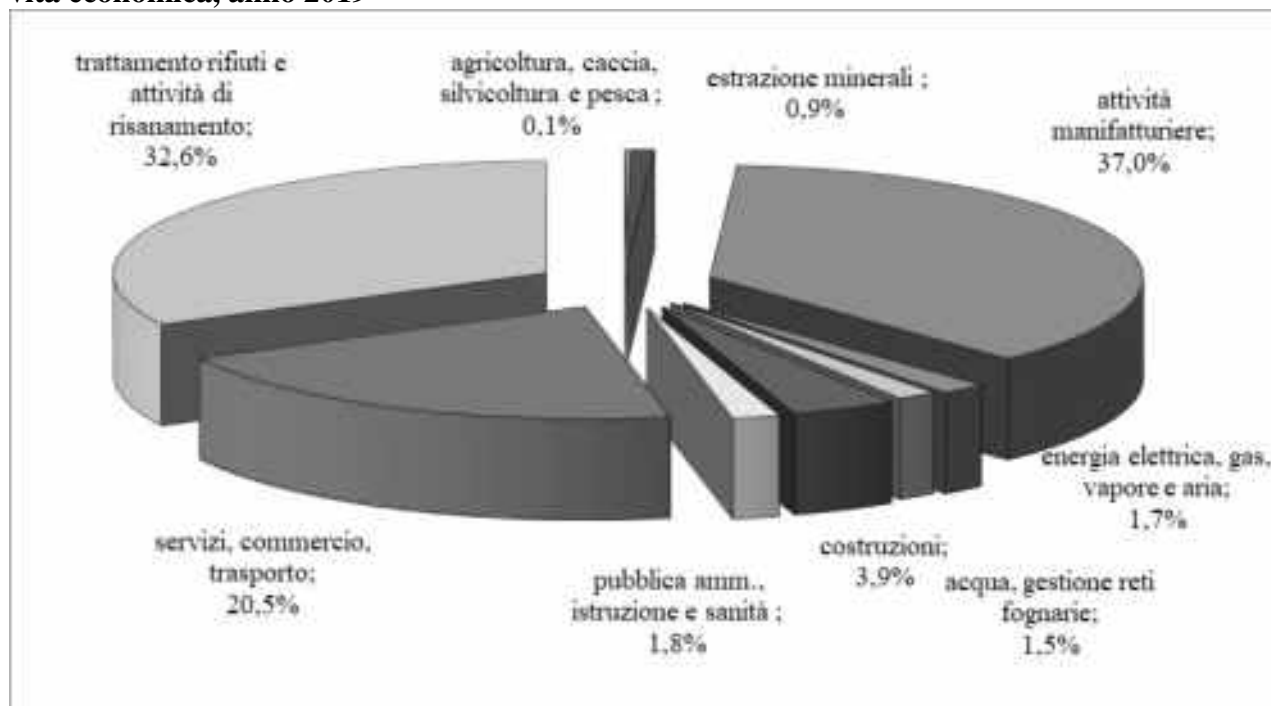
Figura 1.12 – Relazione tra produzione regionale dei RS da C&D non pericolosi e valore aggiunto per il settore delle costruzioni a prezzi correnti, anno 2019



Fonti: ISPRA, elaborazioni ISPRA su dati ISTAT

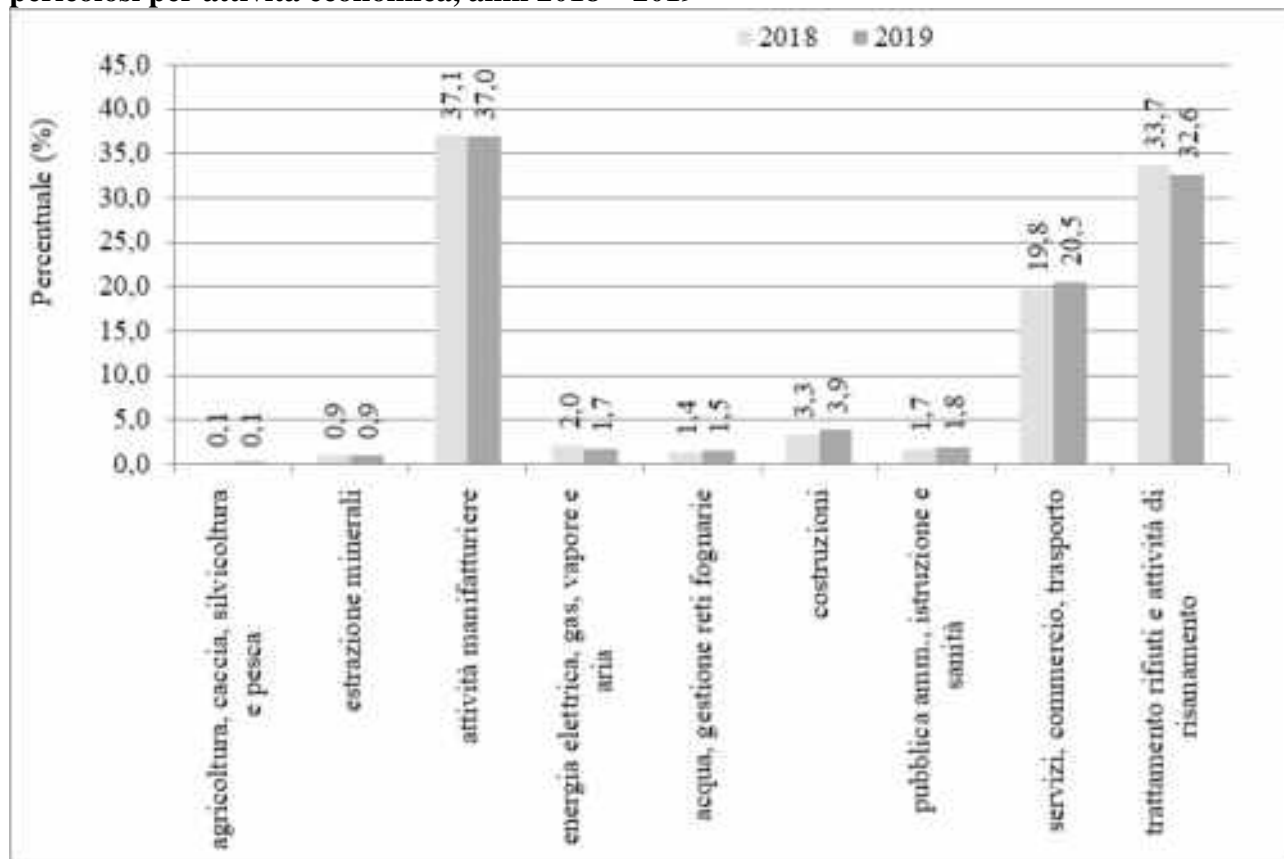
CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Figura 1.13 - Ripartizione percentuale della produzione dei rifiuti speciali pericolosi per attività economica, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 1.14 – Andamento della ripartizione percentuale della produzione dei rifiuti speciali pericolosi per attività economica, anni 2018 – 2019



Fonte: ISPRA

1.2.3.1 Il settore manifatturiero

In tabella 1.6 e figura 1.15, si riportano i dati di produzione totale dei rifiuti speciali delle attività manifatturiere (Ateco da 10 a 33), relativi all'anno 2019, e le rispettive ripartizioni percentuali.

Dall'analisi dei dati, si può rilevare che il 27,9% dei rifiuti speciali complessivamente prodotti dal settore manifatturiero è riconducibile al comparto della metallurgia (Ateco 24), pari a 8,1 milioni di tonnellate, mentre la fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature (Ateco 25), produce il 13% del totale (quasi 3,8 milioni di tonnellate). Questi due settori hanno generato, nel loro insieme, 12 milioni di tonnellate di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi.

I settori della fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, dell'industria chimica e farmaceutica e della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche (Ateco da 19 a 22), producono 3,9 milioni di tonnellate di rifiuti (13,3% del totale). Va ricordato che il dato di produzione è stato depurato degli ingenti quantitativi relativi alle acque di falda trattate in sito e ricircolate nell'ambito delle attività di bonifica dei siti industriali (tipicamente industrie del settore chimico e petrolchimico), nonché quelle avviate al trattamento attraverso sistemi di collettamento, qualificandosi le stesse come reflui (art. 243, comma 4 del d.lgs.152/2006 e s.m.i. Parte Quarte - Titolo V).

L'industria alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11), concorre per l'11,6% al totale dei rifiuti speciali prodotti dal comparto manifatturiero, corrispondente in termini quantitativi a quasi 3,4 milioni di tonnellate. Per questo settore, una quota sostanziale del dato complessivo di produzione (79,7%) deriva dall'applicazione delle metodologie di stima effettuate da ISPRA, tenuto conto della bassa copertura d'informazione garantita dalla banca dati MUD.

Con riferimento ai soli rifiuti non pericolosi, l'industria metallurgica (Ateco 24), con un quantitativo pari a quasi 7,2 milioni di tonnellate, rappresenta il 28,2%, mentre l'industria chimica e farmaceutica, la fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio e quella di articoli in gomma e materie plastiche (Ateco da 19 a 22), con circa 2,2 milioni di tonnellate di produzione complessiva, l'8,5%. Percentuali pari al 10,2% e al 13,2% della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi dell'industria manifatturiera sono, rispettivamente, rappresentate dalle attività di fabbricazione di prodotti derivanti dalla lavorazione di minerali non metalliferi (Ateco 23), quasi 2,6 milioni di tonnellate, e dalla fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature (Ateco 25), circa 3,4 milioni di tonnellate. L'insieme dei settori del legno, della carta e della stampa (Ateco da 16 a 18), complessivamente circa 3,2 milioni di tonnellate, rappresentano il 12,5% del totale. Il comparto alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11), che genera quasi esclusivamente rifiuti non pericolosi (i rifiuti pericolosi rappresentano appena lo 0,6% della produzione totale del comparto), costituisce il 13,2% circa della produzione complessiva di rifiuti speciali non pericolosi dell'intero settore manifatturiero, con circa 3,4 milioni di tonnellate.

Nel 2019, il 45,5% (1,7 milioni di tonnellate) del quantitativo totale di rifiuti pericolosi prodotti dal settore manifatturiero, deriva dal comparto della fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio, e della fabbricazione di prodotti chimici e farmaceutici, di articoli in gomma ed in materie plastiche (Ateco da 19 a 22). Il comparto metallurgico (Ateco 24), dal canto suo, fa registrare una produzione di rifiuti pericolosi pari a 981 mila tonnellate (26,1% della produzione del settore), mentre quello della fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature (Ateco 25), produce 426 mila tonnellate (11,4%).

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

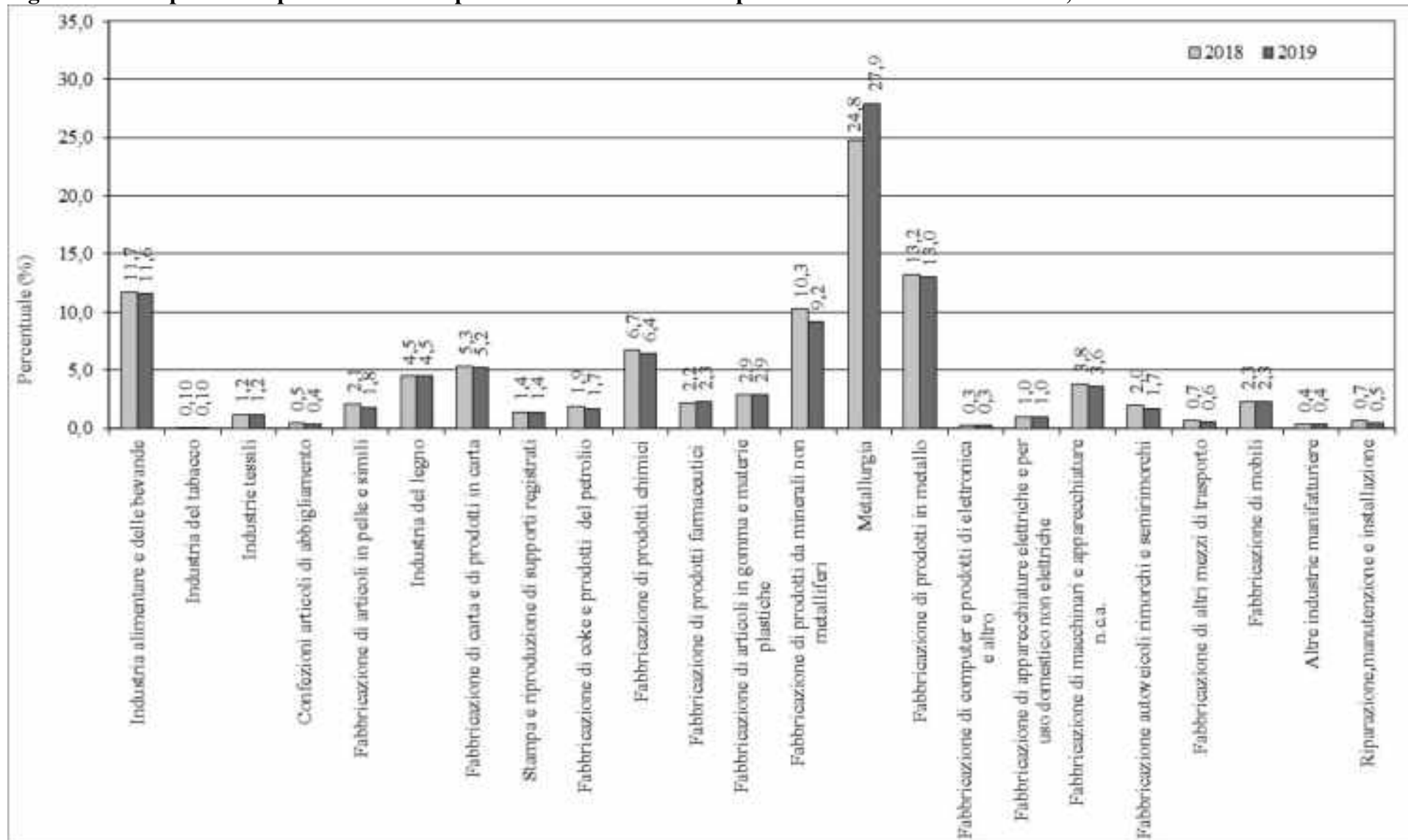
Tabella 1.6 – Produzione di rifiuti speciali del settore manifatturiero, anno 2019

Sezione C: Attività manifatturiere							
Attività economica	Ateco 2007	Quantità totale	percentuale	Quantità RS NP	percentuale	Quantità RS P	percentuale
		tonnellate	%	tonnellate	%	tonnellate	%
Industria alimentare e delle bevande	10 11	3.381.181	11,6	3.362.253	13,2	18.928	0,5
Industria del tabacco	12	17.360	0,1	17.199	0,1	161	0,0
Industrie tessili	13	338.073	1,2	313.483	1,2	24.590	0,7
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	124.372	0,4	122.717	0,5	1.655	0,0
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	536.781	1,8	528.293	2,1	8.488	0,2
Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, di articoli in paglia e materiali da intreccio	16	1.298.861	4,5	1.284.542	5,1	14.319	0,4
Fabbricazione di carta e di prodotti in carta	17	1.523.352	5,2	1.502.934	5,9	20.418	0,5
Stampa e riproduzione di supporti registrati	18	401.559	1,4	378.653	1,5	22.906	0,6
Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	19	500.995	1,7	62.264	0,2	438.731	11,7
Fabbricazione di prodotti chimici	20	1.873.568	6,4	1.176.155	4,6	697.413	18,6
Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e preparati	21	658.561	2,3	192.883	0,8	465.678	12,4
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	22	845.926	2,9	740.715	2,9	105.211	2,8
Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	23	2.673.726	9,2	2.581.540	10,2	92.186	2,5
Metallurgia	24	8.143.261	27,9	7.162.066	28,2	981.195	26,1
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	25	3.789.797	13,0	3.363.328	13,2	426.469	11,4
Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali di misurazione e orologi	26	75.810	0,3	59.053	0,2	16.757	0,4
Fabbricazione di apparecchiature elettriche e per uso domestico non elettriche	27	283.044	1,0	241.326	1,0	41.718	1,1
Fabbricazione di macchinari e apparecchiature n.c.a.	28	1.047.172	3,6	890.145	3,5	157.027	4,2
Fabbricazione autoveicoli rimorchi e semirimorchi	29	490.999	1,7	423.890	1,7	67.109	1,8
Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	30	172.663	0,6	129.902	0,5	42.761	1,1
Fabbricazione di mobili	31	672.476	2,3	658.093	2,6	14.383	0,4
Altre industrie manifatturiere	32	120.625	0,4	77.670	0,3	42.955	1,1
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	167.171	0,5	115.630	0,5	51.541	1,5
Totale		29.137.333	100	25.384.734	100	3.752.599	100

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Figura 1.15 – Ripartizione percentuale della produzione totale di rifiuti speciali del settore manifatturiero, anni 2018 – 2019



Fonte: ISPRA

1.2.4 Produzione dei rifiuti speciali per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti

L'elaborazione dei dati sulla produzione dei rifiuti speciali, suddivisi per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE, è stata effettuata includendo nei quantitativi desunti dalla banca dati MUD anche le quote derivanti dalle stime condotte da ISPRA sui comparti produttivi indicati al paragrafo 1.1 (Tabella 1.7), sia per i rifiuti non pericolosi che per quelli pericolosi.

In particolare, le stime dei rifiuti non pericolosi hanno riguardato tutti i capitoli dell'elenco dei rifiuti, fatta eccezione per i capitoli 01 (rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico chimico di minerali) e 20 (rifiuti urbani) oltre che, ovviamente, per i capitoli 13 (oli esauriti e residui di combustibili liquidi) e 14 (solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto) all'interno dei quali non sono previsti codici non pericolosi. Per i rifiuti pericolosi, le stime relative al solo settore dell'agricoltura, sono state effettuate per i sub-capitoli 0201 (rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca) e 1501 (imballaggi).

Analogamente all'analisi dei dati per attività economica, anche nel caso delle elaborazioni effettuate per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti sono stati presi in considerazione solo i rifiuti speciali per i quali è risultato disponibile il codice e/o l'attività economica di provenienza.

Nel 2019, il 44,9% del totale prodotto, al netto dei quantitativi per i quali non risulta nota l'attività economica o il codice, è costituito dai rifiuti identificati dai codici del capitolo 17 dell'elenco europeo, ossia da rifiuti speciali provenienti dalle operazioni di costruzione

e demolizione, compreso il terreno derivante dalle operazioni di bonifica; nel 2018, la percentuale si attestava al 42,2% (Tabella 1.7, Figura 1.16). In particolare, nel 2018, circa 13,8 milioni di tonnellate (23,1% del totale di rifiuti del capitolo 17 prodotti nell'anno) sono costituiti da terre e rocce non pericolose (codice EER 170504); nel 2019, tale valore risulta pari a 16,2 milioni di tonnellate e rappresenta il 23,7% del totale dei rifiuti del capitolo 17.

Nel 2019, una quota pari al 27,4% del totale prodotto (28,9% nel 2018) è rappresentata dai rifiuti del capitolo 19, costituiti principalmente da rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento dei rifiuti e delle acque reflue e da quelli di potabilizzazione dell'acqua e della sua preparazione per uso industriale; in termini quantitativi questi rifiuti fanno registrare un significativo aumento di 736 mila tonnellate rispetto al 2018 (+1,8%).

Per quanto riguarda l'incidenza degli altri capitoli si rileva una percentuale pari al 6,1% circa per i rifiuti da processi termici (capitolo 10), al 5,3% per i rifiuti non specificati altrimenti (capitolo 16) e al 3,6% per quelli derivanti dalla lavorazione e trattamento fisico e meccanico di metalli e plastica (capitolo 12), corrispondenti in termini quantitativi, rispettivamente, a quasi 9,4 milioni di tonnellate, 8,2 milioni di tonnellate e 5,5 milioni di tonnellate. Nel 2018, tali percentuali erano, rispettivamente, del 5,6% per i primi due capitoli e del 3,9% per il terzo.

Analizzando la produzione dei rifiuti da processi di raffinazione e da processi chimici inorganici ed organici (capitoli 05, 06 e 07), si osserva un'incidenza complessiva dell'1,6% (2,5 milioni di tonnellate) sul dato di produzione totale dei rifiuti speciali (1,8% nel 2018).

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 1.7 - Produzione dei rifiuti speciali per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti, anni 2018 – 2019

Capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti	Anno 2018			Anno 2019		
	RS non pericolosi MUD+Stime	RS Pericolosi	Totale	RS non pericolosi MUD+Stime	RS Pericolosi MUD+Stime	Totale
	tonnellate					
01	1.469.686	7.939	1.477.625	1.645.018	3.319	1.648.337
02	3.095.143	254	3.095.397	3.115.183	248	3.115.431
03	2.094.835	13.101	2.107.936	2.099.933	16.697	2.116.630
04	744.353	1.105	745.458	642.881	662	643.543
05	9.775	80.787	90.562	16.045	84.751	100.796
06	807.388	149.341	956.729	706.342	153.260	859.602
07	470.921	1.085.880	1.556.801	469.147	1.098.269	1.567.416
08	910.199	86.805	997.004	835.750	91.499	927.249
09	1.238	12.781	14.019	1.475	11.861	13.336
10	7.430.571	619.558	8.050.129	8.779.375	599.087	9.378.462
11	184.015	357.742	541.757	181.016	363.310	544.326
12	5.115.057	486.450	5.601.507	5.015.501	494.548	5.510.049
13	-	928.175	928.175	-	970.023	970.023
14	-	49.595	49.595	-	52.429	52.429
15	4.012.631	198.671	4.211.302	4.061.527	215.334	4.276.861
16*	5.838.901	2.241.946	8.080.847	5.842.708	2.358.043	8.200.751
17	59.812.827	756.394	60.569.221	68.334.771	789.060	69.123.831
18	22.776	169.315	192.091	25.088	174.868	199.956
19**	38.716.016	2.777.664	41.493.680	39.569.365	2.660.361	42.229.726
20	2.690.521	19.760	2.710.281	2.473.456	16.376	2.489.832
Totale	133.426.853	10.043.263	143.470.116	143.814.581	10.154.005	153.968.586
Codice EER ND	-	-	-	-	-	-
ISTAT ND	7.694	1.892	9.586	5.096	642	5.738
Totale RS	133.434.547	10.045.155	143.479.702	143.819.677	10.154.647	153.974.324

* Incluso il quantitativo di veicoli fuori uso.

** Inclusi i quantitativi di rifiuti speciali provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

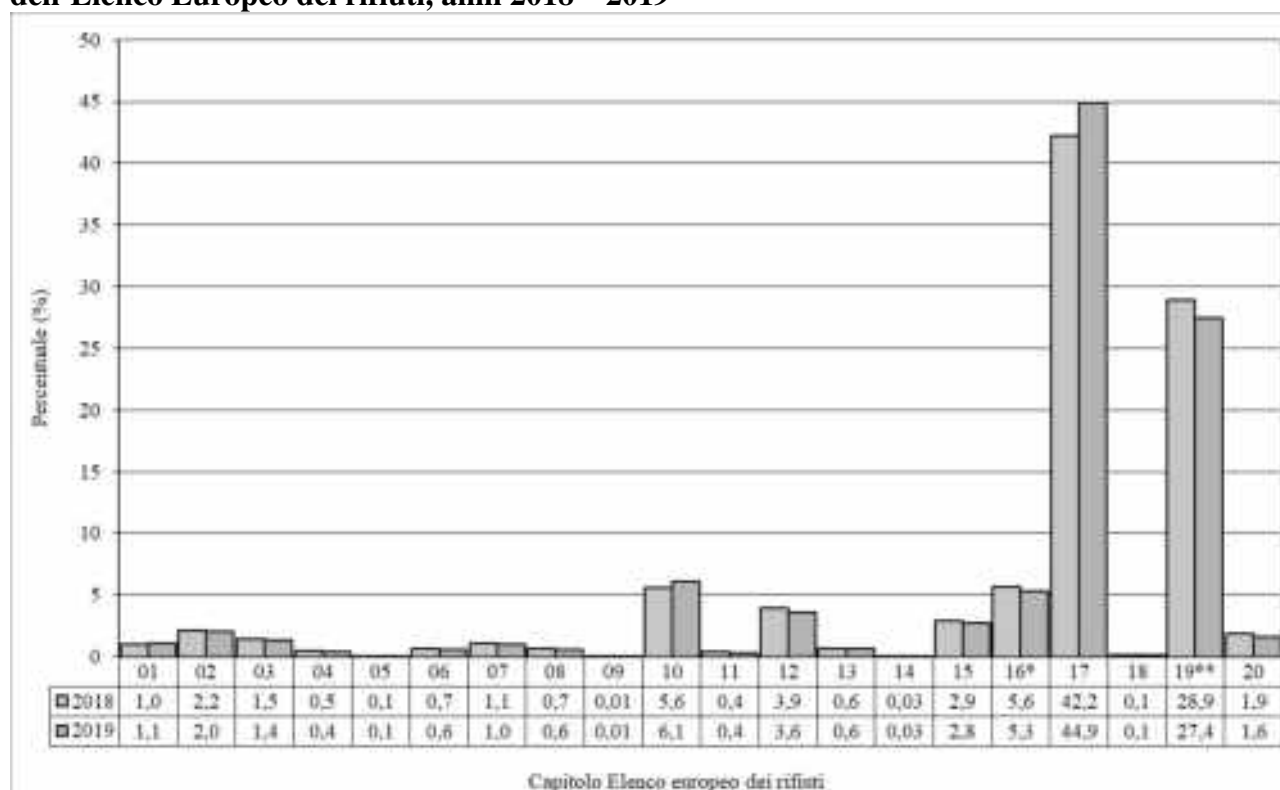
Legenda

Capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti:

- 01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
- 02 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
- 03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
- 04 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile
- 05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
- 06 Rifiuti dei processi chimici inorganici
- 07 Rifiuti dei processi chimici organici
- 08 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetriati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa
- 09 Rifiuti dell'industria fotografica
- 10 Rifiuti provenienti da processi termici
- 11 Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
- 12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
- 13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, voci 05 e 12)
- 14 Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)
- 15 Rifiuti di imballaggio; assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi non specificati altrimenti
- 16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
- 17 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno escavato proveniente da siti contaminati)
- 18 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da cure sanitarie)
- 19 Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
- 20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Fonte: ISPRA

Figura 1.16 – Ripartizione percentuale della produzione totale dei rifiuti speciali per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti, anni 2018 – 2019



* Incluso i veicoli fuori uso.

** Inclusi i quantitativi di rifiuti speciali provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

Legenda

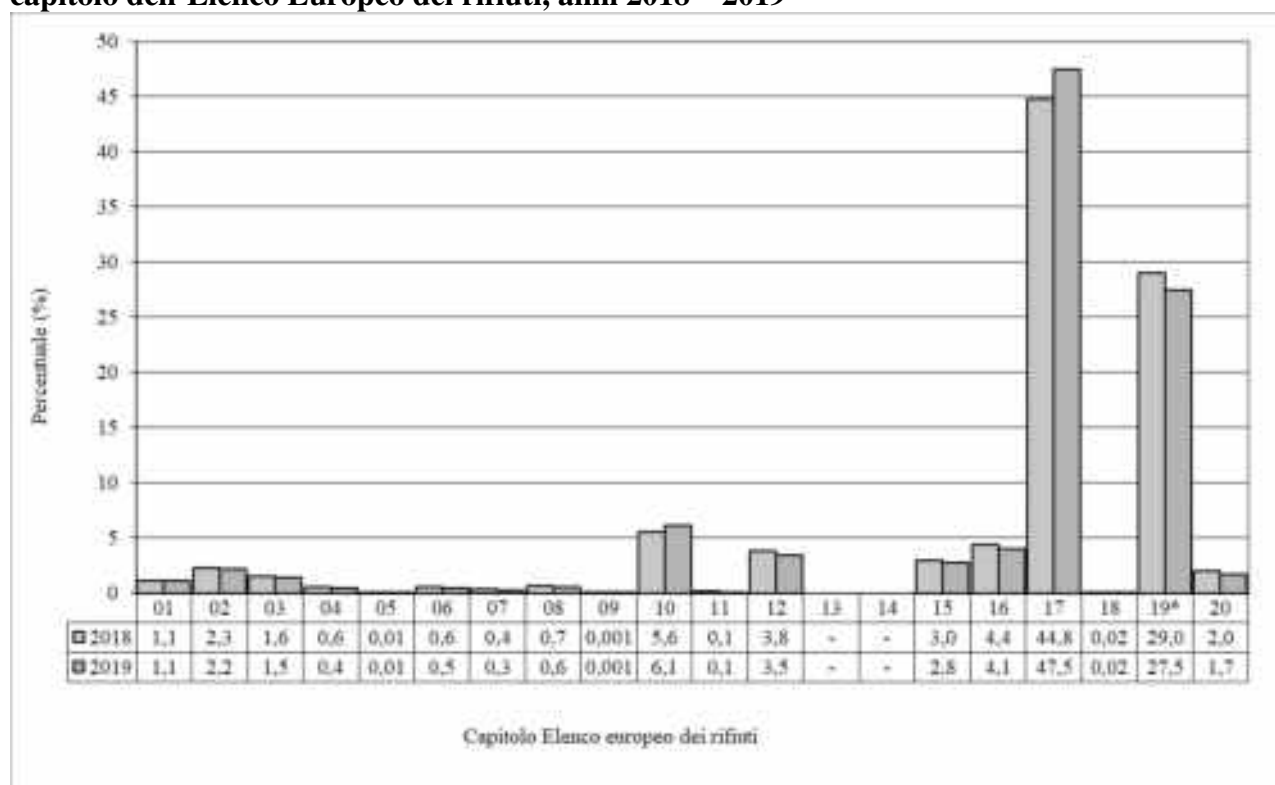
Capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti:

- 01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
- 02 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
- 03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
- 04 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile
- 05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
- 06 Rifiuti dei processi chimici inorganici
- 07 Rifiuti dei processi chimici organici
- 08 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetri), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa
- 09 Rifiuti dell'industria fotografica
- 10 Rifiuti provenienti da processi termici
- 11 Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
- 12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
- 13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, voci 05 e 12)
- 14 Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)
- 15 Rifiuti di imballaggio; assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi non specificati altrimenti
- 16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
- 17 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno escavato proveniente da siti contaminati)
- 18 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da cure sanitarie)
- 19 Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
- 20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Figura 1.17 – Ripartizione percentuale della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti, anni 2018 – 2019



* Inclusi i rifiuti speciali non pericolosi provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

Legenda

Capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti:

- 01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
- 02 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
- 03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
- 04 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile
- 05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
- 06 Rifiuti dei processi chimici inorganici
- 07 Rifiuti dei processi chimici organici
- 08 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrai), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa
- 09 Rifiuti dell'industria fotografica
- 10 Rifiuti provenienti da processi termici
- 11 Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
- 12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
- 13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, voci 05 e 12)
- 14 Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)
- 15 Rifiuti di imballaggio; assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi non specificati altrimenti
- 16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
- 17 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno escavato proveniente da siti contaminati)
- 18 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da cure sanitarie)
- 19 Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
- 20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Fonte: ISPRA

I dati relativi ai soli rifiuti non pericolosi riflettono quelli della produzione complessiva. In particolare, in analogia all'analisi effettuata per attività economica, nel 2019, i rifiuti del capitolo 17 rappresentano la quota prevalente dei rifiuti non pericolosi prodotti, con una percentuale del 47,5%; seguono quelli del capitolo 19 con il 27,5%. I rifiuti appartenenti al capitolo 10 concorrono per il 6,1% alla produzione complessiva, mentre quelli del capitolo 16, per il 4,1% (Figura 1.17).

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, il 26,2% della produzione dell'anno 2019 è attribuibile al capitolo 19 dell'elenco europeo (Figura 1.18), mentre una percentuale pari al 23,2% è rappresentata dal capitolo 16. Quest'ultimo comprende oltre 1,5 milioni di tonnellate di veicoli fuori uso (codice EER 160104*), il cui quantitativo aumenta di circa 110 mila tonnellate rispetto al 2018 (+8,1%).

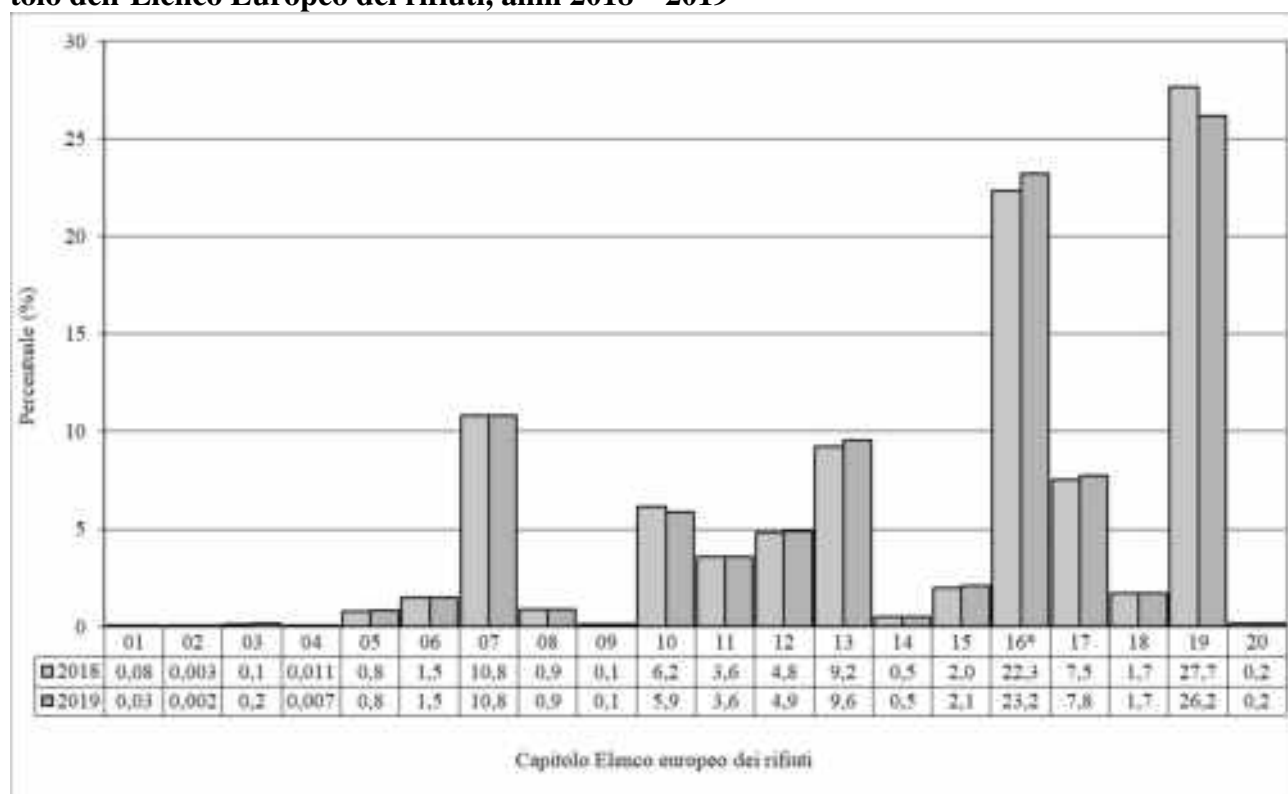
I rifiuti afferenti ai capitoli 05, 06 e 07 rappresentano, nel loro insieme, una percentuale pari al 13,2% del totale prodotto. Il quantitativo di rifiuti pericolosi rientranti in questi capitoli ammonta, nel 2019, a oltre 1,3 milioni di tonnellate, che costituiscono il 78,3% del totale dei rifiuti pericolosi prodotti dal settore dell'industria chimica (Ateco da 19 a 22).

I rifiuti pericolosi dei capitoli 13 e 17 si attestano, rispettivamente, al 9,6% e 7,8% del totale prodotto, mentre quelli dei capitoli 10 e 12 si collocano a percentuali pari, rispettivamente, al 5,9% e 4,9%.

Analizzando la ripartizione del dato di produzione dei rifiuti speciali tra rifiuti pericolosi e non pericolosi (Figura 1.19) si può rilevare come, con riferimento all'anno 2019, l'incidenza dei primi, fatta eccezione per i capitoli 13 e 14 che identificano solo rifiuti pericolosi, sia superiore all'80% per i capitoli 09 (rifiuti dell'industria fotografica 88,9%), 18 (rifiuti sanitari, 87,5%) e 05 (rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas e trattamento pirolitico del carbone, 84,1%), e prossima al 70 per il capitolo 07 (rifiuti dei processi chimici organici, 70,1%). I rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali (capitolo 11) concorrono con il 66,7% al totale prodotto.

Per il comparto sanitario va rilevato che il DPR 254/2003, ha assimilato ai rifiuti urbani diverse tipologie di rifiuti generate da questo settore (si veda, al riguardo, l'elenco di cui all'allegato I del suddetto DPR).

Figura 1.18 - Ripartizione percentuale della produzione dei rifiuti speciali pericolosi per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti, anni 2018 – 2019



* Inclusi i veicoli fuori uso.

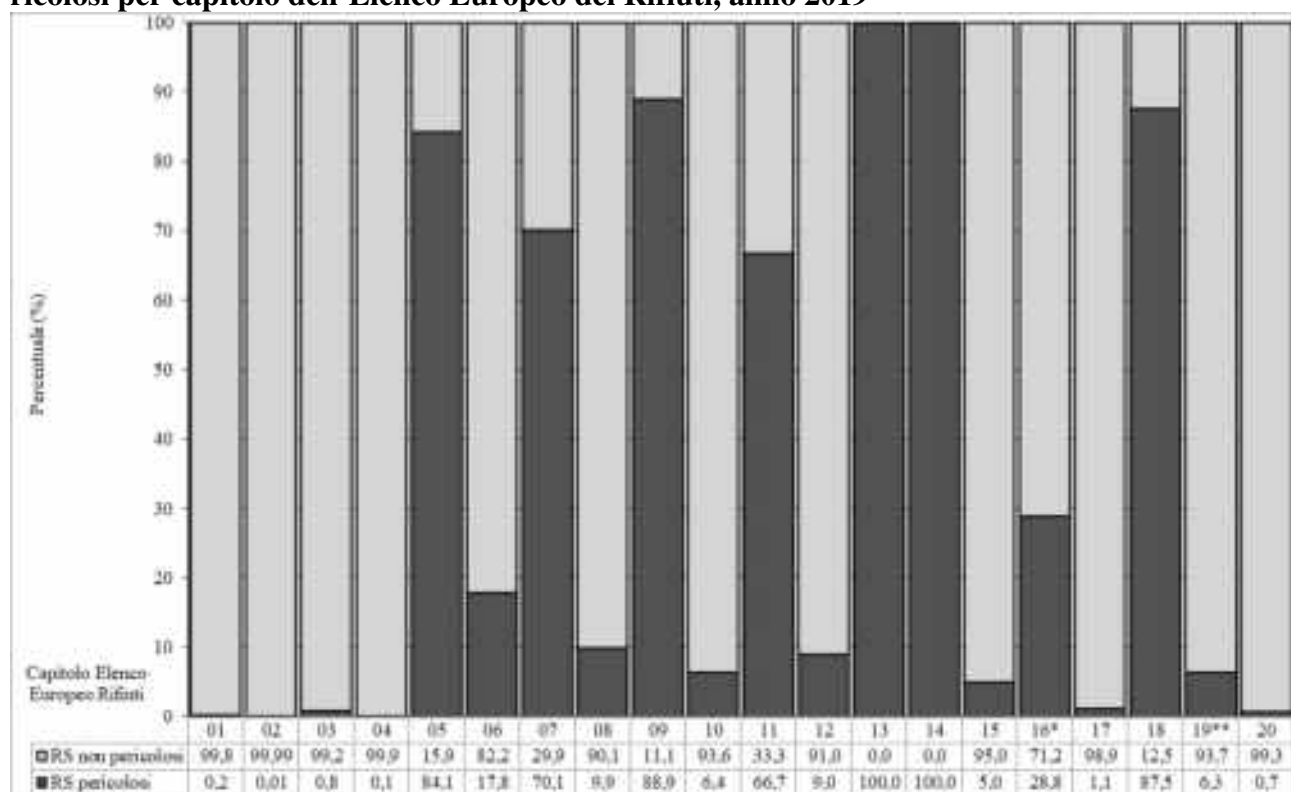
Legenda

Capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti:

- 01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
- 02 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
- 03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
- 04 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile
- 05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
- 06 Rifiuti dei processi chimici inorganici
- 07 Rifiuti dei processi chimici organici
- 08 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetriati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa
- 09 Rifiuti dell'industria fotografica
- 10 Rifiuti provenienti da processi termici
- 11 Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
- 12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
- 13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, voci 05 e 12)
- 14 Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)
- 15 Rifiuti di imballaggio; assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi non specificati altrimenti
- 16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
- 17 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno escavato proveniente da siti contaminati)
- 18 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da cure sanitarie)
- 19 Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
- 20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Fonte: ISPRA

Figura 1.19 – Ripartizione percentuale della produzione dei RS tra rifiuti pericolosi e non pericolosi per capitolo dell’Elenco Europeo dei Rifiuti, anno 2019



* Inclusi i veicoli fuori uso.

** Inclusi i rifiuti speciali provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

Legenda

Capitoli dell’elenco europeo dei rifiuti:

- 01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
- 02 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
- 03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
- 04 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell’industria tessile
- 05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
- 06 Rifiuti dei processi chimici inorganici
- 07 Rifiuti dei processi chimici organici
- 08 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetriati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa
- 09 Rifiuti dell’industria fotografica
- 10 Rifiuti provenienti da processi termici
- 11 Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
- 12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
- 13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, voci 05 e 12)
- 14 Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)
- 15 Rifiuti di imballaggio; assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi non specificati altrimenti
- 16 Rifiuti non specificati altrimenti nell’elenco
- 17 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno escavato proveniente da siti contaminati)
- 18 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da cure sanitarie)
- 19 Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell’acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
- 20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Fonte: ISPRA

1.3 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI A LIVELLO DI MACROAREA GEOGRAFICA E SU SCALA REGIONALE

1.3.1 Premessa

Nel presente paragrafo sono illustrati i dati relativi alla produzione dei rifiuti speciali a livello di macroarea geografica e su scala regionale. A tal fine, le stime condotte a livello nazionale sono state ripartite su scala regionale. In particolare, per l'agricoltura, l'industria tessile e conciaria, l'industria del legno e della lavorazione del legno, il settore cartario, l'industria chimica e metallurgica la ripartizione delle stime relative ai rifiuti non pericolosi e pericolosi è stata effettuata utilizzando, come coefficienti moltiplicatori, i valori ottenuti rapportando il numero regionale di addetti di ciascun settore al numero totale di addetti a livello nazionale (dati ISTAT).

I rifiuti non pericolosi prodotti dal settore alimentare, dalle operazioni di costruzione e demolizione e dal settore sanitario, nonché i rifiuti costituiti dagli pneumatici fuori uso e quelli pericolosi corrispondenti ai veicoli fuori uso, sono stati, invece, stimati da ISPRA direttamente su scala regionale.

1.3.2 Produzione totale dei rifiuti speciali per macroarea geografica

I maggiori valori di produzione totale dei rifiuti speciali, tenuto conto delle dimensioni territoriali e della distribuzione del tessuto produttivo, si concentrano nel nord Italia con 88,6 milioni di tonnellate nel 2019 (pari, in termini percentuali, al 57,6% del dato complessivo nazionale). La produzione del Centro si attesta a 27 milioni di tonnellate (17,5% del totale nazionale), mentre quella del Sud a 38,3 milioni di tonnellate (24,9%, Tabella 1.8 e Figura 1.20).

Al Nord, si rileva, tra il 2018 ed il 2019, un aumento della produzione totale dei rifiuti speciali pari a quasi 3,8 milioni di tonnellate (+4,4%), imputabile quasi interamente ai rifiuti non pericolosi. In particolare, aumenta di circa 3,5 milioni di tonnellate la produzione di rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione (+9,8% rispetto al 2018, Figura 1.21). I rifiuti pericolosi aumentano di circa 114 mila tonnellate (+1,7%).

Al Centro, nel biennio in esame, la produzione totale aumenta di circa 1,8 milioni di tonnellate (+7,4%). L'aumento è ascrivibile ai soli rifiuti non pericolosi, in particolare da operazioni di costruzione e demolizione (+23,1%), mentre la produzione di quelli pericolosi mostra un lieve calo del 2,4%, circa 32 mila tonnellate.

Al Sud, si rileva, tra il 2018 e il 2019, l'aumento più consistente di rifiuti speciali prodotti pari a quasi 4,9 milioni di tonnellate (+14,6%) imputabile quasi interamente ai rifiuti non pericolosi. Tra questi, i rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione aumentano di oltre 2,7 milioni di tonnellate (+19,4%). La produzione dei rifiuti pericolosi si mantiene pressoché stabile, facendo registrare un leggero incremento di 27 mila tonnellate (+1,5%).

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

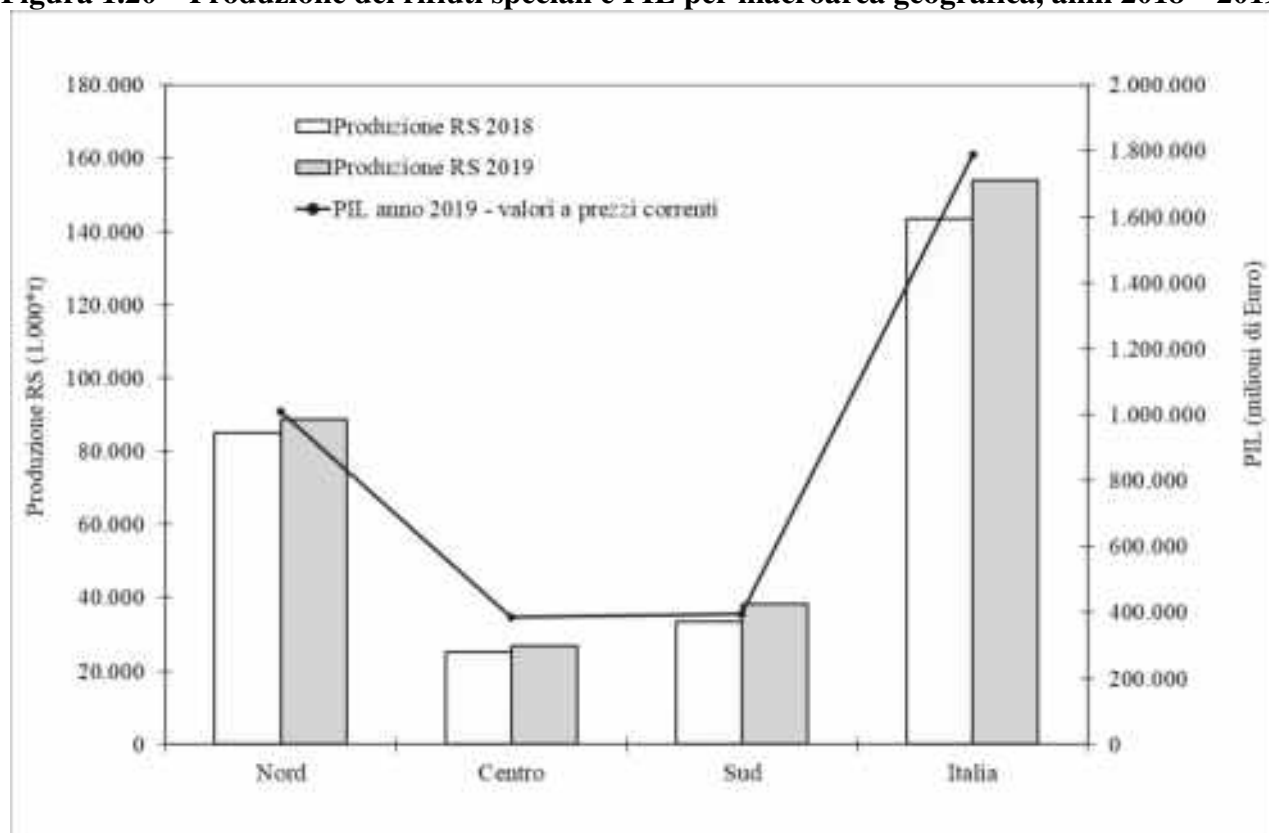
Tabella 1.8 – Produzione dei rifiuti speciali per macroarea geografica, anni 2018 – 2019

Tipologia rifiuto	Nord		Centro		Sud		Italia	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
	tonnellate							
RS NP (MUD)*	39.565.626	39.879.868	13.171.648	12.813.060	16.302.981	18.469.038	69.040.255	71.161.966
RS NP esclusi i rifiuti da C&D (stime)	2.590.629	2.407.337	767.610	728.871	1.215.532	1.181.636	4.573.771	4.317.844
RS non pericolosi da C&D (stime)	35.868.325	39.385.545	9.887.065	12.166.924	14.057.437	16.782.302	59.812.827	68.334.771
RS non pericolosi con attività ISTAT non determinata	6.149	3.936	353	120	1.192	1.040	7.694	5.096
Totale RS NP	78.030.729	81.676.686	23.826.676	25.708.975	31.577.142	36.434.016	133.434.547	143.819.677
RS pericolosi (MUD)*	6.162.943	6.210.790	1.053.276	1.007.195	1.401.428	1.395.264	8.617.647	8.613.249
RS pericolosi (stime)	1.331	1.427	501	538	695	745	2.527	2.710
Veicoli fuori uso	690.912	757.375	264.899	279.505	467.278	501.166	1.423.089	1.538.046
RS pericolosi con attività ISTAT non determinata	1.159	511	127	25	606	106	1.892	642
Totale RS P	6.856.345	6.970.103	1.318.803	1.287.263	1.870.007	1.897.281	10.045.155	10.154.647
RS con EER non determinato								
Totale RS	84.887.074	88.646.789	25.145.479	26.996.238	33.447.149	38.331.297	143.479.702	153.974.324

* Inclusi i quantitativi di rifiuti speciali provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

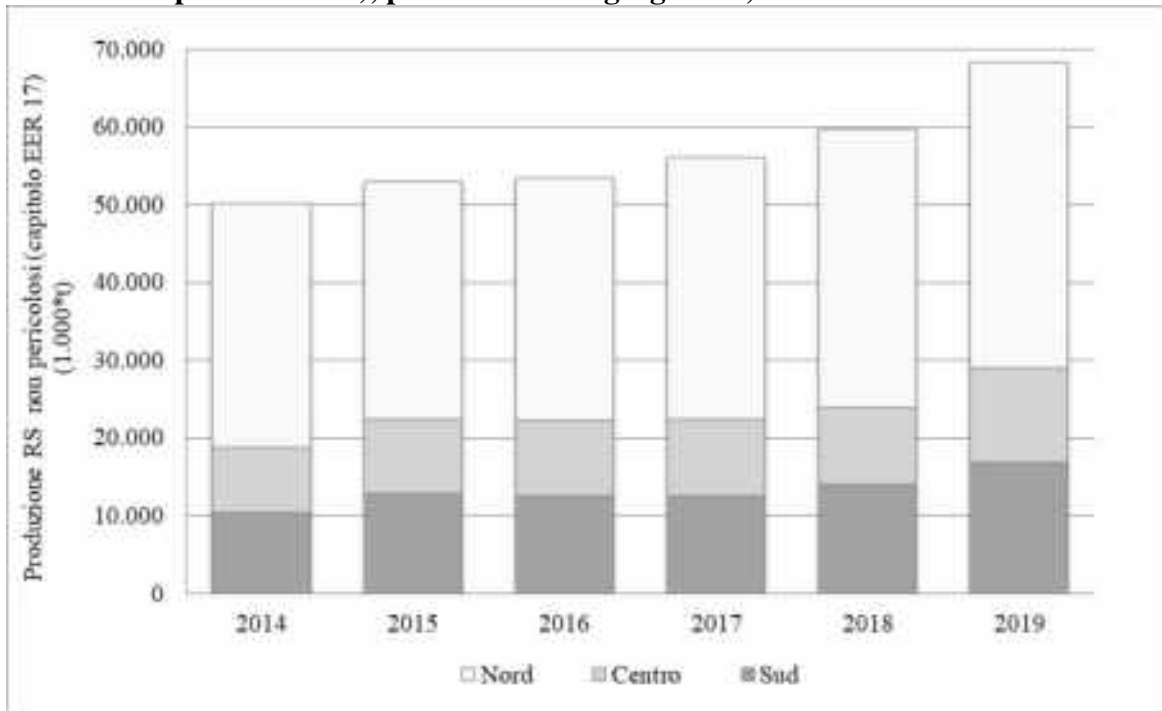
Fonte: ISPRA

Figura 1.20 – Produzione dei rifiuti speciali e PIL per macroarea geografica, anni 2018 – 2019



Fonte: ISPRA

Figura 1.21 – Andamento della produzione di rifiuti da costruzione e demolizione (capitolo 17 dell’Elenco Europeo dei rifiuti), per macro area geografica, anni 2014 – 2019

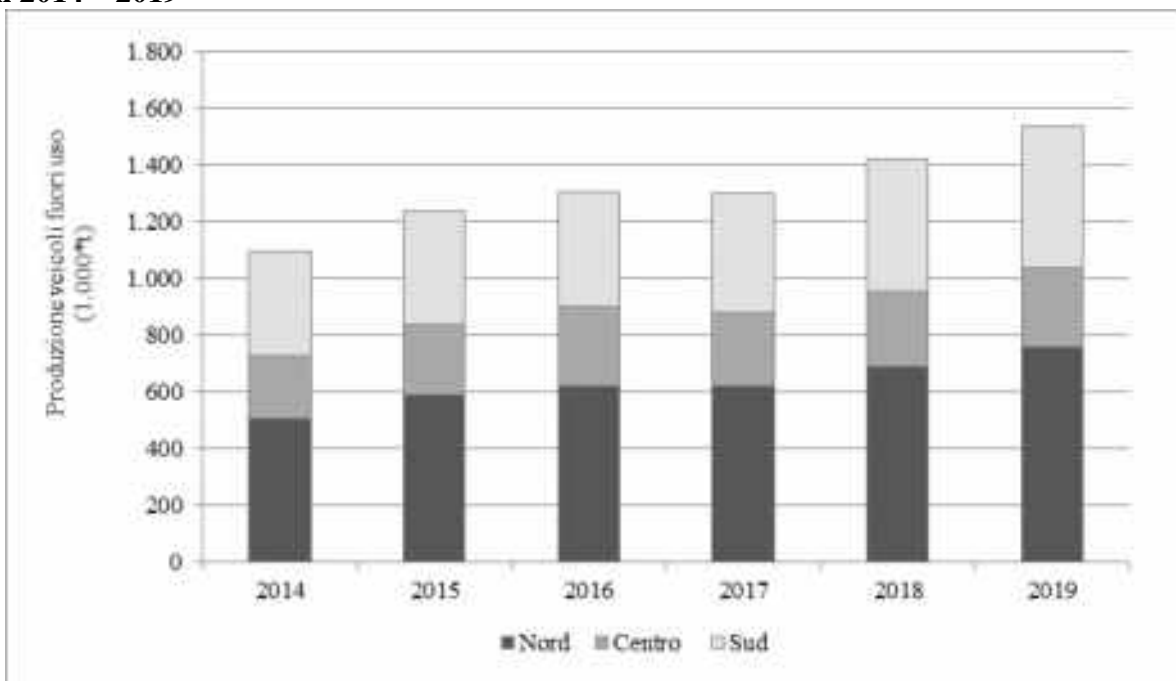


Fonte: ISPRA

Con riferimento all’andamento della produzione di rifiuti pericolosi, si registra un aumento dei quantitativi di veicoli fuori uso di 115 mila tonnellate (+8,1%), attestandosi oltre 1,5 milioni di tonnellate: le regioni settentrio-

nali e quelle meridionali mostrano gli aumenti maggiori pari, rispettivamente, a 66 mila tonnellate e 34 mila tonnellate, mentre le regioni del centro Italia presentano un incremento di 15 mila tonnellate (Tabella 1.8, Figura 1.22).

Figura 1.22 – Andamento della produzione di veicoli fuori uso, per macro area geografica, anni 2014 – 2019



Fonte: ISPRA

1.3.3 Produzione totale dei rifiuti speciali a livello regionale

Dall'analisi dei dati a livello regionale si può rilevare come la Lombardia, con oltre 33,5 milioni di tonnellate, produca da sola, nel 2019, il 37,8% del totale dei rifiuti speciali generati dal nord Italia (circa 88,6 milioni di tonnellate), seguita dal Veneto con 17,3 milioni di tonnellate (19,6% della produzione totale delle regioni settentrionali), dall'Emilia-Romagna con quasi 13,8 milioni di tonnellate (15,6%) e dal Piemonte la cui produzione complessiva di rifiuti si attesta, nello stesso anno, a quasi 11,9 milioni di tonnellate (13,4% della produzione totale del Nord, Tabelle 1.9 e 1.10, Figure 1.23 e 1.24).

Tra le regioni del Centro, a fronte di un quantitativo complessivo di rifiuti speciali prodotti pari a 27 milioni di tonnellate, i maggiori valori di produzione si riscontrano per il Lazio (circa 10,2 milioni di tonnellate pari al 37,7% della produzione del centro Italia) e per la Toscana con quasi 10,1 milioni di tonnellate (37,4% della produzione dell'intera macroarea).

Al Sud, la Puglia con una produzione di quasi 11,4 milioni di tonnellate, copre il 29,7% del totale della macroarea geografica (circa 38,3 milioni di tonnellate), seguita dalla Campania con 8,4 milioni di tonnellate (22%) e dalla Sicilia (circa 7,4 milioni di tonnellate, 19,2%).

Va rilevato che, anche per l'anno 2018, i rifiuti contrassegnati con codice EER 191307* relativo alle acque di falda contenenti sostanze pericolose avviate a trattamento nell'ambito dei processi di bonifica di siti industriali contaminati, in analogia alla corrispondente voce specchio 191308, sono stati inclusi nel dato di produzione e gestione dei rifiuti speciali solo nel caso in cui il loro trattamento non sia stato condotto in situ e/o non siano stati avviati a trattamento mediante sistemi di collettamento.

La distribuzione regionale dei rifiuti speciali non pericolosi, che riflette in linea generale quella osservata per la produzione complessiva, è riportata nelle figure 1.25 e 1.26; la prima si riferisce ai rifiuti speciali esclusi i rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione (capitolo 17 dell'elenco europeo dei rifiuti), mentre la seconda illustra la ripartizione di quest'ultimi.

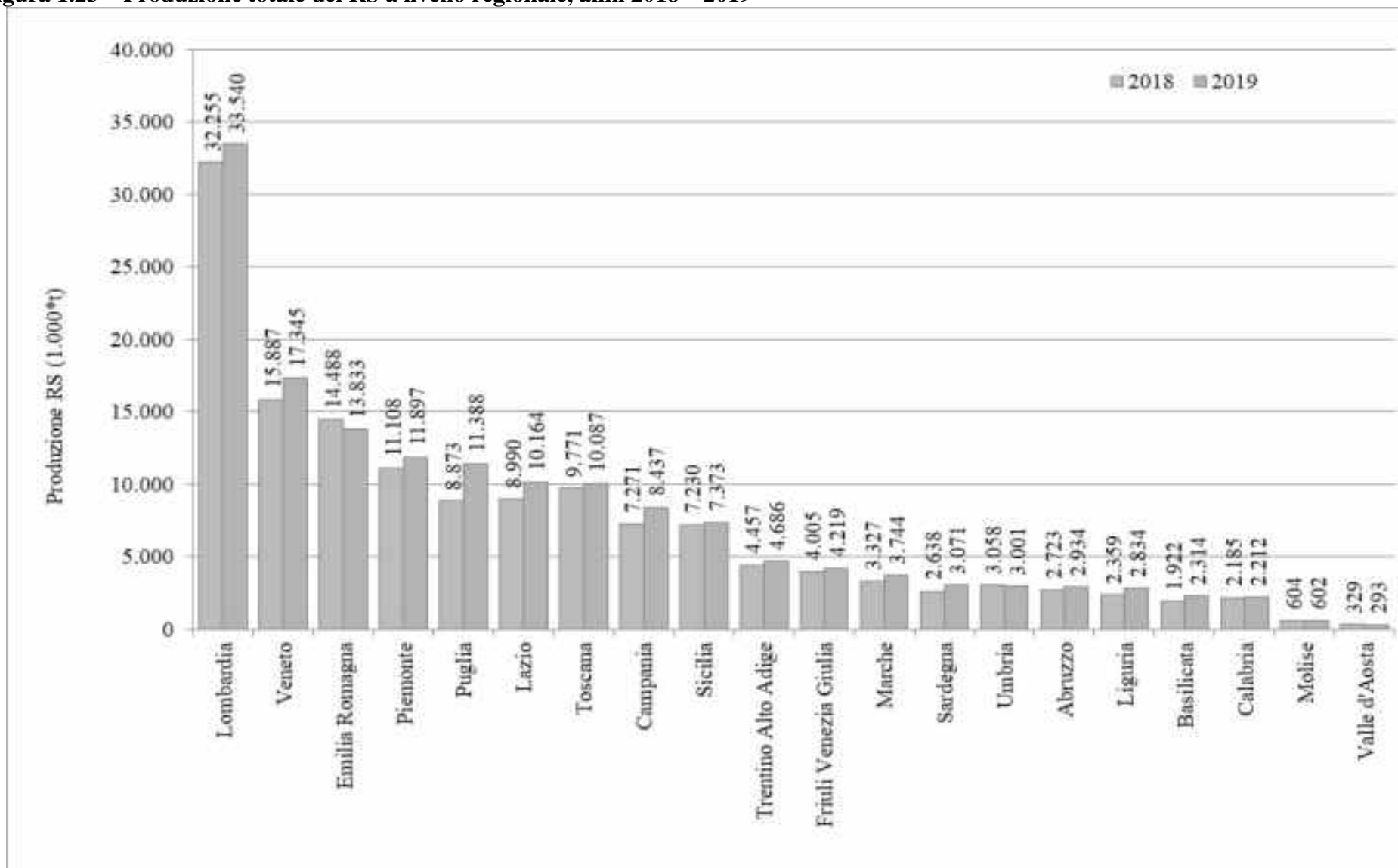
A tal riguardo, si segnala che i maggiori valori di produzione dei rifiuti speciali da costruzione e demolizione si rilevano, al Nord, per la regione Lombardia (14,6 milioni di tonnellate) che copre il 37,1% della produzione complessiva di questa tipologia di rifiuti nella macro area geografica in esame, pari a quasi 39,4 milioni di tonnellate; seguono il Veneto (quasi 7 milioni di tonnellate, 17,7%), il Piemonte (quasi 6 milioni di tonnellate, 15,2%) e l'Emilia-Romagna (circa 5,3 milioni di tonnellate, 13,4%).

Al Centro, il Lazio produce quasi 4,7 milioni di tonnellate di rifiuti da costruzione e demolizione, pari al 38,5% del totale della macro area (circa 12,2 milioni di tonnellate) e la Toscana circa 4,3 milioni di tonnellate, pari al 34,9% del totale prodotto nella macro area.

Infine, al Sud, dove la produzione complessiva di rifiuti da costruzione e demolizione si attesta a quasi 16,8 milioni di tonnellate, le regioni che producono i quantitativi più significativi sono la Puglia, con 4,3 milioni di tonnellate (25,9% del totale della macro area), la Campania (quasi 4,1 milioni di tonnellate, 24,3%) e la Sicilia (3,8 milioni di tonnellate, 22,7%).

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Figura 1.23 – Produzione totale dei RS a livello regionale, anni 2018 – 2019



Fonte: ISPRA

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 1.9 – Produzione di rifiuti speciali per regione, anno 2018

Regione	RS NP esclusi C&D (MUD)	RS NP esclusi C&D (integrazioni stime)	RS NP C&D	RS NP attività ISTAT non determinata	Totale RS NP	RS P esclusi veicoli fuori uso (MUD)	RS P (integrazioni stime)	Veicoli fuori uso	RS P attività ISTAT non determinata	Totale RS P	RS EER non determinato	Totale RS
	tonnellate											
Piemonte	4.373.409	389.237	5.328.533	0	10.091.179	900.627	440	115.861	0	1.016.928	0	11.108.107
Valle d'Aosta	122.286	7.799	179.841	0	309.926	16.653	0	2.611	0	19.264	0	329.190
Lombardia	14.930.759	918.024	13.282.445	0	29.131.228	2.875.176	376	248.483	0	3.124.035	0	32.255.263
Trentino Alto Adige	1.438.323	106.810	2.806.740	0	4.351.873	85.793	91	19.244	0	105.128	0	4.457.001
Veneto	8.408.528	475.593	5.843.721	6.089	14.733.931	1.022.265	105	129.082	1.156	1.152.608	0	15.886.539
Friuli Venezia Giulia	2.120.203	68.436	1.543.484	60	3.732.183	239.667	124	32.749	3	272.543	0	4.004.726
Liguria	922.418	83.579	1.166.096	0	2.172.093	155.906	5	30.675	0	186.586	0	2.358.679
Emilia Romagna	7.249.700	541.151	5.717.465	0	13.508.316	866.856	190	112.207	0	979.253	0	14.487.569
Nord	39.565.626	2.590.629	35.868.325	6.149	78.030.729	6.162.943	1.331	690.912	1.159	6.856.345	0	84.887.074
Toscana	5.336.525	333.175	3.644.424	285	9.314.409	382.958	245	73.167	126	456.496	0	9.770.905
Umbria	1.423.046	69.407	1.405.513	0	2.897.966	137.241	99	22.703	0	160.043	0	3.058.009
Marche	1.712.368	163.421	1.266.395	68	3.142.252	144.677	46	39.653	1	184.377	0	3.326.629
Lazio	4.699.709	201.607	3.570.733	0	8.472.049	388.400	111	129.376	0	517.887	0	8.989.936
Centro	13.171.648	767.610	9.887.065	353	23.826.676	1.053.276	501	264.899	127	1.318.803	0	25.145.479
Abruzzo	1.186.876	119.526	1.314.107	0	2.620.509	62.666	41	39.995	0	102.702	0	2.723.211
Molise	273.439	22.293	264.277	0	560.009	39.106	52	5.021	0	44.179	0	604.188
Campania	3.428.323	345.714	3.118.887	1.115	6.894.039	248.874	133	127.424	561	376.992	0	7.271.031
Puglia	4.477.797	243.840	3.782.976	21	8.504.634	264.381	227	103.654	1	368.263	0	8.872.897
Basilicata	1.311.933	30.993	705.930	0	2.048.856	125.456	29	11.139	0	136.624	0	2.185.480
Calabria	1.172.355	96.022	457.560	0	1.725.937	151.485	33	44.876	0	196.394	0	1.922.331
Sicilia	3.219.350	260.856	3.446.433	56	6.926.695	208.793	156	94.313	44	303.306	0	7.230.001
Sardegna	1.232.908	96.288	967.267	0	2.296.463	300.667	24	40.856	0	341.547	0	2.638.010
Sud	16.302.981	1.215.532	14.057.437	1.192	31.577.142	1.401.428	695	467.278	606	1.870.007	0	33.447.149
Italia	69.040.255	4.573.771	59.812.827	7.694	133.434.547	8.617.647	2.527	1.423.089	1.892	10.045.155	0	143.479.702

Fonte: ISPRA

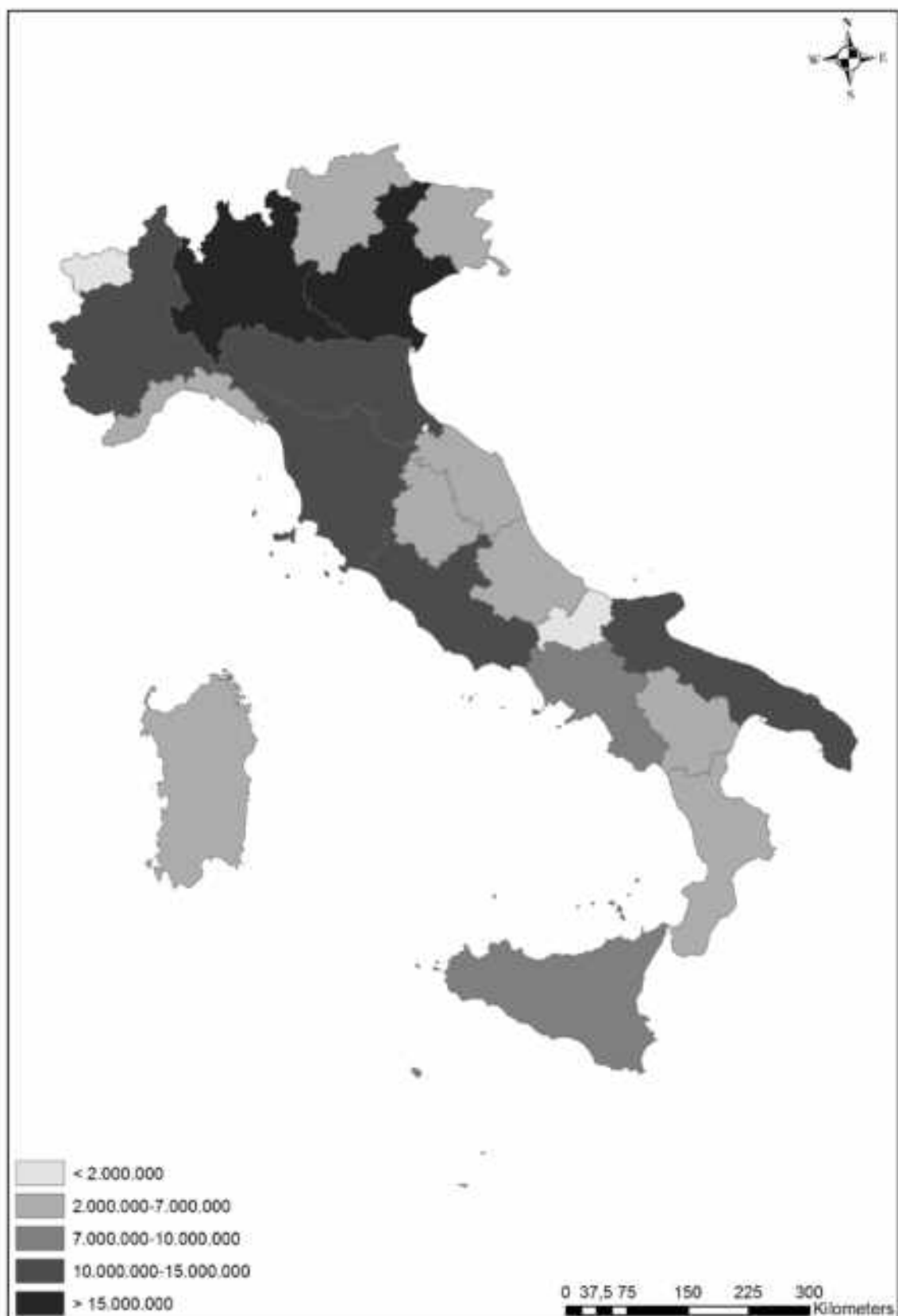
CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 1.10 – Produzione di rifiuti speciali per regione, anno 2019

Regione	RS NP esclusi C&D (MUD)	RS NP esclusi C&D (integrazioni stime)	RS NP C&D	RS NP attività ISTAT non determinata	Totale RS NP	RS P esclusi veicoli fuori uso (MUD)	RS P (integrazioni stime)	Veicoli fuori uso	RS P attività ISTAT non determinata	Totale RS P	RS EER non determinato	Totale RS
	tonnellate											
Piemonte	4.460.263	357.703	5.987.254	0	10.805.220	964.282	472	126.898	0	1.091.652	0	11.896.872
Valle d'Aosta	127.948	8.478	139.061	0	275.487	14.012	0	3.140	0	17.152	0	292.639
Lombardia	14.994.341	796.544	14.617.152	0	30.408.037	2.861.313	404	270.414	0	3.132.131	0	33.540.168
Trentino Alto Adige	1.341.156	110.394	3.125.814	0	4.577.364	87.071	97	21.751	0	108.919	0	4.686.283
Veneto	8.713.466	478.320	6.960.331	3.936	16.156.053	1.042.382	113	145.960	507	1.188.962	0	17.345.015
Friuli Venezia Giulia	2.001.331	69.514	1.878.017	0	3.948.862	234.930	133	34.806	4	269.873	0	4.218.735
Liguria	1.165.809	80.006	1.403.662	0	2.649.477	153.044	5	31.882	0	184.931	0	2.834.408
Emilia Romagna	7.075.554	506.378	5.274.254	0	12.856.186	853.756	203	122.524	0	976.483	0	13.832.669
Nord	39.879.868	2.407.337	39.385.545	3.936	81.676.686	6.210.790	1.427	757.375	511	6.970.103	0	88.646.789
Toscana	5.089.880	300.384	4.251.324	10	9.641.598	365.810	262	79.138	15	445.225	0	10.086.823
Umbria	1.303.417	75.698	1.461.062	0	2.840.177	135.467	107	25.516	0	161.090	0	3.001.267
Marche	1.662.440	145.178	1.768.384	84	3.576.086	121.800	50	45.754	6	167.610	0	3.743.696
Lazio	4.757.323	207.611	4.686.154	26	9.651.114	384.118	119	129.097	4	513.338	0	10.164.452
Centro	12.813.060	728.871	12.166.924	120	25.708.975	1.007.195	538	279.505	25	1.287.263	0	26.996.238
Abruzzo	1.217.075	118.181	1.498.560	0	2.833.816	66.530	44	33.896	0	100.470	0	2.934.286
Molise	243.377	23.008	293.475	0	559.860	35.766	56	6.037	0	41.859	0	601.719
Campania	3.650.355	326.427	4.077.754	1.027	8.055.563	234.458	143	146.490	98	381.189	0	8.436.752
Puglia	6.411.239	249.632	4.340.607	0	11.001.478	268.248	243	118.192	1	386.684	0	11.388.162
Basilicata	1.440.116	34.157	701.928	0	2.176.201	126.709	32	11.097	0	137.838	0	2.314.039
Calabria	1.250.136	89.034	691.057	4	2.030.231	141.310	35	40.508	0	181.853	0	2.212.084
Sicilia	2.990.419	249.117	3.806.653	9	7.046.198	226.584	167	100.351	7	327.109	0	7.373.307
Sardegna	1.266.321	92.080	1.372.268	0	2.730.669	295.659	25	44.595	0	340.279	0	3.070.948
Sud	18.469.038	1.181.636	16.782.302	1.040	36.434.016	1.395.264	745	501.166	106	1.897.281	0	38.331.297
Italia	71.161.966	4.317.844	68.334.771	5.096	143.819.677	8.613.249	2.710	1.538.046	642	10.154.647	0	153.974.324

Fonte: ISPRA

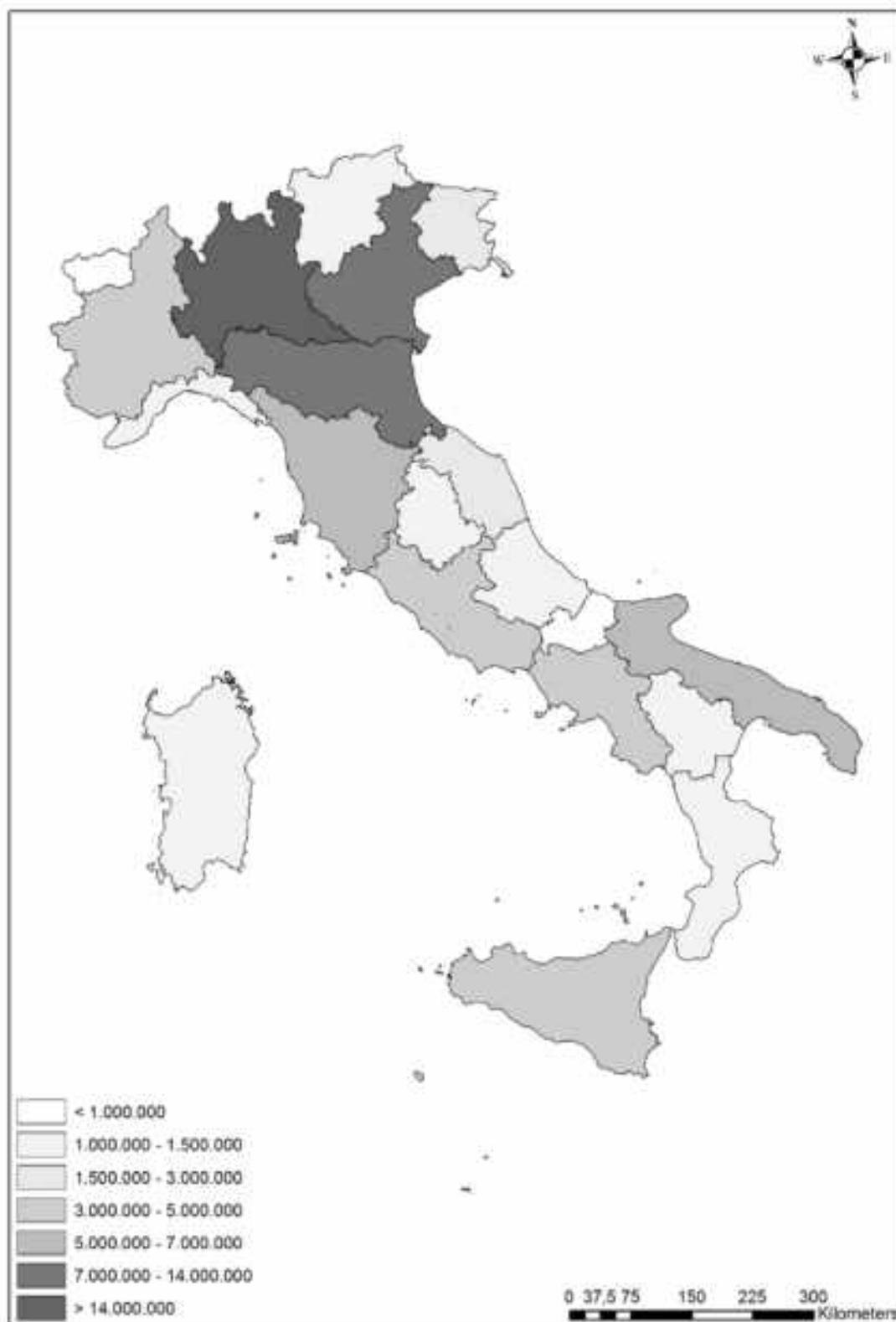
Figura 1.24 - Produzione totale regionale dei rifiuti speciali (tonnellate), anno 2019



Fonte: ISPRA

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

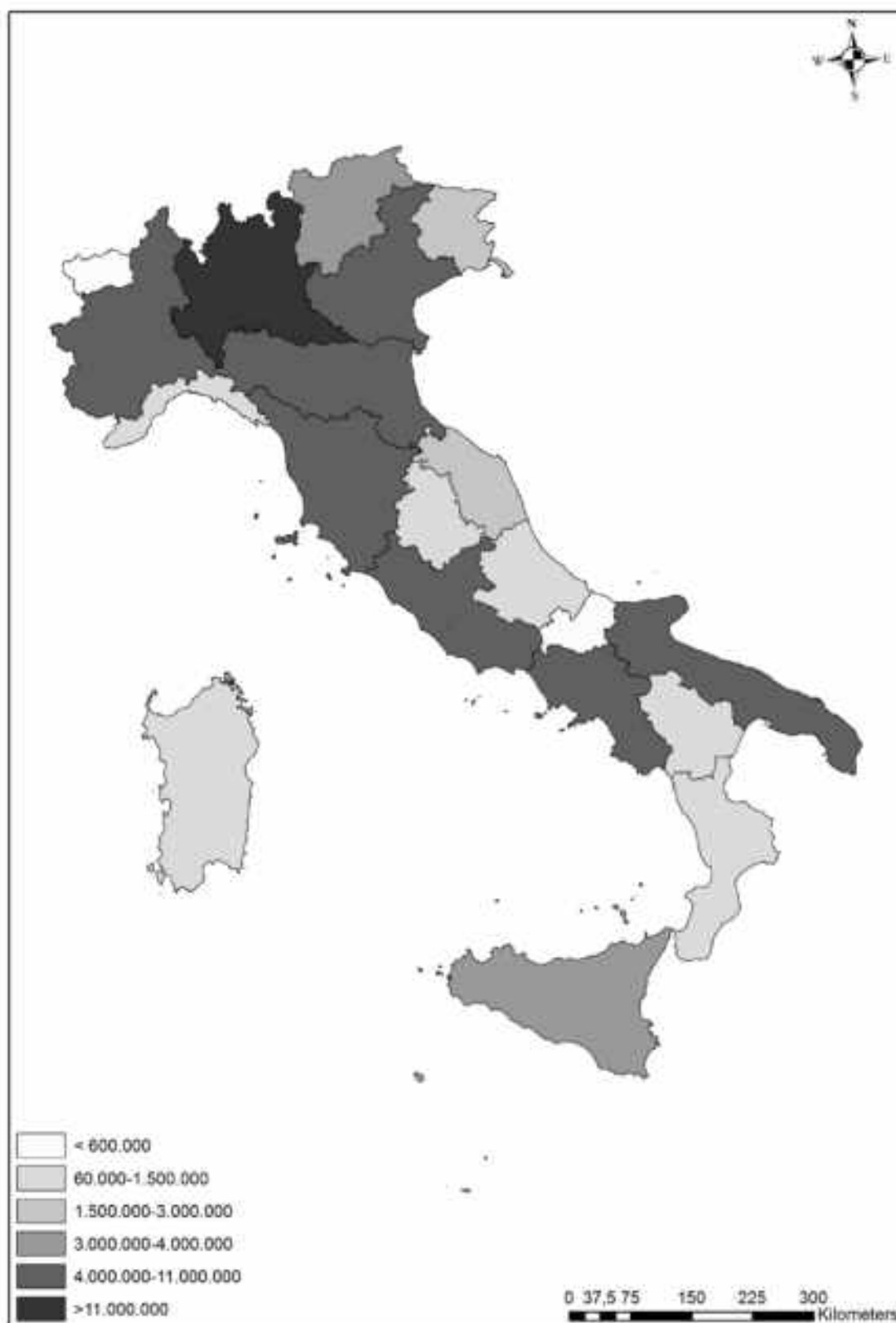
Figura 1.25 - Produzione regionale dei rifiuti speciali non pericolosi, ad esclusione dei rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione (capitolo 17 dell'Elenco Europeo dei rifiuti) (tonnellate), anno 2019



Fonte: ISPRA

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Figura 1.26 - Produzione regionale dei rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione (tonnellate), anno 2019



Fonte: ISPRA

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

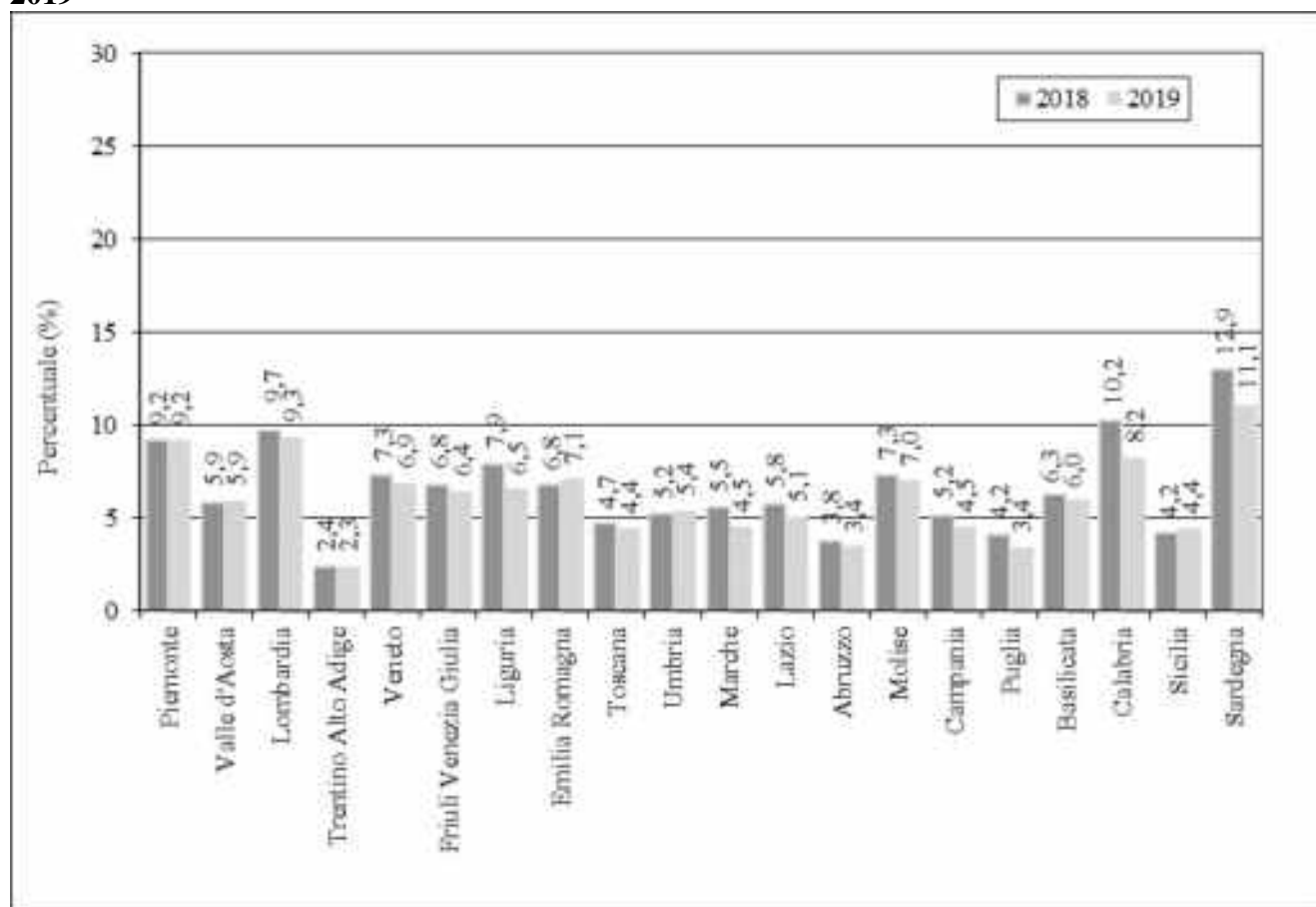
Anche per i rifiuti pericolosi (Figure 1.27 e 1.28), la regione che produce i maggiori quantitativi è la Lombardia, con 3,1 milioni di tonnellate, corrispondenti al 9,3% del totale di rifiuti speciali prodotti a livello regionale, ed al 44,9% dei rifiuti speciali pericolosi del Nord (quasi 7 milioni di tonnellate). Segue il Veneto con quasi 1,2 milioni di tonnellate (6,9% del totale regionale), che rappresentano il 17,1% circa del totale di rifiuti pericolosi del Nord.

Al Centro, il Lazio e la Toscana producono, rispettivamente, 513 mila tonnellate (5,1% del

totale regionale) e 445 mila tonnellate (4,4%) di rifiuti pericolosi, pari al 39,9% e al 34,6% del totale prodotto dalla macroarea geografica di quasi 1,3 milioni di tonnellate.

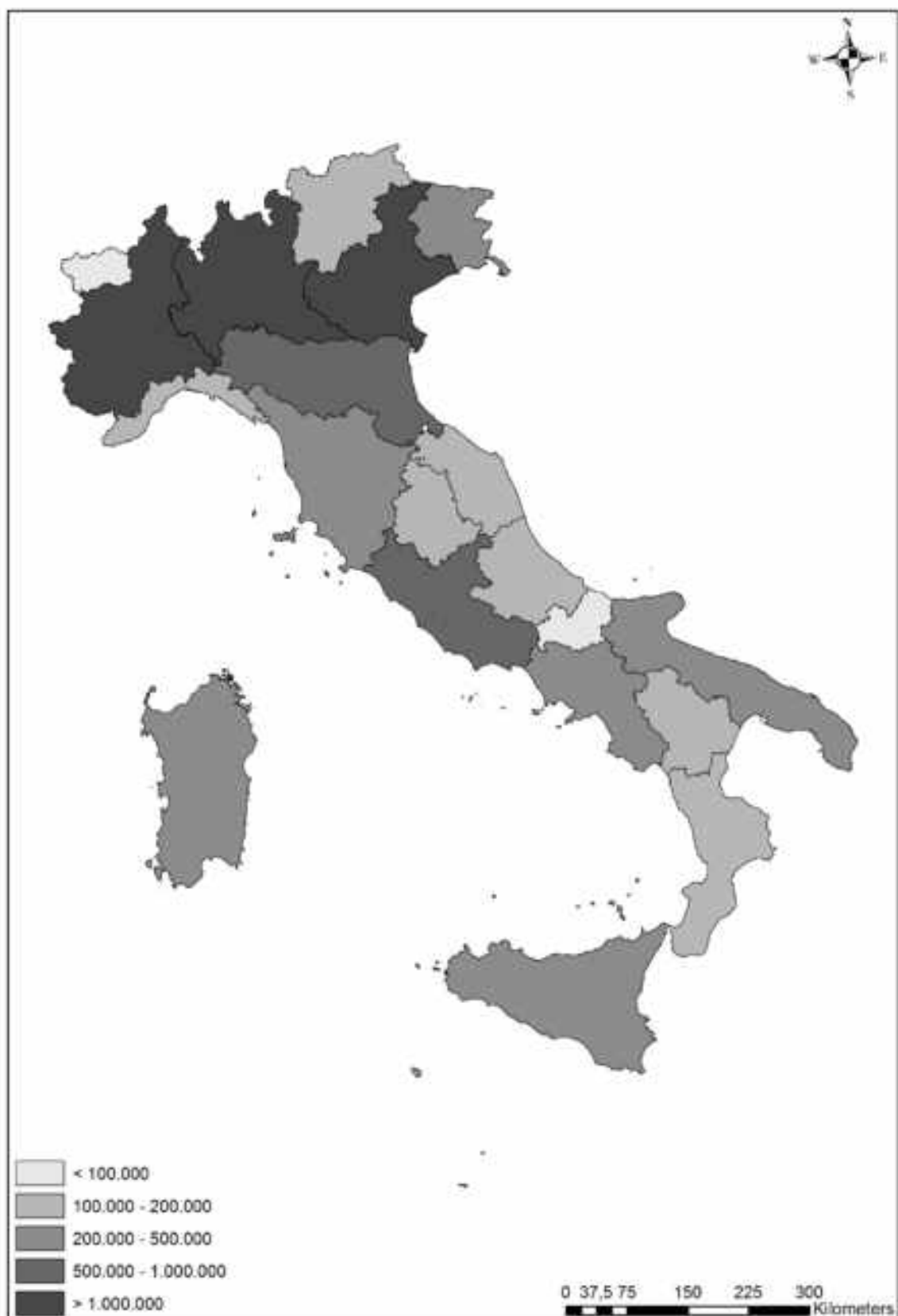
Al Sud la Campania e la Puglia sono le regioni che presentano i valori maggiori di produzione di rifiuti pericolosi, in entrambe prossime o di poco superiori a 380 mila tonnellate, corrispondenti al 20,1% e al 20,4% del totale prodotto da questa macroarea (quasi 1,9 milioni di tonnellate) e al 4,5% e 3,4% del totale regionale.

Figura 1.27 - Percentuale dei RS pericolosi sul totale dei RS prodotto per regione, anni 2018 – 2019



Fonte: ISPRA

Figura 1.28 - Produzione regionale dei rifiuti speciali pericolosi (tonnellate), anno 2019



Fonte: ISPRA

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

1.3.4 Produzione dei rifiuti speciali per gruppi di attività economica

In tabella 1.11 si riporta l'analisi dei dati di produzione dei rifiuti speciali non pericolosi, pericolosi e totali, a livello di macroarea geografica, per le attività economiche come di seguito raggruppate:

- attività di costruzione e demolizione (Ateco da 41 a 43)
- industria chimica (Ateco da 19 a 22);
- attività di fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (Ateco 23)
- industria metallurgica (Ateco 24);
- attività di fabbricazione di prodotti in metallo (Ateco 25);
- industria alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11);

- tutte le altre attività manifatturiere (Ateco da 12 a 18 e da 26 a 33);
- attività di trattamento rifiuti, di risanamento e gestione delle reti fognarie (Ateco da 37 a 39);
- fornitura di energia elettrica, gas, vapore e acqua (Ateco 35 e 36);
- commercio (Ateco da 45 a 47);
- attività di servizio, compreso il settore pubblico (Ateco da 49 a 99);
- estrazione minerali (Ateco da 05 a 09);
- agricoltura (Ateco da 01 a 03).

L'analisi non prende in considerazione i quantitativi di rifiuti speciali con codice EER e/o attività economica di provenienza non definiti.

Tabella 1.11 – Produzione, per macroarea geografica, dei rifiuti speciali ripartiti per gruppi di attività economiche, anno 2019

Attività produttiva	Nord		Centro		Sud		Italia
	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)
RS non pericolosi							
attività di costruzione e demolizione (Ateco da 41 a 43)	39.883.761	48,8	12.697.133	49,4	17.061.306	46,8	69.642.200
industria chimica (Ateco da 19 a 22)	1.200.087	1,5	675.091	2,6	296.839	0,8	2.172.017
fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (Ateco 23)	2.048.458	2,5	370.610	1,4	162.472	0,4	2.581.540
industria metallurgica (Ateco 24)	4.374.646	5,4	643.099	2,5	2.144.321	5,9	7.162.066
fabbricazione di prodotti in metallo (Ateco 25)	2.647.508	3,2	330.040	1,3	385.780	1,1	3.363.328
industria alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11)	1.950.646	2,4	461.773	1,8	949.834	2,6	3.362.253
altre attività manifatturiere (Ateco da 12 a 18 e da 26 a 33)	4.742.883	5,8	1.309.889	5,1	690.758	1,9	6.743.530
trattamento di rifiuti, di risanamento e reti fognarie (Ateco da 37 a 39)	19.481.737	23,9	7.761.167	30,2	11.742.139	32,2	38.985.043

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Attività produttiva	Nord		Centro		Sud		Italia
	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)
fornitura di energia, acqua, gas (Ateco 35 e 36)	1.418.762	1,7	445.213	1,7	1.144.375	3,1	3.008.350
commercio (Ateco da 45 a 47)	2.392.429	2,9	670.309	2,6	472.058	1,3	3.534.796
attività di servizio (Ateco da 49 a 99)	993.448	1,2	236.064	1,0	280.652	0,9	1.510.164
estrazione minerali (Ateco da 05 a 09)	295.372	0,4	82.486	0,3	1.062.346	2,9	1.440.204
agricoltura (Ateco da 01 a 03)	243.013	0,3	25.981	0,1	40.096	0,1	309.090
Totale RS NP	81.672.750	100	25.708.855	100	36.432.976	100	143.814.581
RS pericolosi							
attività di costruzione e demolizione (Ateco da 41 a 43)	320.200	4,6	34.438	2,7	43.430	2,3	398.068
industria chimica (Ateco da 19 a 22)	1.379.966	19,8	110.574	8,6	216.493	11,4	1.707.033
fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (Ateco 23)	79.802	1,1	7.472	0,6	4.912	0,3	92.186
industria metallurgica (Ateco 24)	674.105	9,7	118.043	9,2	189.047	10,0	981.195
fabbricazione di prodotti in metallo (Ateco 25)	356.320	5,1	44.834	3,5	25.315	1,3	426.469
industria alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11)	15.219	0,2	1.770	0,1	1.939	0,1	18.928
altre attività manifatturiere (Ateco da 12 a 18 e da 26 a 33)	400.700	5,7	62.655	4,9	63.433	3,3	526.788
trattamento di rifiuti, di risanamento e reti fognarie (Ateco da 37 a 39)	2.502.416	35,9	418.721	32,5	536.343	28,3	3.457.480
fornitura di energia, acqua, gas (Ateco 35 e 36)	41.061	0,6	86.147	6,7	52.076	2,7	179.284
commercio (Ateco da 45 a 47)	953.085	13,7	334.025	25,9	554.880	29,2	1.841.990
attività di servizio (Ateco da 49 a 99)	235.525	3,4	61.615	4,7	126.104	6,7	423.244
estrazione minerali (Ateco da 05 a 09)	5.034	0,1	4.825	0,4	81.525	4,3	91.384
agricoltura (Ateco da 01 a 03)	6.159	0,1	2.119	0,2	1.678	0,1	9.956
Totale RS P	6.969.592	100	1.287.238	100	1.897.175	100	10.154.005

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Attività produttiva	Nord		Centro		Sud		Italia
	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)	Percentuale (%)	Produzione (t)
RS totali							
attività di costruzione e demolizione (Ateco da 41 a 43)	40.203.961	45,4	12.731.571	47,2	17.104.736	44,6	70.040.268
industria chimica (Ateco da 19 a 22)	2.580.053	2,9	785.665	2,9	513.332	1,3	3.879.050
fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (Ateco 23)	2.128.260	2,4	378.082	1,4	167.384	0,4	2.673.726
industria metallurgica (Ateco 24)	5.048.751	5,7	761.142	2,8	2.333.368	6,1	8.143.261
fabbricazione di prodotti in metallo (Ateco 25)	3.003.828	3,4	374.874	1,4	411.095	1,1	3.789.797
industria alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11)	1.965.865	2,2	463.543	1,7	951.773	2,5	3.381.181
altre attività manifatturiere (Ateco da 12 a 18 e da 26 a 33)	5.143.583	5,8	1.372.544	5,1	754.191	2,0	7.270.318
trattamento di rifiuti, di risanamento e reti fognarie (Ateco da 37 a 39)	21.984.153	24,8	8.179.888	30,3	12.278.482	32,0	42.442.523
fornitura di energia, acqua, gas (Ateco 35 e 36)	1.459.823	1,6	531.360	2,0	1.196.451	3,1	3.187.634
commercio (Ateco da 45 a 47)	3.345.514	3,8	1.004.334	3,7	1.026.938	2,7	5.376.786
attività di servizio (Ateco da 49 a 99)	1.228.973	1,4	297.679	1,1	406.756	1,1	1.933.408
estrazione minerali (Ateco da 05 a 09)	300.406	0,3	87.311	0,3	1.143.871	3,0	1.531.588
agricoltura (Ateco da 01 a 03)	249.172	0,3	28.100	0,1	41.774	0,1	319.046
Totale	88.642.342	100	26.996.093	100	38.330.151	100	153.968.586
RS EER n.d.	0		0		0		0
RS ISTAT n.d.	4.447		145		1.146		5.738
Totale	88.646.789		26.996.238		38.331.297		153.974.324

Fonte: ISPRA

Dall'analisi dei dati, emerge che, a livello di macro area geografica, i rifiuti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione rappresentano, nell'anno 2019, il 47,2% dei rifiuti complessivamente prodotti nel Centro, mentre nel nord e nel sud Italia tale percentuale risulta pari, rispettivamente, al 45,4 % e al 44,6%.

Tra le altre attività, si osserva un peso rilevante, sulla produzione totale, del settore del trattamento rifiuti, di risanamento e gestione reti fognarie, pari al 32% per le regioni meridionali, al 30,3% per quelle del Centro ed al 24,8% per le regioni del Nord.

L'attività manifatturiera nel suo complesso (settore chimico, metallurgico, fabbricazione di prodotti in metallo e di prodotti dalla lavorazione di minerali non metalliferi, industria alimentare e altre attività manifatturiere) costituisce, nel 2019, il 22,4% (19,9 milioni di tonnellate) del totale dei rifiuti speciali prodotti nel nord Italia, il 15,3% (4,1 milioni di tonnellate) dei rifiuti complessivamente generati dalle regioni del centro Italia e il 13,4% (circa 5,1 milioni di tonnellate) di quelli del Sud. Tali dati comprendono le quote stimate da ISPRA, tra cui 2,7 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi, sono ascrivibili al settore alimentare (Ateco 10 e 11): 1,5 milioni di tonnellate stimati per il Nord, 390 mila tonnellate per il Centro e circa 807 mila di tonnellate per il Sud.

Con riferimento ai soli rifiuti non pericolosi, si rileva che le industrie manifatturiere generano il 20,8% del totale dei rifiuti non pericolosi prodotti nel Nord, il 14,7% nel Centro e il 12,7% nel Sud, rispettivamente in termini quantitativi quasi 17 milioni di tonnellate, 3,8 milioni di tonnellate e 4,6 milioni di tonnellate.

Le attività di trattamento rifiuti, di risanamento e gestione reti fognarie, incidono per il 23,9% al Nord, 30,2% al Centro e 32,2% al Sud, (corrispondenti a circa 19,5 milioni di

tonnellate, quasi 7,8 milioni di tonnellate e 11,7 milioni di tonnellate).

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, il settore manifatturiero, tenuto conto dell'incidenza del comparto della chimica e dell'industria metallurgica, genera, nell'anno 2019, 2,9 milioni di tonnellate nel nord Italia (41,6% circa della produzione di rifiuti speciali pericolosi della macroarea). Lo stesso settore produce 501 mila tonnellate nel Sud (26,4%) e 345 mila tonnellate nel Centro (26,9%).

Va segnalato come nel Sud, il settore della chimica (raffinazione del petrolio e fabbricazione di coke, di prodotti chimici e di articoli in gomma e materie plastiche) copra l'11,4% della produzione totale di rifiuti pericolosi della macro area geografica, seguita dall'industria metallurgica (10%).

Le attività di trattamento rifiuti, di risanamento e gestione reti fognarie, rappresentano il 35,9% della produzione dei rifiuti speciali pericolosi del Nord, il 32,5% di quella del Centro ed il 28,3% di quella del Sud, mentre le attività di commercio, che ricomprendono i veicoli fuori uso, si attestano, rispettivamente, al 13,7%, 25,9% e 29,2%.

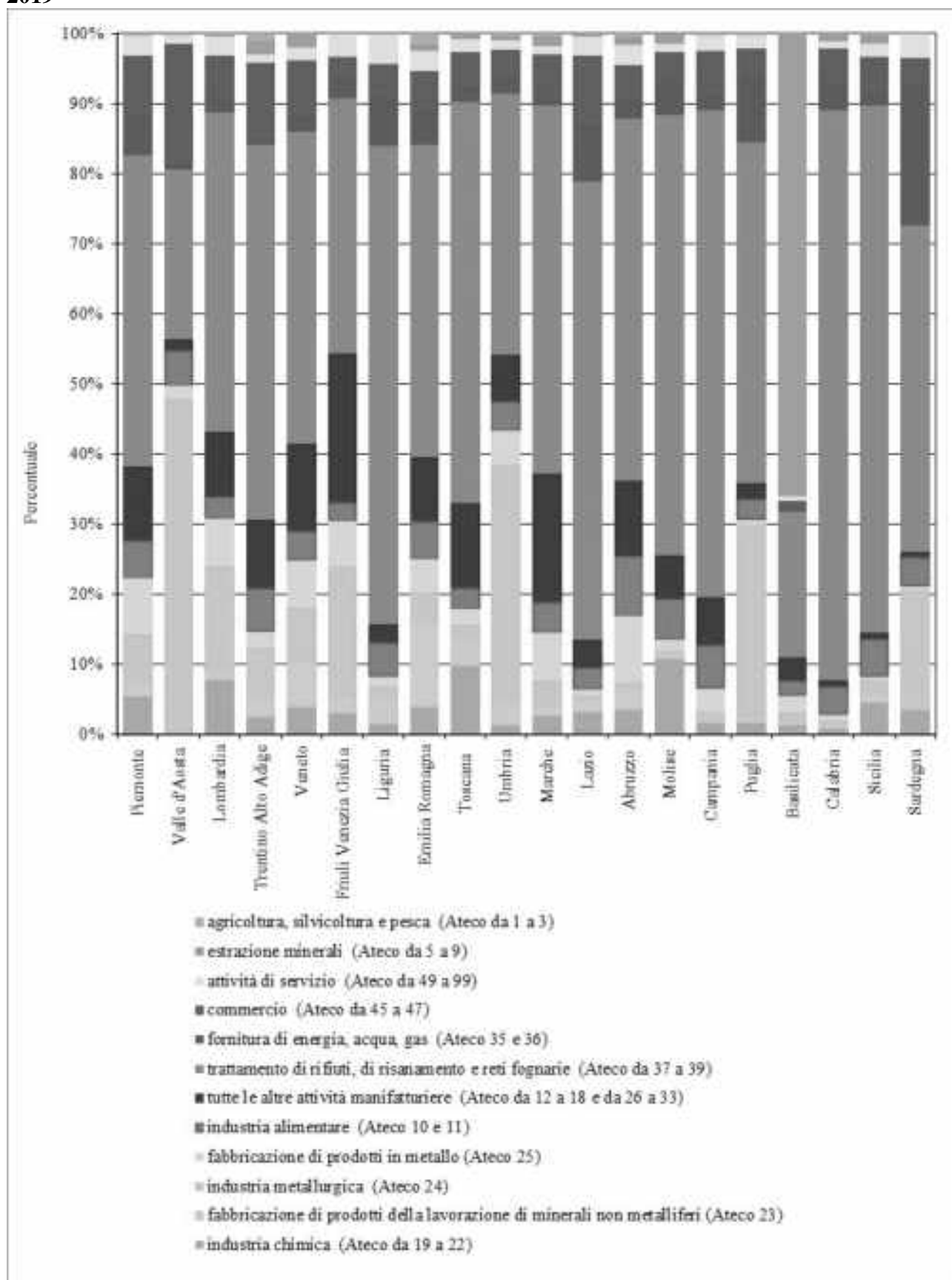
Nelle figure 1.29, 1.30 e 1.31 si riporta la distribuzione regionale delle attività economiche indagate nel presente paragrafo, ad esclusione dell'attività di costruzione e demolizione, vista l'incidenza dei quantitativi di rifiuti generati da tale settore.

La distribuzione regionale della produzione di rifiuti speciali afferenti alle attività economiche di costruzione e demolizione (Ateco da 41 a 43) viene, invece, illustrata in figura 1.32.

I dati di dettaglio relativi alla produzione regionale, per singola categoria ATECO, sono riportati in Appendice 1 (Tavole da 1 a 18).

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

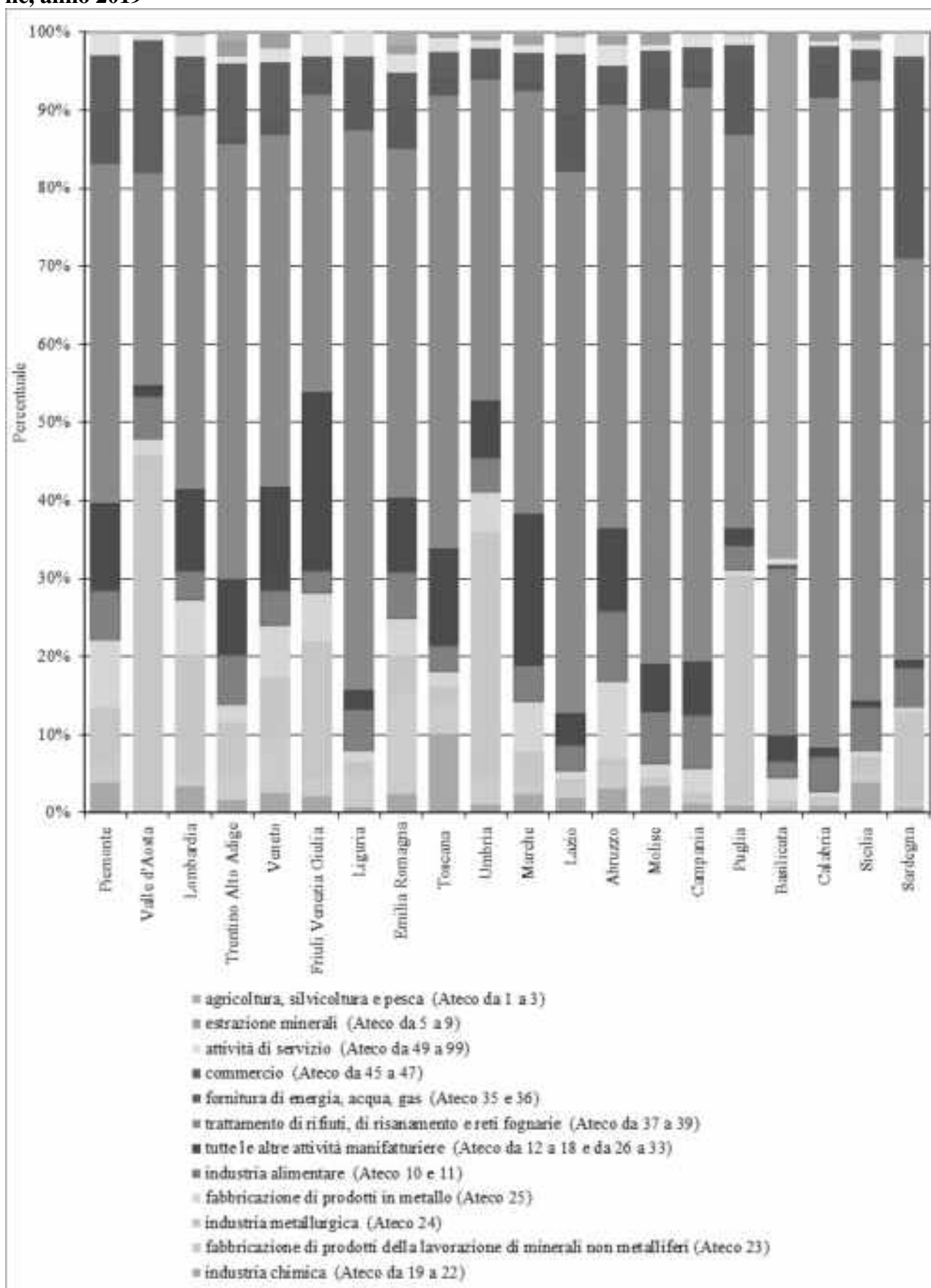
Figura 1.29 – Ripartizione percentuale, su scala regionale, della produzione totale dei RS per gruppi di attività economiche, ad esclusione dell'attività di costruzione e demolizione, anno 2019



Fonte: ISPRA

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

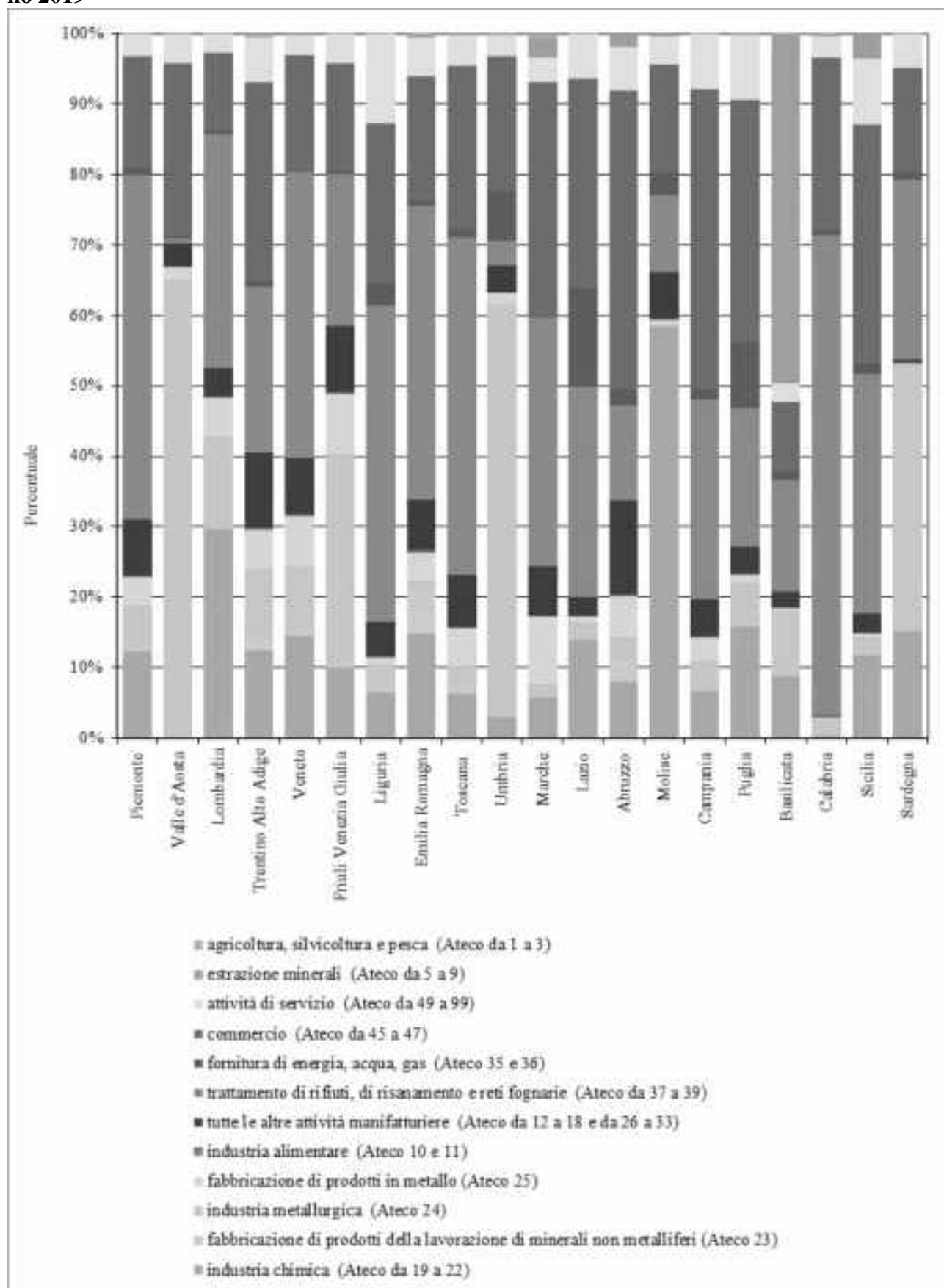
Figura 1.30 – Ripartizione percentuale, su scala regionale, della produzione dei RS non pericolosi per gruppi di attività economiche, ad esclusione dell'attività di costruzione e demolizione, anno 2019



Fonte: ISPRA

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

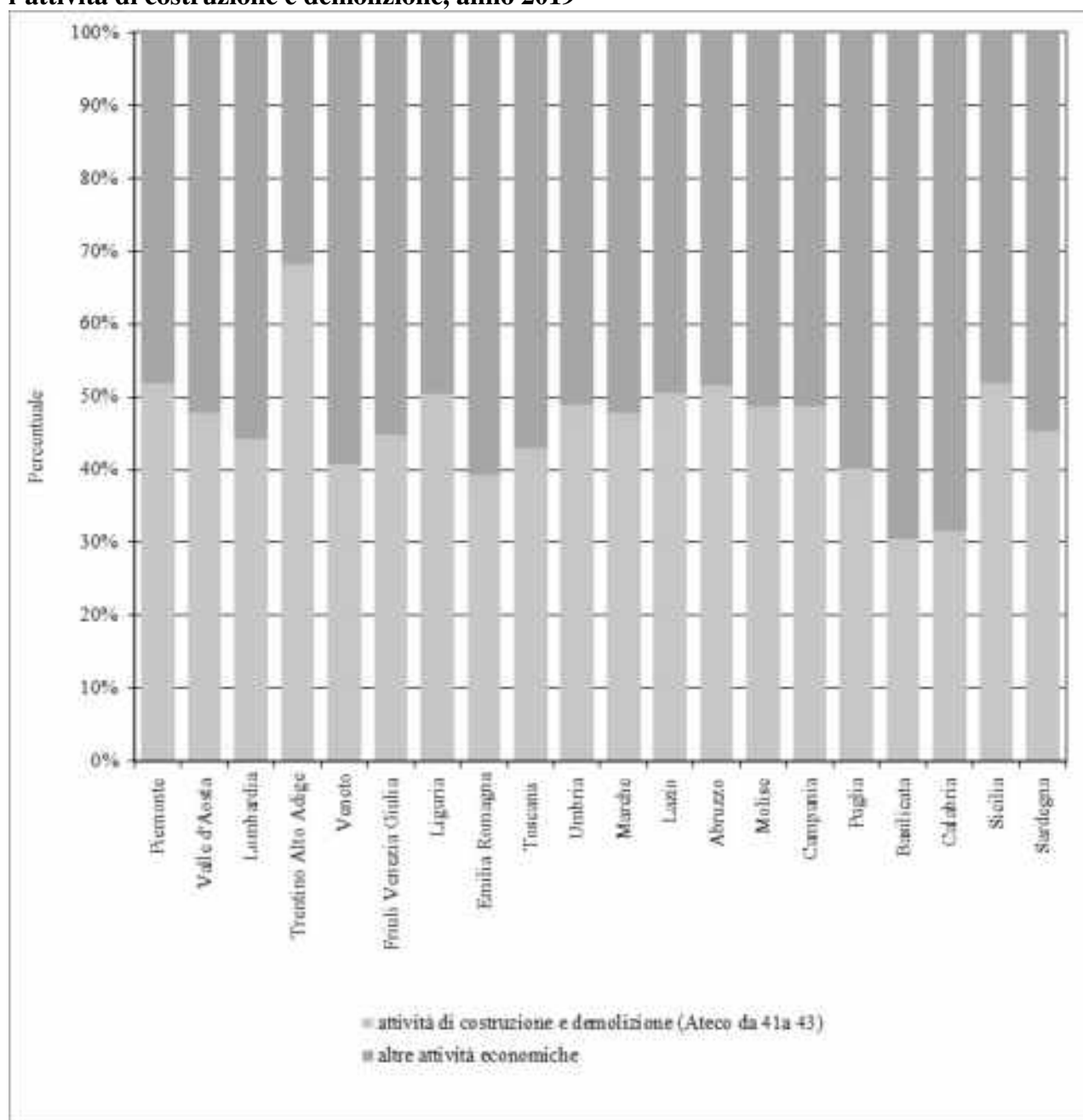
Figura 1.31 – Ripartizione percentuale, su scala regionale, della produzione dei RS pericolosi per gruppi di attività economiche, ad esclusione dell'attività di costruzione e demolizione, anno 2019



Fonte: ISPRA

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Figura 1.32 – Ripartizione percentuale, su scala regionale, della produzione dei RS totali per l'attività di costruzione e demolizione, anno 2019



Fonte: ISPRA

1.3.5 Produzione regionale dei rifiuti speciali per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti

L'elaborazione dei dati di produzione per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti evidenzia, escludendo i rifiuti da costruzione e demolizione del capitolo 17 ed i rifiuti con attività ISTAT e codice non definiti, che il maggior contributo alla produzione dei rifiuti speciali nelle tre macroaree geografiche, deriva, nell'anno 2019, dal capitolo 19 con 22,8 milioni di tonnellate nel Nord, circa 8,2 milioni di tonnellate nel Centro e quasi 11,2 milioni di tonnellate nel Sud (Tabella 1.12), corrispondenti a percentuali rispettivamente pari al 25,7%, al 30,5% e al 29,2% della produzione totale delle rispettive macro aree geografiche. Tali quantitativi comprendono anche i rifiuti speciali non pericolosi provenienti dal trattamento di rifiuti urbani, pari a quasi 11,6 milioni di tonnellate.

I rifiuti dei capitoli 17 e 19 rappresentano, presi nel loro insieme, il 70,8% della produzione delle regioni del Nord, il 75,9% di quelle del Centro ed il 73,3% di quelle del Mezzogiorno.

Rilevante è il contributo dei rifiuti prodotti dai processi termici (capitolo 10): al Nord questi rifiuti, pari a quasi 5 milioni di tonnellate, rappresentano il 5,6% della produzione totale di rifiuti speciali della macro area (circa 88,6 milioni di tonnellate); al Centro concorrono per il 3,1% al totale generato (27 milioni di tonnellate) pari, in termini quantitativi, a 830 mila tonnellate, e al Sud ammontano a quasi 3,6 milioni di tonnellate (9,4% del totale della macroarea geografica corrispondente a 38,3 milioni di tonnellate).

Al Sud, i rifiuti del capitolo 16 (rifiuti non specificati altrimenti), che comprendono i veicoli fuori uso, coprono una percentuale pari all'8,7% (in termini quantitativi 3,3 milioni di tonnellate). Per le regioni del nord e del centro Italia i rifiuti del capitolo 16 fanno registrare, rispetto al totale generato nella relativa macro area, percentuali del 4,1% e del 4,6%, con un quantitativo di rifiuti pari, rispettivamente, a 3,6 milioni di tonnellate e 1,2 milioni di tonnellate.

I rifiuti ascrivibili al capitolo 15 (imballaggi, assorbenti, stracci, materiali filtranti ed indumenti protettivi non specificati altrimenti) risultano pari a 2,9 milioni di tonnellate al Nord, circa 680 mila tonnellate al Centro e 603 mila tonnellate al Sud, rispettivamente il 3,4%, 2,5%, 1,6% del totale di ciascuna macro area geografica.

Analizzando la produzione dei soli rifiuti pericolosi, si rileva come i rifiuti del capitolo 19, pari a 1,8 milioni di tonnellate nel nord Italia, 434 mila tonnellate nel Centro e 400 mila tonnellate nel Sud, rappresentino il 26,2%, il 33,7%, e il 21,1% del totale di rifiuti pericolosi prodotti in ciascuna macroarea.

Relativamente alle altre tipologie di rifiuti si osserva che, nel Nord, sono stati prodotti oltre 1,2 milioni di tonnellate (17,7% del totale) di rifiuti pericolosi del capitolo 16 e quasi 1 milione di tonnellate (14,3%) di rifiuti del capitolo 07 (rifiuti da processi chimici organici).

Nel Centro, invece, sono state prodotte 383 mila tonnellate di rifiuti del capitolo 16, pari al 29,7% del totale di rifiuti pericolosi della macroarea, e 125 mila tonnellate di rifiuti del capitolo 13 costituiti da oli esauriti e residui di combustibili liquidi (9,7%).

Nelle regioni meridionali, infine, si può rilevare una produzione di rifiuti pericolosi appartenenti al capitolo 16, pari a 743 mila tonnellate (39,2% del totale prodotto nella macroarea), mentre quelli del capitolo 13 ammontano a 161 mila tonnellate (8,5%).

La figura 1.33 riporta la percentuale, per macroarea geografica, della produzione dei rifiuti pericolosi rispetto al totale dei rifiuti speciali prodotti (pericolosi e non pericolosi) per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti. Oltre ai capitoli 13 e 14, costituiti esclusivamente da rifiuti pericolosi, la maggiore incidenza si rileva:

- in tutte le macroaree geografiche, per il capitolo 18 (93,4% al Sud, 86% al Centro e 84,9% al Nord) e per il capitolo 09 (90,9% al Nord, 89,7% al Centro e 78,1% al Sud);
- nelle regioni del Nord e del Sud, nel caso dei capitoli 05 (94,3% e 97,5% rispettivamente) e 11 (65,4% e 84,4% rispettivamente). Al Centro tali percentuali scendo-

no, per il capitolo 05, a 23,1% e, per il capitolo 11, a 49,5%;

- nel Nord, per il capitolo 07, con una percentuale pari al 74,2%, nel Centro 48,6%, nel Sud 42,6%;
- nel Sud, per il capitolo 06, con il 68,3% e nel Nord con il 31,1%.

Coerentemente con quanto rilevato a livello nazionale e di macroaree geografiche, i dati regionali riferiti al 2019, ripartiti per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti (si vedano le tavole da 1 a 18 in Appendice 1), evidenziano che:

- il peso percentuale più elevato si rileva, generalmente, per i rifiuti del capitolo 17. Nel caso del Trentino Alto Adige, Sicilia, Piemonte, Abruzzo e Liguria, tali rifiuti incidono, rispettivamente, per il 66,9%, 51,9%, 51,6%, 51,3% e 50,4% sul dato totale di produzione regionale;
- per Calabria e Sicilia, i rifiuti del capitolo 19 rappresentano, rispettivamente, il 51,7% e il 35,5% del totale della produzione regionale. Seguono la Campania con una percentuale del 33,9%, la Toscana (32,7%), il Lazio (32,2%) e il Molise (31,1%);
- i rifiuti del capitolo 10 costituiscono il 25,1% dei rifiuti prodotti dalla regione Puglia, il 21,8% di quelli della Valle d'Aosta, il 15,9% di quelli della Sardegna e il 12,4% di quelli dell'Umbria.

Relativamente ai soli rifiuti non pericolosi il dato riflette, in linea generale, quello osservato per la produzione complessiva, tenuto conto del fatto che questa tipologia di rifiuti costituisce il 93,4% circa del totale prodotto.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali pericolosi, coerentemente con quanto emerso dall'analisi dei dati 2018 su scala nazionale e a livello di macroarea geografica, si rileva che i rifiuti che incidono maggiormente sul dato regionale di produzione sono, generalmente, quelli dei capitoli 16 e 19.

Per il primo, in particolare, si osservano percentuali prossime o superiori al 50% per le regioni Puglia (52%), Sicilia (48,3%).

Per quanto riguarda i rifiuti del capitolo 19 la maggiore incidenza si osserva per la Calabria (61%), l'Umbria (51,8%), mentre tale percentuale scende al 35,3% per l'Emilia-Romagna, al 32,3% per la Toscana, al 32% per il Lazio e al 31,8% per il Piemonte.

Relativamente agli altri capitoli si rileva che:

- il 43,3% dei rifiuti pericolosi prodotti dalla regione Molise e il 19,5% di quelli della Lombardia appartengono al capitolo 07 dell'elenco europeo;
- il 23,6% della produzione di rifiuti pericolosi del Friuli Venezia Giulia, il 22,7% della Valle d'Aosta, il 13,4% di quelli della Sardegna è ascrivibile al capitolo 10;
- i rifiuti pericolosi del capitolo 12 costituiscono il 9% della produzione complessiva di rifiuti pericolosi del Trentino Alto Adige, l'8,8% dell'Emilia Romagna, l'8,4% del Piemonte e il 6,6% del Veneto;
- il 33,6% della produzione della Liguria è rappresentato dai rifiuti del capitolo 13. In Basilicata l'incidenza di questa tipologia di rifiuti risulta pari al 23,2%, mentre per la Puglia la percentuale si attesta al 13,5%;
- il 14,1% dei rifiuti speciali pericolosi generati dal Piemonte è ascrivibile al capitolo 17. La percentuale si attesta al 13,9% in Liguria, al 13,2% in Sardegna, all'11,1% in Veneto e 10,3% in Trentino Alto Adige.

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 1.12 – Produzione, per macroarea geografica, dei rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’Elenco Europeo dei rifiuti, anno 2019

Capitolo dell’Elenco europeo dei rifiuti	Nord			Centro			Sud			Italia		
	RS NP	RS P	Totale	RS NP	RS P	Totale	RS NP	RS P	Totale	RS NP	RS P	Totale
	tonnellate											
01	839.840	955	840.795	705.506	638	706.144	99.672	1.726	101.398	1.645.018	3.319	1.648.337
02	1.814.903	199	1.815.102	427.964	33	427.997	872.316	16	872.332	3.115.183	248	3.115.431
03	1.386.376	13.790	1.400.166	549.783	1.235	551.018	163.774	1.672	165.446	2.099.933	16.697	2.116.630
04	337.274	454	337.728	242.938	183	243.121	62.669	25	62.694	642.881	662	643.543
05	1.534	25.368	26.902	13.093	3.940	17.033	1.418	55.443	56.861	16.045	84.751	100.796
06	222.897	100.456	323.353	464.996	12.986	477.982	18.449	39.818	58.267	706.342	153.260	859.602
07	346.409	993.666	1.340.075	66.373	62.834	129.207	56.365	41.769	98.134	469.147	1.098.269	1.567.416
08	733.073	69.208	802.281	72.563	10.489	83.052	30.114	11.802	41.916	835.750	91.499	927.249
09	888	8.862	9.750	175	1.529	1.704	412	1.470	1.882	1.475	11.861	13.336
10	4.494.581	470.762	4.965.343	800.217	29.306	829.523	3.484.577	99.019	3.583.596	8.779.375	599.087	9.378.462
11	125.638	237.186	362.824	39.200	38.472	77.672	16.178	87.652	103.830	181.016	363.310	544.326
12	4.166.041	447.787	4.613.828	401.904	21.173	423.077	447.556	25.588	473.144	5.015.501	494.548	5.510.049
13	0	684.083	684.083	0	125.201	125.201	0	160.739	160.739	0	970.023	970.023
14	0	43.497	43.497	0	6.132	6.132	0	2.800	2.800	0	52.429	52.429
15	2.846.629	147.172	2.993.801	641.608	38.691	680.299	573.290	29.471	602.761	4.061.527	215.334	4.276.861
16	2.403.205	1.232.547	3.635.752	860.635	382.596	1.243.231	2.578.868	742.900	3.321.768	5.842.708	2.358.043	8.200.751
17	39.385.545	572.888	39.958.433	12.166.924	75.063	12.241.987	16.782.302	141.109	16.923.411	68.334.771	789.060	69.123.831
18	14.976	83.918	98.894	6.544	40.333	46.877	3.568	50.617	54.185	25.088	174.868	199.956
19	20.989.163	1.826.583	22.815.746	7.799.441	434.149	8.233.590	10.780.761	399.629	11.180.390	39.569.365	2.660.361	42.229.726
20	1.563.778	10.211	1.573.989	448.991	2.255	451.246	460.687	3.910	464.597	2.473.456	16.376	2.489.832
Totale	81.672.750	6.969.592	88.642.342	25.708.855	1.287.238	26.996.093	36.432.976	1.897.175	38.330.151	143.814.581	10.154.005	153.968.586
RS ISTAT ND	3.936	511	4.447	120	25	145	1.040	106	1.146	5.096	642	5.738
RS EER ND			0			0			0			0
Totale RS	81.676.686	6.970.103	88.646.789	25.708.975	1.287.263	26.996.238	36.434.016	1.897.281	38.331.297	143.819.677	10.154.647	153.974.324

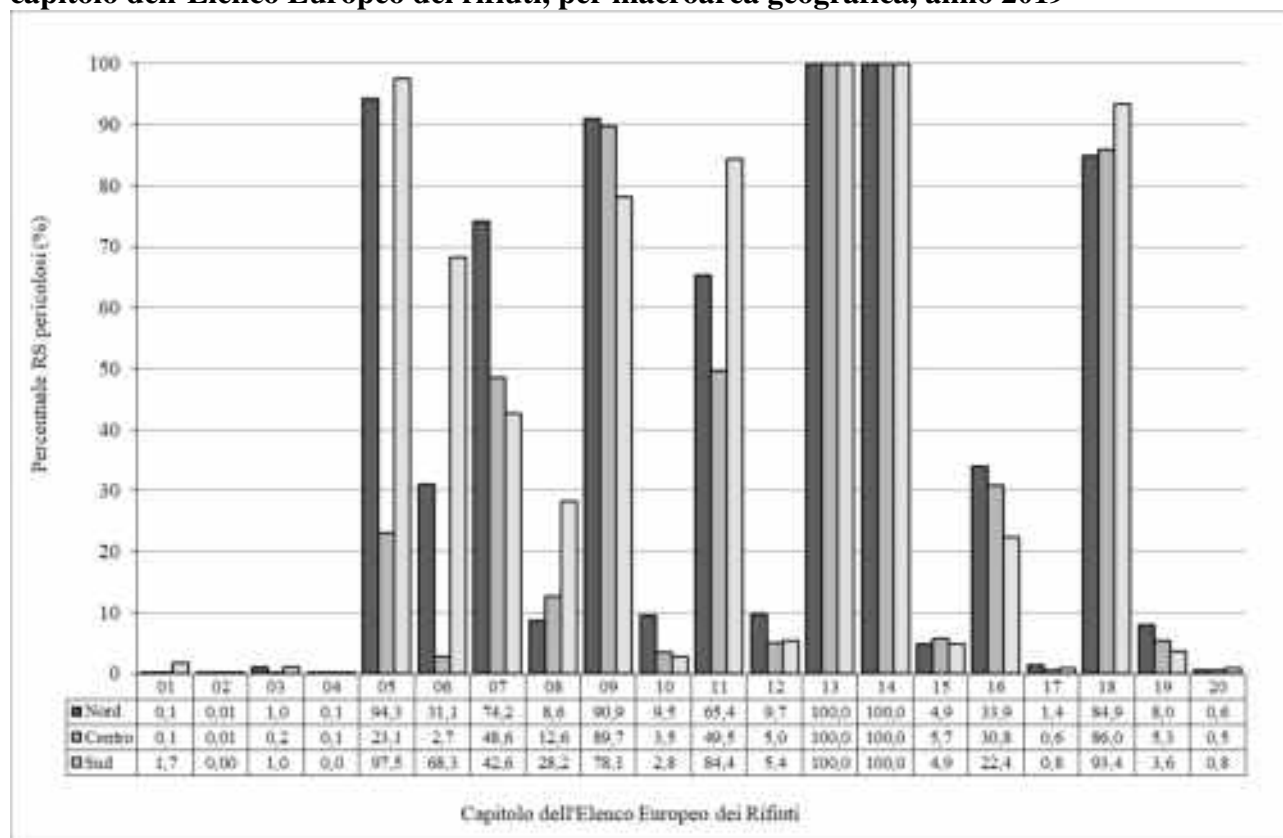
RS NP: Rifiuti speciali non pericolosi

RS P: Rifiuti speciali pericolosi

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 1 – PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Figura 1.33 – Percentuale della produzione di rifiuti pericolosi sul totale di RS prodotti per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti, per macroarea geografica, anno 2019



Legenda

Capitoli dell'elenco

01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali

02 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti

03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone

04 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile

05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone

06 Rifiuti dei processi chimici inorganici

07 Rifiuti dei processi chimici organici

08 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetriati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa

09 Rifiuti dell'industria fotografica

10 Rifiuti provenienti da processi termici

11 Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa

12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica

13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, voci 05 e 12)

14 Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)

15 Rifiuti di imballaggio; assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi non specificati altrimenti

16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco

17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)

18 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da cure sanitarie)

19 Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale

20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Fonte: ISPRA

1.3.6 Analisi dei dati MUD relativi alle principali tipologie di rifiuti speciali prodotti

Si riporta di seguito l'analisi dell'andamento della produzione di rifiuti speciali, non pericolosi e pericolosi, appartenenti ai capitoli dell'Elenco Europeo dei Rifiuti che presentano un peso rilevante rispetto al totale prodotto.

Per i rifiuti non pericolosi, sono stati considerati i seguenti capitoli EER: 10 *Rifiuti provenienti da processi termici*, 12 *Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica*, 16 *Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco*, e 19 *Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale*. Sono esclusi i rifiuti non pericolosi del capitolo 17 ovvero i rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione, i cui quantitativi sono stati stimati in considerazione dell'esenzione dall'obbligo di dichiarazione previsto dalla norma, considerata l'incidenza di tali quantitativi sulla produzione totale dei rifiuti speciali non pericolosi (47,5%).

Il grafico in figura 1.34 riporta le principali tipologie di rifiuti non pericolosi prodotte a livello nazionale, nel triennio 2017-2019.

Tra il 2018 e il 2019, si rileva un incremento per tutti i citati capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti, con la sola eccezione del capitolo 12. Quest'ultimo, infatti, con un totale di circa 5 milioni di tonnellate (3,5% del totale nazionale di rifiuti non pericolosi) risulta interessato da un lieve calo dei quantitativi prodotti, pari all'1,9%, corrispondente a 100 mila tonnellate. Dall'analisi dei dati MUD, le tipologie che più contribuiscono in termini quantitativi al decremento rilevato sono rappresentate dai rifiuti identificati dai codici 120102 (polveri e particolato di materiali ferrosi) e 120199 (rifiuti non specificati altrimenti).

La crescita percentuale più significativa si registra per i rifiuti non pericolosi afferenti al capitolo 10 (+18,2%, corrispondente a 1,3 milioni di tonnellate), in controtendenza rispetto al precedente biennio 2017-2018 in cui si era

registrato un marcato calo (-17,7%, corrispondente a 1,6 milioni di tonnellate). Complessivamente i quantitativi di tale tipologia di rifiuti, che rappresentano il 6,1% del totale nazionale di rifiuti non pericolosi, si attestano a circa 8,8 milioni di tonnellate.

Dall'analisi dei dati MUD, si rileva che le scorie non trattate identificate dal codice dell'EER 100202, rappresentano la tipologia che più contribuisce in termini quantitativi all'aumento rilevato con oltre 1,7 milioni di tonnellate prodotte in più rispetto al 2018.

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti (capitolo 19), che rappresentano il 27,5% del totale nazionale di rifiuti non pericolosi, i quantitativi generati aumentano, in linea con il precedente biennio, passando da 38,7 milioni di tonnellate nel 2018 a circa 39,6 milioni di tonnellate nel 2019 (+2,2%, corrispondente a 853 mila di tonnellate).

L'analisi dei dati MUD mostra che i quantitativi afferenti ai sub-capitoli EER 1912 (rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti), 1908 (rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue) e 1906 (rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti) sono quelli che, incidono maggiormente sull'aumento rilevato.

Nel dettaglio, il sub capitolo 1912 fornisce il maggior contributo, in termini quantitativi, con circa 958 mila tonnellate di rifiuti prodotti in più rispetto al 2018 (+4,3%). I rifiuti identificati dai codici EER 191202 (*metalli ferrosi*) e 191205 (*vetro*) EER 191204 (plastica e gomma), 191201 (carta e cartone) e 191209 (minerali) rappresentano le frazioni con l'aumento più significativo, rispettivamente, pari a 178 mila tonnellate, 160 mila tonnellate, 145 mila tonnellate, 135 mila tonnellate e 132 mila tonnellate. I rifiuti identificati dal codice EER 191212, che rappresentano la tipologia di rifiuti del capitolo 19 maggiormente prodotta (28,4% del totale) si mantengono pressoché stabili, aumentando di circa 26 mila tonnellate, ed attestandosi a 11,2 milioni di tonnellate (+0,2% rispetto al 2018).

Seguono i rifiuti del sub-capitolo EER 1908 che presentano un incremento di 366 mila tonnellate rispetto al 2018 (+8,7%). In controtendenza rispetto al 2018, il dato afferente al

codice EER 190805, fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane (8,6% del totale di rifiuti del capitolo EER 19), che include anche i fanghi sottoposti a preventivo trattamento di disidratazione prima di essere allontanati dal sito di produzione, risulta in aumento di 279 mila tonnellate (+8,9%), attestandosi a oltre 3,4 milioni di tonnellate.

I rifiuti del sub capitolo 1906 aumentano i quantitativi prodotti di circa 110 mila tonnellate (+9,3%) rispetto al 2018.

Si segnala un calo significativo del rifiuto costituito da percolato di discarica (codice EER 190703) del 7,8%, pari a 331 mila tonnellate, a fronte dell'aumento registrato nel 2018 pari a 724 mila tonnellate, passando da oltre 4,2 milioni di tonnellate nel 2018 a 3,9 milioni di tonnellate nel 2019. Tale rifiuto rappresenta la seconda tipologia del capitolo 19 maggiormente prodotta (9,9% del totale di rifiuti del capitolo 19). Anche i rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda (sub capitolo EER 1913), diminuiscono attestandosi a 812 mila tonnellate rispetto al 2018 (-6,1%). I rifiuti solidi generati da operazioni di bonifica dei terreni (codice EER 191302), in particolare, passano da 687 mila tonnellate a 599 mila tonnellate (-12,7%).

Continuano a diminuire, anche nel 2019, i rifiuti del sub-capitolo 1905, ovvero rifiuti prodotti dal trattamento aerobico dei rifiuti (-4,4%, 141 mila tonnellate); in particolare calano di 156 mila tonnellate i rifiuti urbani e simili non compostati (codice EER 190501) e di 24 mila tonnellate i rifiuti non specificati altrimenti (codice EER 190599).

Infine, i rifiuti del capitolo 16, i cui quantitativi si attestano ad oltre 5,8 milioni di tonnellate, di cui 500 mila tonnellate rappresentate da pneumatici fuori uso stimati da ISPRA, e che rappresentano il 4,1 % del totale nazionale di rifiuti non pericolosi, presentano quantitativi pressoché stabili rispetto al 2018 (+0,1%, corrispondente in termini quantitativi a circa 4 mila tonnellate). In particolare, secondo le informazioni contenute nella banca dati MUD, si registra un calo dei quantitativi di rifiuti liquidi acquosi, identificati dal codice 161002, che passano da 3,2 milioni di ton-

nellate nel 2018 a 2,9 milioni di tonnellate nel 2019 (-7,8%, circa 250 mila tonnellate).

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, si riporta nella figura 1.35 l'andamento della produzione nazionale per i capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti maggiormente rappresentativi dei quantitativi prodotti nel triennio 2017-2019: 07 *Rifiuti dei processi chimici organici*, 10 *Rifiuti provenienti da processi termici*, 13 *Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, voci 05 e 12)*, 16 *Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco*, 17 *Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno escavato proveniente da siti contaminati)*, 19 *Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale*.

Dall'analisi dei dati 2019, si rileva un incremento per i rifiuti pericolosi appartenenti ai citati capitoli, ad eccezione di quelli dei capitoli 10 e 19.

Aumentano di 116 mila tonnellate (+5,2%) i quantitativi di rifiuti identificati dai codici del capitolo 16, che rappresentano circa il 23,2% del totale nazionale di rifiuti pericolosi, attestandosi a quasi 2,4 milioni di tonnellate. Tale aumento è imputabile principalmente ai veicoli fuori uso che passano da 1,4 milioni di tonnellate a oltre 1,5 milioni di tonnellate coerentemente con l'incremento delle radiazioni rilevato, nello stesso anno, dal Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile. Secondo le informazioni della banca dati MUD, diminuiscono, invece, i quantitativi di rifiuti identificati dal codice 160708* *rifiuti contenenti oli*, che passano da 146 mila tonnellate a 138 mila tonnellate, 160802 * *catalizzatori esauriti* (da 14 mila tonnellate a 11 mila tonnellate) e 160305* *rifiuti organici contenenti sostanze pericolose* (da 41 mila tonnellate a 36 mila tonnellate).

In controtendenza rispetto al 2018, aumentano i quantitativi di rifiuti del capitolo 13, che rappresentano il 9,6% del totale nazionale, attestandosi a 970 mila tonnellate (+4,5% corrispondente a circa 42 mila tonnellate).

I rifiuti che contribuiscono maggiormente all'aumento sono costituiti da scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrifica-

zione, non clorurati (codice EER 130205*) con un incremento di 17 mila e altre emulsioni (codice EER 130802*) con incremento di 13 mila tonnellate.

I quantitativi di rifiuti pericolosi identificati dal capitolo 17 con 789 mila tonnellate (7,8% del totale nazionale di rifiuti pericolosi) mostrano un incremento, rispetto al 2018, di 33 mila tonnellate (+4,3%). I principali aumenti afferiscono ai rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (codice EER 170903*) con circa 28 mila tonnellate, e le terre e rocce (codice EER 170503*) con 24 mila tonnellate. Risultano in calo di 24 mila tonnellate, invece, i quantitativi di materiali da costruzione contenenti amianto (codice EER 170605*); stabili quelli costituiti da pietrisco per massicciate ferroviarie (codice EER 170507*).

I rifiuti del capitolo 07, pari a quasi 1,1 milioni di tonnellate, rappresentano il 10,8% del totale nazionale di rifiuti pericolosi, in lieve aumento rispetto al 2018 (+1,1%, pari a 12 mila tonnellate). L'incremento maggiore, 15 mila tonnellate, è ascrivibile alle soluzioni acquose di lavaggio e acque madri (codice EER 070701*).

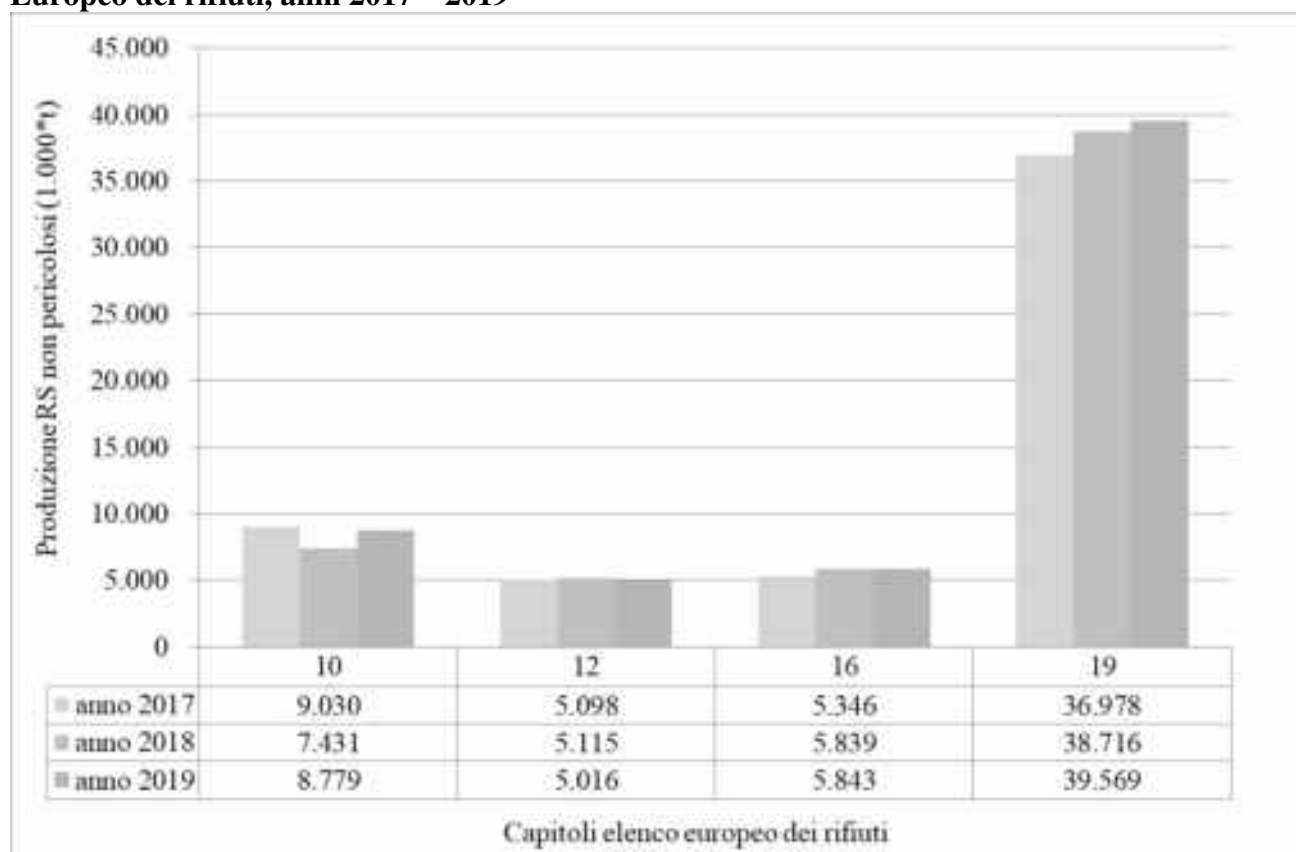
Relativamente ai quantitativi di rifiuti pericolosi del capitolo 19, pari a quasi 2,7 milioni di tonnellate (26,2% del totale), l'analisi dei dati MUD evidenzia un calo pari a circa 117 mila

tonnellate (-4,2% rispetto al 2018). In particolare, i rifiuti parzialmente stabilizzati identificati dal codice dell'EER 190304*, passano da quasi 987 mila tonnellate nel 2018 a 802 mila tonnellate nel 2019 (-18,7%, pari a quasi 185 mila tonnellate), in controtendenza rispetto all'aumento del 20,3% registrato nel biennio 2017-2018; diminuiscono di 25 mila tonnellate (-23,3%) i rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni (codice EER 191301), passando da 107 mila tonnellate a 82 mila tonnellate.

Si segnala, invece, l'aumento dei quantitativi di rifiuti costituiti da miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso (codice EER 190204*), pari a 54 mila tonnellate (+9,8%), dopo il calo registrato nel biennio 2017-2018. Aumenta di circa 44 mila tonnellate (+18,9%) anche il quantitativo di rifiuti identificati dal codice EER 191211* (altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose).

I rifiuti del capitolo 10, pari a 599 mila tonnellate (5,9% del totale pericolosi), risultano in leggero calo (-3,3%, corrispondente a 20 mila tonnellate), analogamente a quanto rilevato nel 2018. Contribuiscono soprattutto i rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi (codice EER 100207*) facendo registrare un calo di 10 mila tonnellate.

Figura 1.34 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per principali capitoli dell'Elenco Europeo dei rifiuti, anni 2017 – 2019



Legenda

Capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti:

10 Rifiuti provenienti da processi termici

12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica

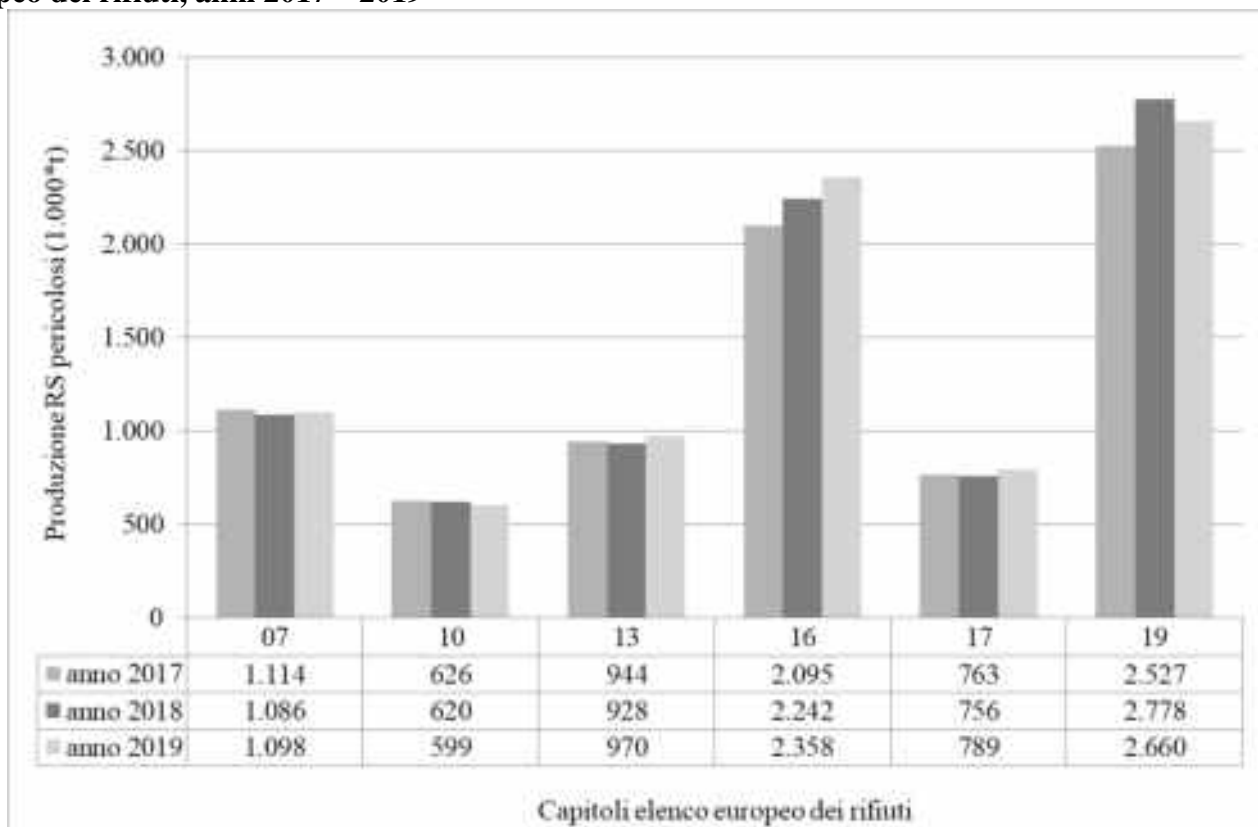
16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco

17 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno escavato proveniente da siti contaminati)

19 Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale

Fonte: ISPRA

Figura 1.35 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per principali capitoli dell'Elenco Europeo dei rifiuti, anni 2017 – 2019



Legenda

Capitoli dell'elenco europeo dei rifiuti:

07 Rifiuti dei processi chimici organici

10 Rifiuti provenienti da processi termici

13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, voci 05 e 12)

16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco

17 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno escavato proveniente da siti contaminati)

19 Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 2

-

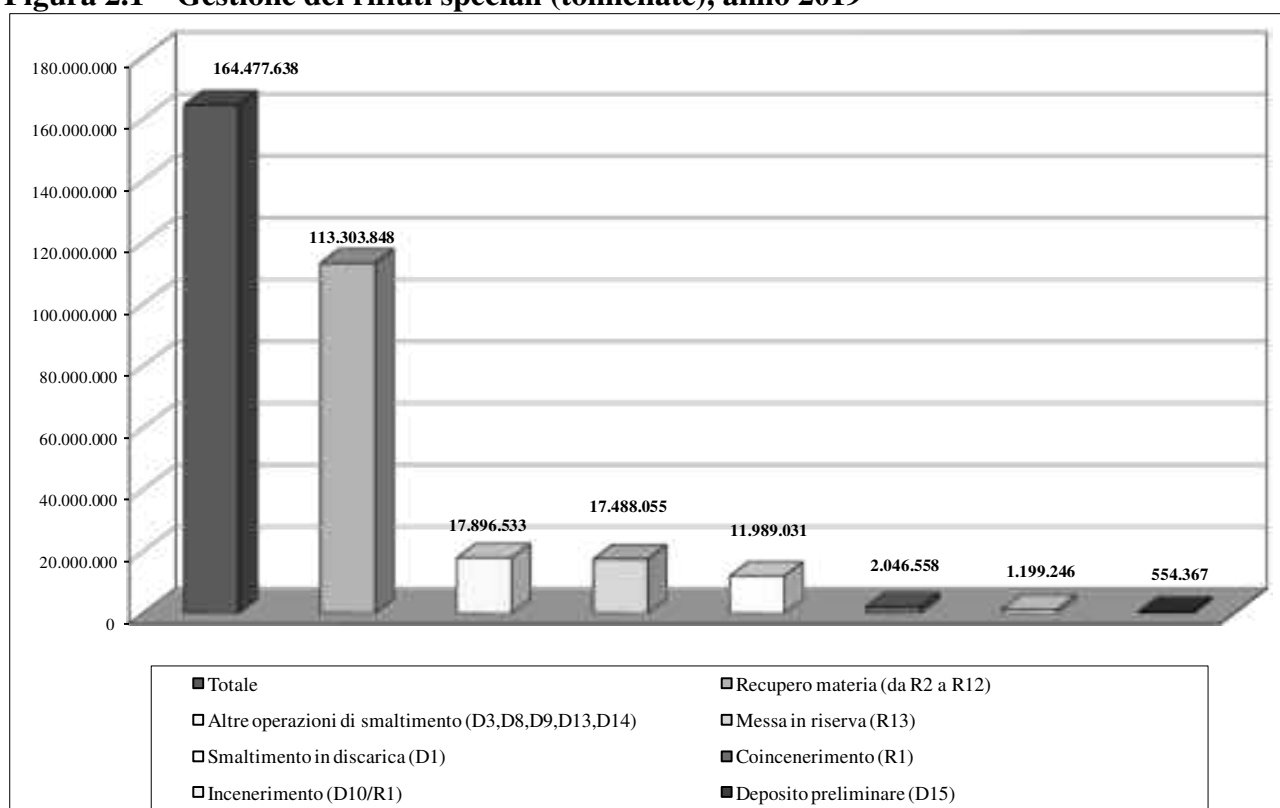
GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Risultano residuali, rispettivamente con l'1,2% e con lo 0,7%, le quantità avviate al coincenerimento (R1, 2 milioni di tonnellate) e all'incenerimento (D10/R1, 1,2 milioni di tonnellate).

Permangono in giacenza presso gli impianti di gestione, nonché presso i siti di produzione 18 milioni di tonnellate di rifiuti, che nell'anno di riferimento non sono destinati ad ulteriori

operazioni di recupero/smaltimento. Nello specifico, sono avviati complessivamente alla messa in riserva (R13) prima dell'avvio ad operazioni di recupero 17,5 milioni di tonnellate (10,6%), mentre, al deposito preliminare (D15) prima dell'avvio alle operazioni di smaltimento, circa 554 mila tonnellate (0,4%).

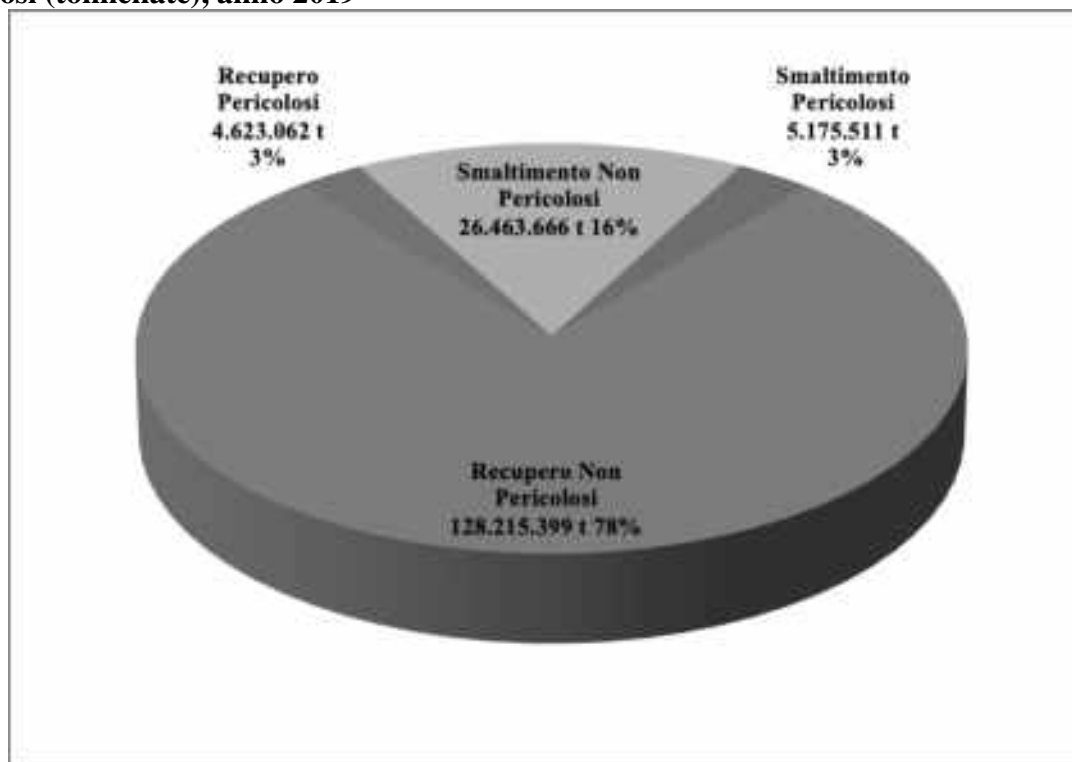
Figura 2.1 – Gestione dei rifiuti speciali (tonnellate), anno 2019



Nota: nell'incenerimento (D10) sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

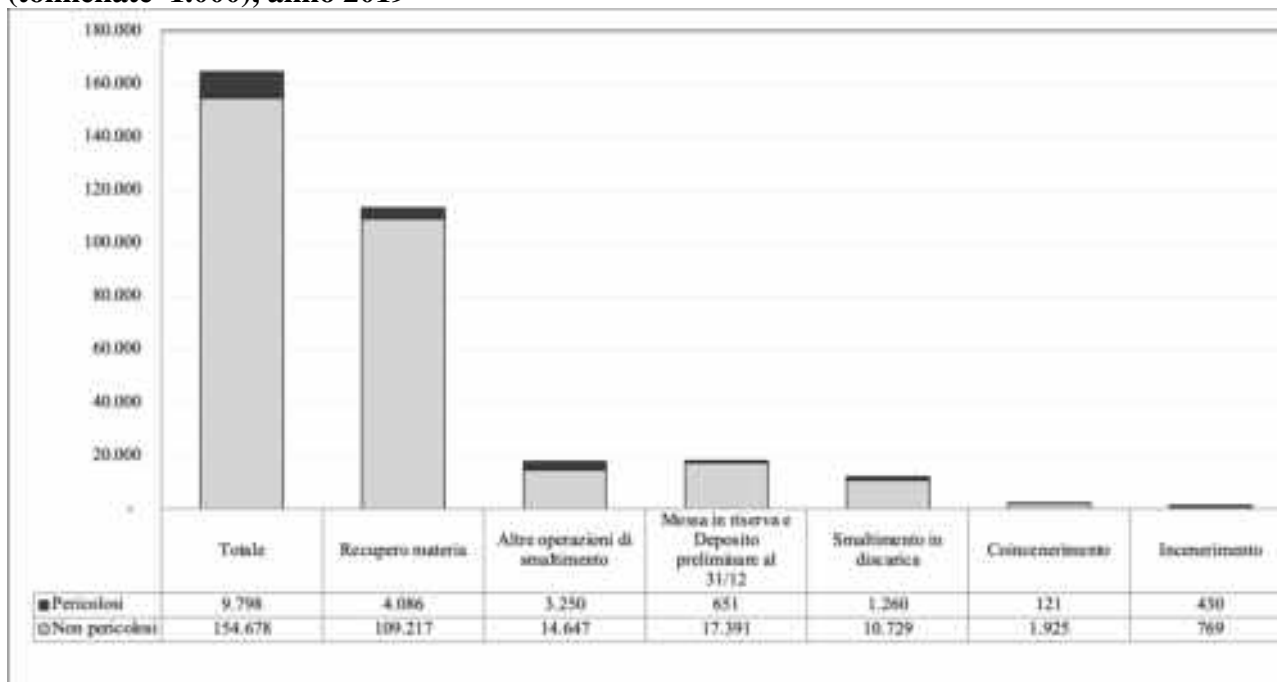
Fonte: ISPRA

Figura 2.2 – Gestione dei rifiuti speciali recuperati e smaltiti distinti in pericolosi e non pericolosi (tonnellate), anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.3 – Gestione dei rifiuti speciali distinti in pericolosi e non pericolosi (tonnellate*1.000), anno 2019



Nota: nell'incenerimento sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

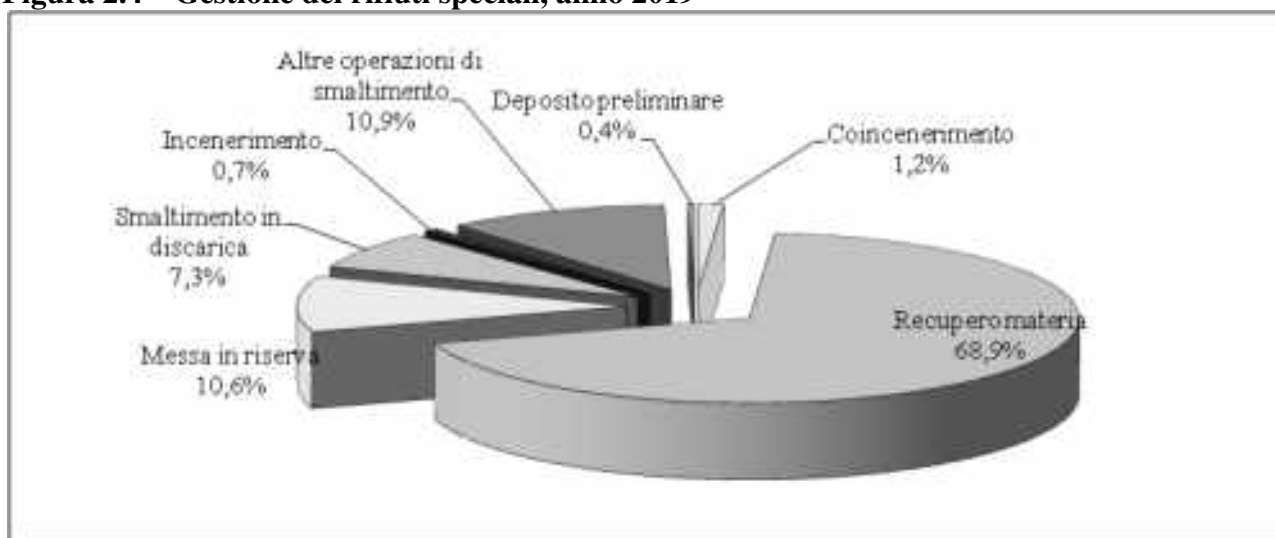
Fonte: ISPRA

Nel 2019, sono sottoposti ad operazioni di recupero di materia ed energia (*da R1 a R12*) 115,4 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (pericolosi e non); in particolare, i rifiuti avviati al coincenerimento presso attività produttive risultano essere 2 milioni di tonnellate. A operazioni di smaltimento (*da D1 a D14*) sono sottoposti 31,1 milioni di tonnellate.

Rispetto al 2018, si assiste ad un aumento, del 7,8%, del quantitativo complessivamente gestito; in particolare le quantità avviate a operazioni di recupero aumentano del 9,6%, quelle avviate a smaltimento dell'1,3%.

Tale andamento appare coerente con quello rilevato nello stesso periodo di osservazione per la produzione dei rifiuti speciali che nel biennio fa registrare un aumento del 7,3%, attestandosi, nel 2019, a circa 154 milioni di tonnellate.

Figura 2.4 – Gestione dei rifiuti speciali, anno 2019



Nota: nell'incenerimento sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

Fonte: ISPRA

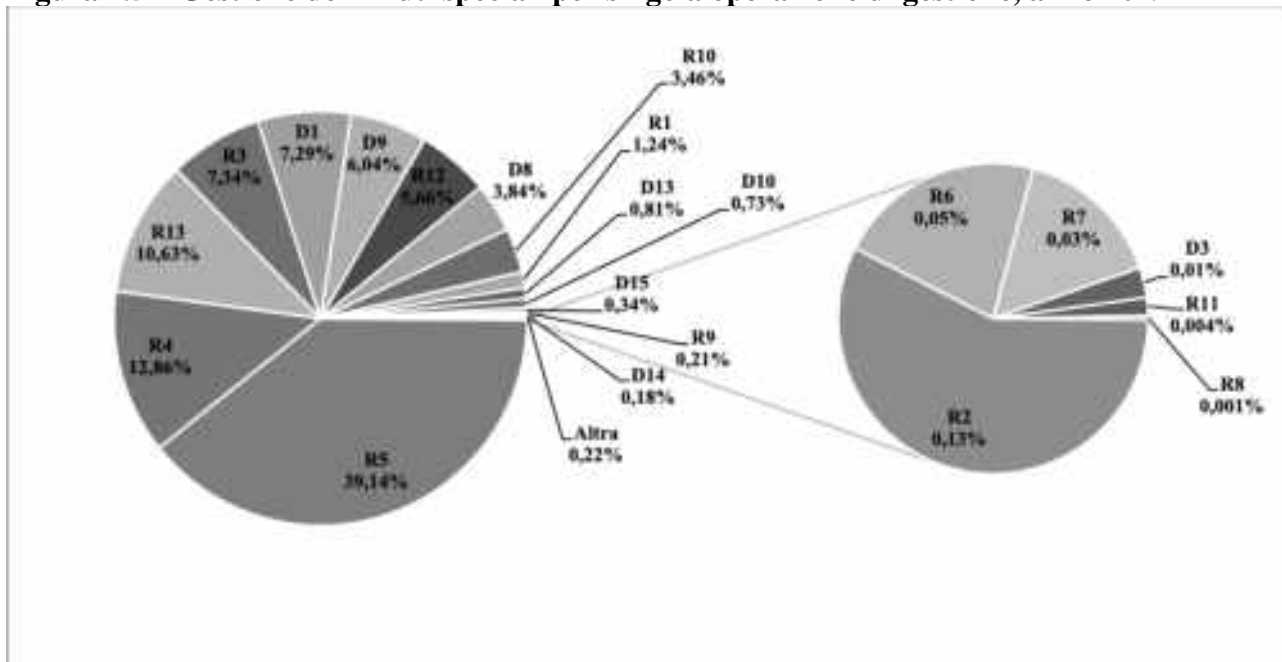
La figura 2.5 mostra l'incidenza percentuale delle singole operazioni di gestione rispetto al totale nazionale.

Le operazioni di gestione più praticate sono quelle finalizzate al recupero dei rifiuti; in particolare, prevalgono il "riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche" (R5), con il

39,1% (64,4 milioni di tonnellate) del totale gestito e il "riciclo/recupero di metalli e dei composti metallici" (R4) con il 12,9% (21,2 milioni di tonnellate) del totale gestito.

La figura dettaglia, inoltre, le forme di gestione raggruppate sotto la dicitura "Altro" in quanto meno rappresentative.

Figura 2.5 – Gestione dei rifiuti speciali per singola operazione di gestione, anno 2019



R1: Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia, **R2:** Rigenerazione/recupero di solventi, **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche), **R4:** Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici, **R5:** Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche, **R6:** Rigenerazione degli acidi o delle basi, **R7:** Recupero dei prodotti che servono a ridurre l'inquinamento, **R8:** Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori, **R9:** Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli, **R10:** trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia, **R11:** Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10, **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11, **R13:** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

D1: Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica), **D3:** iniezioni in profondità, **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12, **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.), **D10:** Incenerimento a terra, **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12, **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13, **D15:** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

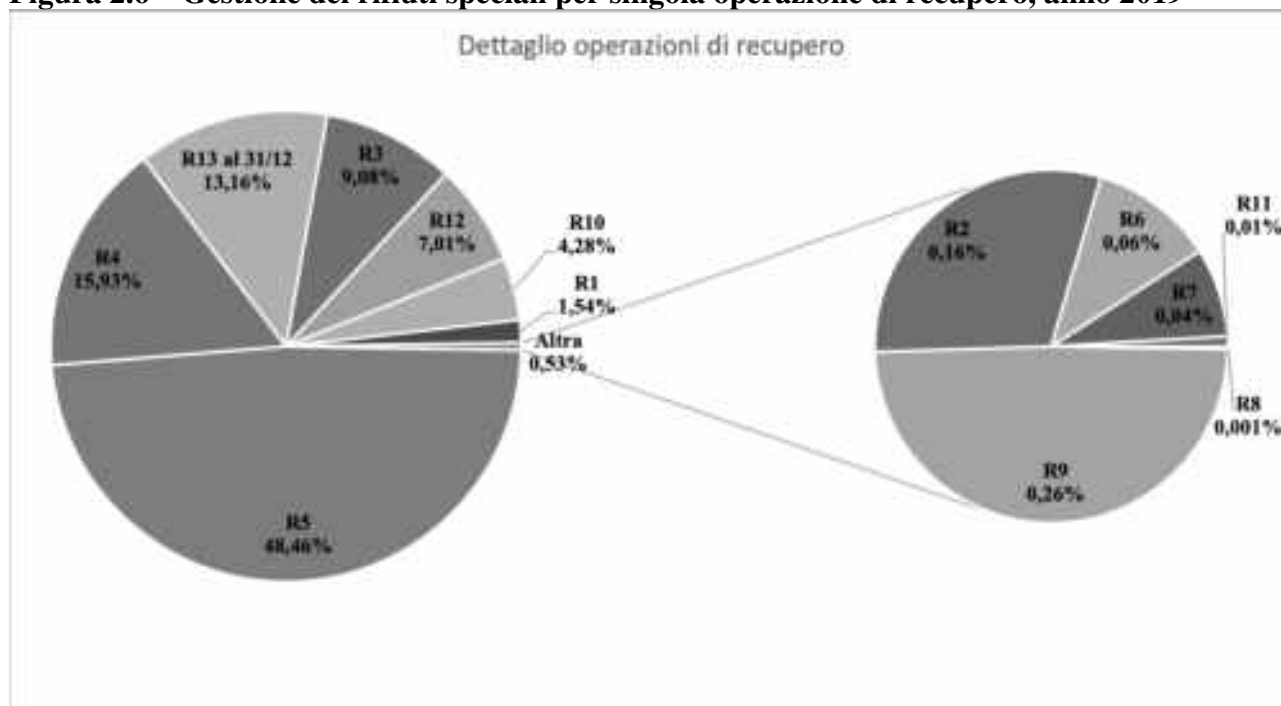
Nota: nel D10 sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

Fonte: ISPRA

Le figure 2.6 e 2.7 mostrano l'incidenza percentuale delle operazioni di recupero e

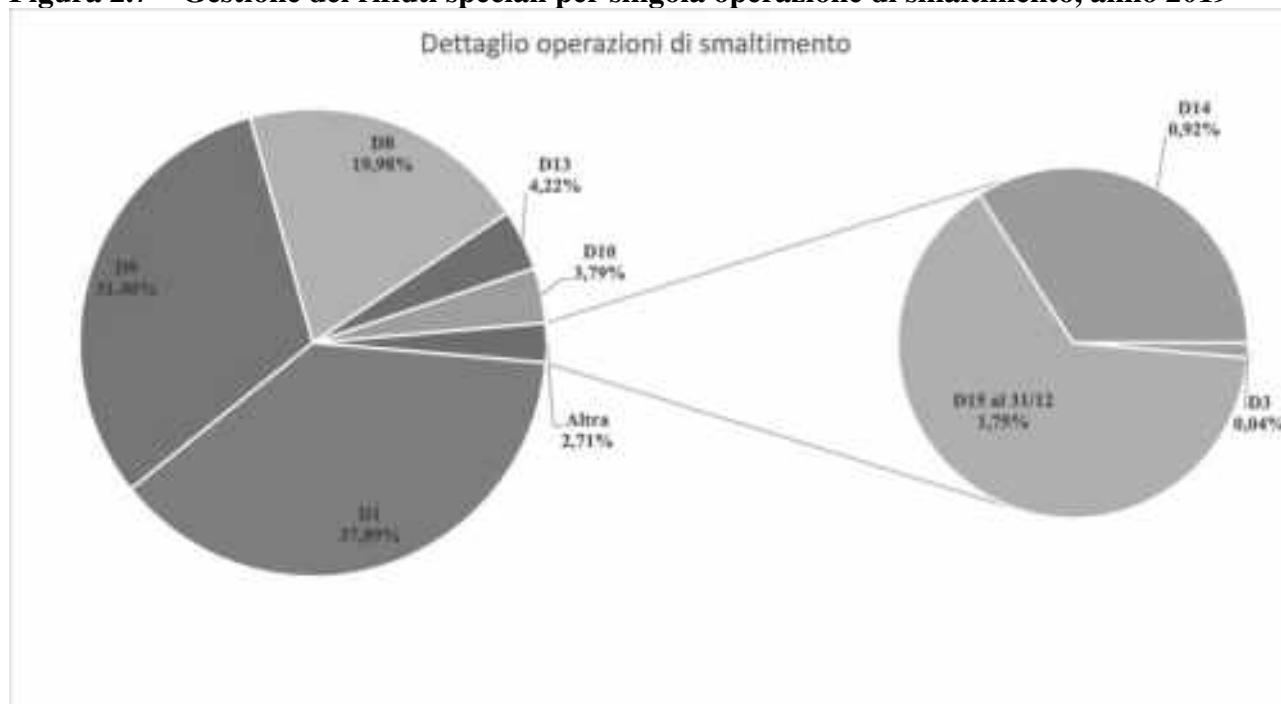
smaltimento rispetto al totale recuperato e smaltito.

Figura 2.6 – Gestione dei rifiuti speciali per singola operazione di recupero, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.7 – Gestione dei rifiuti speciali per singola operazione di smaltimento, anno 2019

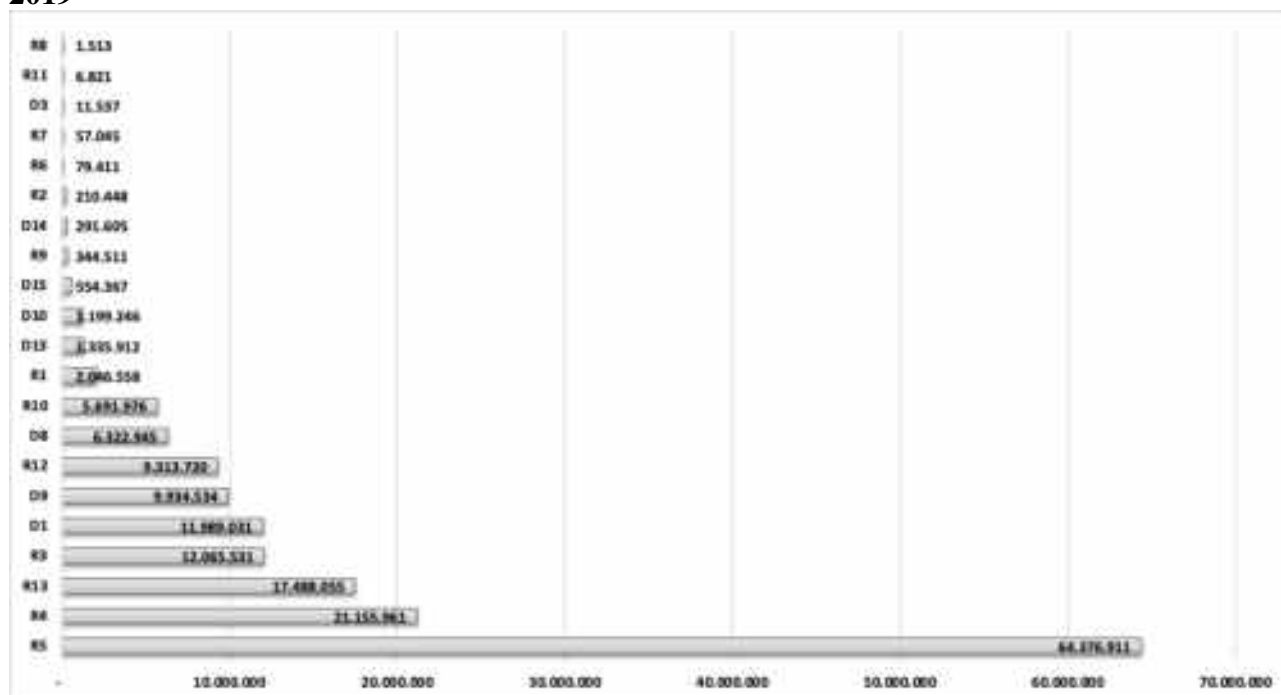


Fonte: ISPRA

Infine, in figura 2.8 sono riportate le quantità di rifiuti speciali, complessivamente avviate

alle singole operazioni di gestione nell'anno 2019.

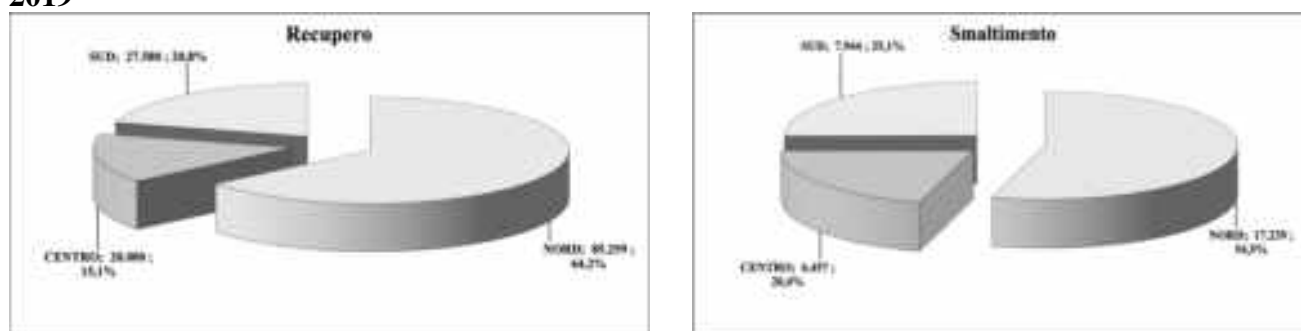
Figura 2.8 – Gestione dei rifiuti speciali per singola operazione di gestione (tonnellate), anno 2019



Fonte: ISPRA

Con la figura 2.9 si dettagliano i dati sui rifiuti speciali recuperati e smaltiti per macro-area geografica nell'anno 2019.

Figura 2.9 – Gestione dei rifiuti speciali per macro-area geografica (tonnellate*1000, %), anno 2019



Fonte: ISPRA

La figura mostra che il Nord è la macroarea con il maggiore quantitativo di rifiuti speciali recuperati e smaltiti essendo l'area geografica nella quale sono prodotti i maggiori quantitativi di rifiuti. Nello specifico, il recupero, con 85,2 milioni di tonnellate, si attesta al 64,2% del totale recuperato nazionale (132,8 milioni di tonnellate) mentre

lo smaltimento, con 17,2 milioni di tonnellate, è pari al 54,5% del totale smaltito nazionale (31,6 milioni di tonnellate). La regione del nord che recupera e smaltisce il maggiore quantitativo è la Lombardia. In particolare, il quantitativo recuperato è pari a 36 milioni di tonnellate; la maggiore forma di recupero è rappresentata dall'operazione R5 con 14,6

CAPITOLO 2 – GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

milioni di tonnellate, pari al 40,4% del totale recuperato regionale e rappresenta l'11% del totale recuperato a livello nazionale (132,8 milioni di tonnellate). In relazione allo smaltimento, invece, la quantità è pari a 6,8 milioni di tonnellate; la principale forma di smaltimento è la discarica con 3,1 milioni di tonnellate, pari al 45,9% del totale smaltito regionale e al 9,9% del totale smaltito a livello nazionale.

Al Sud si registra un recupero di 27,6 milioni di tonnellate, pari al 20,8% del totale recuperato nazionale e uno smaltimento di 7,9 milioni di tonnellate, corrispondente al 25,1% dello smaltimento nazionale. In questa area geografica, la regione che presenta i maggiori quantitativi recuperati e smaltiti è la Puglia, pari, rispettivamente, a circa 9 milioni di tonnellate e a 2,1 milioni di tonnellate. La forma di recupero prevalente è rappresentata dall'operazione R5 con 3,6 milioni di tonnellate, pari al 39,8% del totale recuperato regionale e al 2,7% del totale recuperato nazionale; l'operazione prevalente di smaltimento è rappresentata dall'avvio in

discarica con 1,3 milioni di tonnellate, pari al 61,7% del totale regionale e al 4,1% del totale nazionale.

Al Centro il recupero, pari a 20 milioni di tonnellate, si attesta al 15,1% e lo smaltimento (circa 6,5 milioni di tonnellate) al 20,4% del totale recuperato e smaltito a livello nazionale. La regione della macroarea con il maggiore recupero e smaltimento è la Toscana, con rispettivamente 7,1 milioni di tonnellate recuperate e 2,8 milioni di tonnellate smaltite. La forma di recupero più diffusa è rappresentata dall'operazione R5 con 4,4 milioni di tonnellate pari al 61,8% del totale recuperato regionale e al 3,3% del totale nazionale. Tra le operazioni di smaltimento, invece, la prevalente è rappresentata dal trattamento fisico chimico (D9) con 1,1 milioni di tonnellate pari al 37,7% del totale regionale smaltito e al 3,4% del totale smaltito a livello nazionale (Tabella 2.1).

Tabella 2.1 – Gestione dei rifiuti speciali per regione (tonnellate), anno 2019

Regione	2019						
	da R1 a R12	R13 al 31/12	Totale recupero	da D1 a D14	D15 al 31/12	Totale smaltimento	GESTIONE TOTALE
Piemonte	8.723.347	1.911.260	10.634.607	2.520.032	59.660	2.579.692	13.214.299
Valle D'Aosta	98.808	55.710	154.518	123.950	246	124.196	278.714
Lombardia	33.216.441	2.831.176	36.047.617	6.742.516	62.003	6.804.519	42.852.136
Trentino A.A.	4.096.854	535.203	4.632.057	481.513	3.059	484.572	5.116.629
Veneto	12.698.085	1.250.388	13.948.473	3.058.613	98.785	3.157.398	17.105.871
Friuli V.G.	4.929.539	453.854	5.383.393	523.077	10.641	533.718	5.917.111
Liguria	1.694.793	423.828	2.118.621	674.500	6.784	681.284	2.799.905
Emilia R.	10.204.088	2.135.131	12.339.219	2.825.064	48.521	2.873.585	15.212.804
NORD	75.661.955	9.596.550	85.258.505	16.949.265	289.699	17.238.964	102.497.469
Toscana	6.193.879	886.205	7.080.084	2.772.588	42.509	2.815.097	9.895.181
Umbria	2.330.035	467.704	2.797.739	607.376	2.551	609.927	3.407.666
Marche	2.471.145	911.555	3.382.700	803.388	17.899	821.287	4.203.987
Lazio	5.609.767	1.129.906	6.739.673	2.169.573	40.646	2.210.219	8.949.892
CENTRO	16.604.826	3.395.370	20.000.196	6.352.925	103.605	6.456.530	26.456.726
Abruzzo	1.856.957	221.236	2.078.193	171.649	14.127	185.776	2.263.969
Molise	342.345	200.264	542.609	175.977	2.871	178.848	721.457
Campania	5.548.435	614.496	6.162.931	906.216	19.891	926.107	7.089.038
Puglia	7.342.680	1.613.426	8.956.106	2.075.413	34.524	2.109.937	11.066.043
Basilicata	978.057	227.288	1.205.345	851.442	2.034	853.476	2.058.821
Calabria	1.005.542	274.366	1.279.908	1.165.982	23.645	1.189.627	2.469.535

Regione	2019						
	da R1 a R12	R13 al 31/12	Totale recupero	da D1 a D14	D15 al 31/12	Totale smaltimento	GESTIONE TOTALE
Sicilia	4.557.279	819.132	5.376.411	918.270	43.601	961.871	6.338.282
Sardegna	1.452.330	525.927	1.978.257	1.517.671	20.370	1.538.041	3.516.298
SUD	23.083.625	4.496.135	27.579.760	7.782.620	161.063	7.943.683	35.523.443
ITALIA	115.350.406	17.488.055	132.838.461	31.084.810	554.367	31.639.177	164.477.638

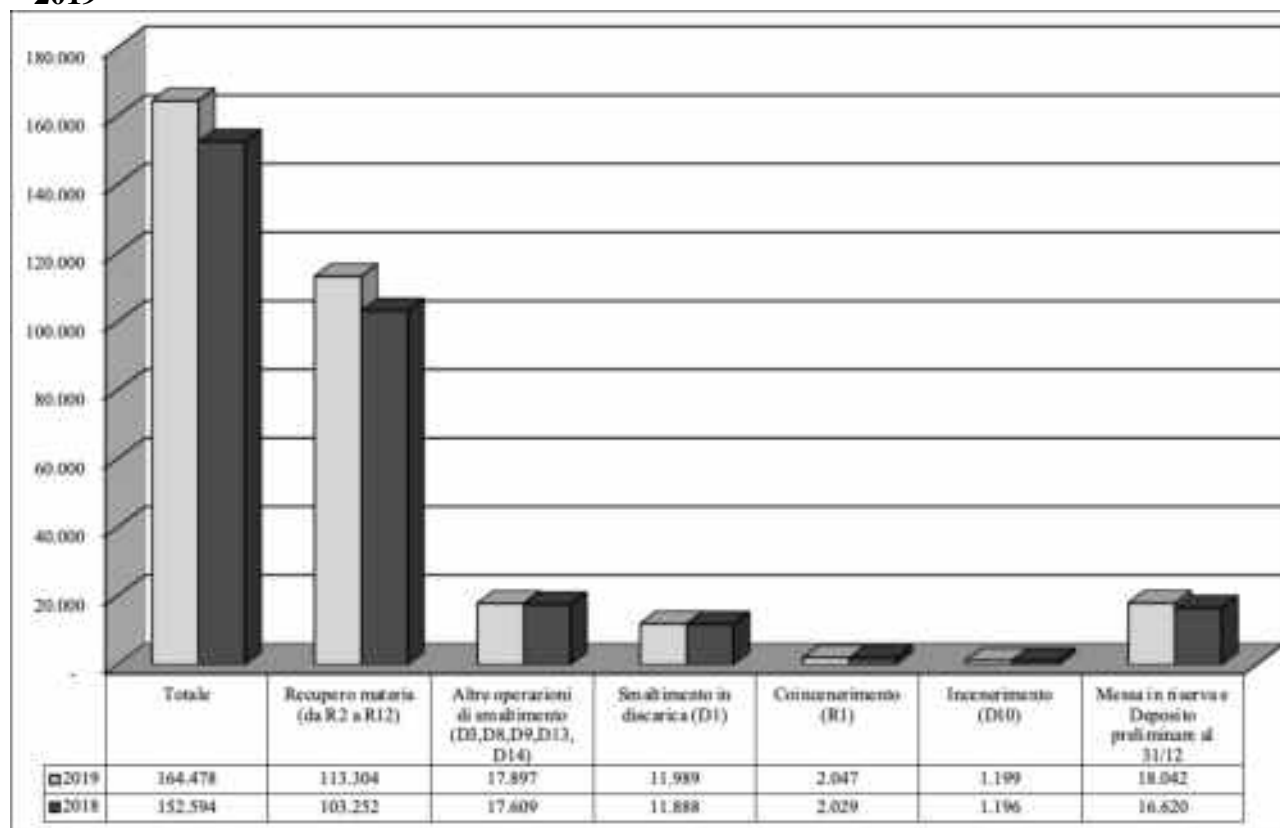
Fonte: ISPRA

La figura 2.10 mostra un aumento rilevante, rispetto al 2018, dei rifiuti complessivamente gestiti pari a 11,9 milioni di tonnellate (+7,8%). In particolare le quantità avviate a operazioni di recupero aumentano di 11,5 milioni di tonnellate (+9,5%) e quelle avviate allo smaltimento di 345 mila tonnellate (+1,1%). L'incremento dei rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero di materia (da R2 a R12) è pari a 10 milioni di tonnellate (+9,7%), un lieve aumento interessa anche i rifiuti

avviati alle operazioni intermedie di smaltimento (D3, D8, D9, D13, D14), pari a 288 mila tonnellate (+1,6%).

Si mantengono pressoché stabili i quantitativi avviate a discarica (D1) +0,8%, a incenerimento (D10/R1) +0,3%, e coincenerimento (R1) +0,9%, mentre aumentano dell'8,6% il deposito preliminare (D15) e la messa in riserva (R13) nel loro complesso.

Figura 2.10 – Quantità di rifiuti speciali per tipologia di gestione (tonnellate*1.000), anni 2018 – 2019



Nota: nell'incenerimento (D10) sono incluse le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

Fonte: ISPRA

La tabella 2.2 mette a confronto i dati relativi al biennio 2018 - 2019.

CAPITOLO 2 – GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.2 – Gestione dei rifiuti speciali (tonnellate), anni 2018 - 2019

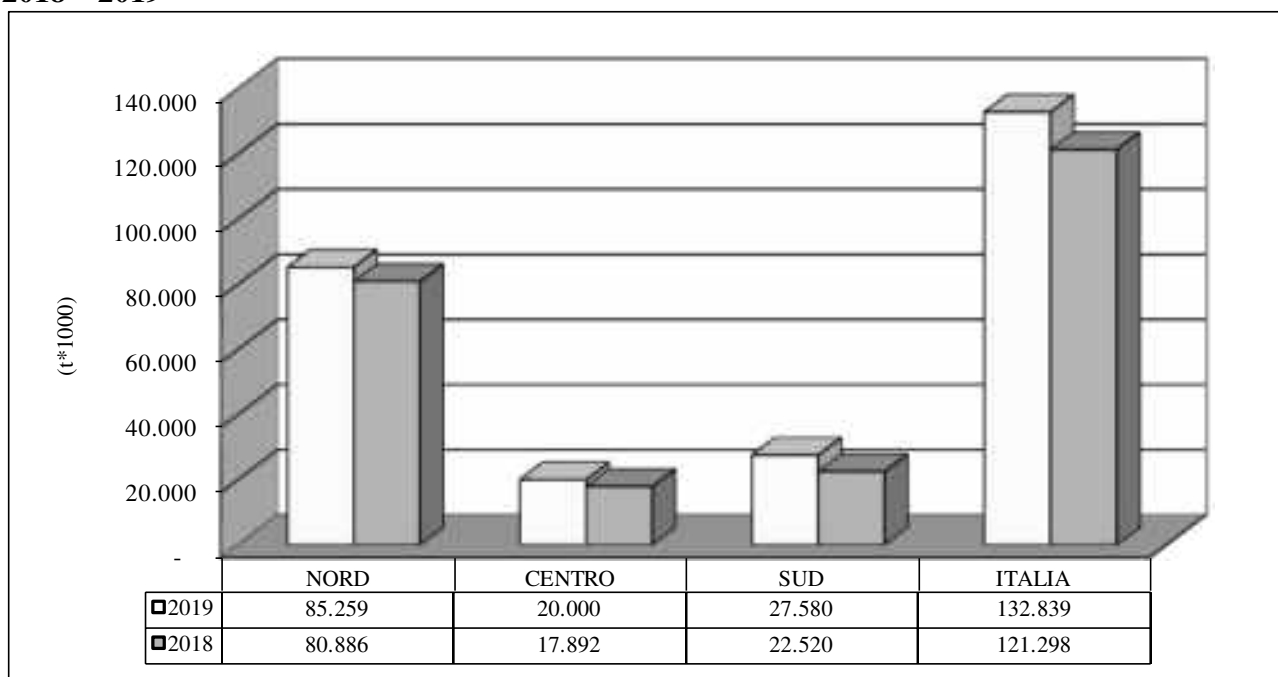
Regione	2018					2019				
	da R1 a R12	R13 al 31/12	da D1 a D14	D15 al 31/12	GESTIONE TOTALE	da R1 a R12	R13 al 31/12	da D1 a D14	D15 al 31/12	GESTIONE TOTALE
Piemonte	8.281.856	1.617.183	2.099.046	93.029	12.091.114	8.723.347	1.911.260	2.520.032	59.660	13.214.299
Valle D'Aosta	140.905	48.462	117.053	271	306.691	98.808	55.710	123.950	246	278.714
Lombardia	30.809.532	2.946.293	6.697.471	115.023	40.568.319	33.216.441	2.831.176	6.742.516	62.003	42.852.136
Trentino Alto Adige	3.844.596	565.007	474.066	4.743	4.888.412	4.096.854	535.203	481.513	3.059	5.116.629
Veneto	11.937.738	1.250.488	3.121.099	75.739	16.385.064	12.698.085	1.250.388	3.058.613	98.785	17.105.871
Friuli Venezia Giulia	4.627.969	442.306	613.681	10.073	5.694.029	4.929.539	453.854	523.077	10.641	5.917.111
Liguria	1.627.817	310.162	590.811	9.034	2.537.824	1.694.793	423.828	674.500	6.784	2.799.905
Emilia Romagna	10.522.718	1.912.950	3.114.352	47.700	15.597.720	10.204.088	2.135.131	2.825.064	48.521	15.212.804
NORD	71.793.131	9.092.851	16.827.579	355.612	98.069.173	75.661.955	9.596.550	16.949.265	289.699	102.497.469
Toscana	6.142.475	775.888	2.936.403	54.276	9.909.042	6.193.879	886.205	2.772.588	42.509	9.895.181
Umbria	2.238.996	548.020	673.446	2.261	3.462.723	2.330.035	467.704	607.376	2.551	3.407.666
Marche	1.962.578	663.926	1.004.426	25.003	3.655.933	2.471.145	911.555	803.388	17.899	4.203.987
Lazio	4.554.172	1.006.243	1.800.193	27.262	7.387.870	5.609.767	1.129.906	2.169.573	40.646	8.949.892
CENTRO	14.898.221	2.994.077	6.414.468	108.802	24.415.568	16.604.826	3.395.370	6.352.925	103.605	26.456.726
Abruzzo	1.786.324	210.052	135.087	9.814	2.141.277	1.856.957	221.236	171.649	14.127	2.263.969
Molise	300.384	143.133	239.357	1.109	683.983	342.345	200.264	175.977	2.871	721.457
Campania	4.418.383	629.387	733.048	17.202	5.798.020	5.548.435	614.496	906.216	19.891	7.089.038
Puglia	5.054.325	1.419.951	2.008.141	41.799	8.524.216	7.342.680	1.613.426	2.075.413	34.524	11.066.043
Basilicata	971.182	231.181	876.458	3.137	2.081.958	978.057	227.288	851.442	2.034	2.058.821
Calabria	827.293	213.540	1.008.535	22.646	2.072.014	1.005.542	274.366	1.165.982	23.645	2.469.535
Sicilia	4.024.006	702.413	877.155	28.164	5.631.738	4.557.279	819.132	918.270	43.601	6.338.282
Sardegna	1.207.527	381.369	1.572.916	13.661	3.175.473	1.452.330	525.927	1.517.671	20.370	3.516.298
SUD	18.589.424	3.931.026	7.450.697	137.532	30.108.679	23.083.625	4.496.135	7.782.620	161.063	35.523.443
ITALIA	105.280.776	16.017.954	30.692.744	601.946	152.593.420	115.350.406	17.488.055	31.084.810	554.367	164.477.638

Fonte: ISPRA

Il confronto per macroarea geografica, dei dati relativi al biennio 2018 – 2019, distinti in operazioni di recupero e di smaltimento evidenzia incrementi del recupero al Sud del 22,5%, al Centro dell'11,8% e al Nord del 5,4%; mentre per quanto riguarda lo

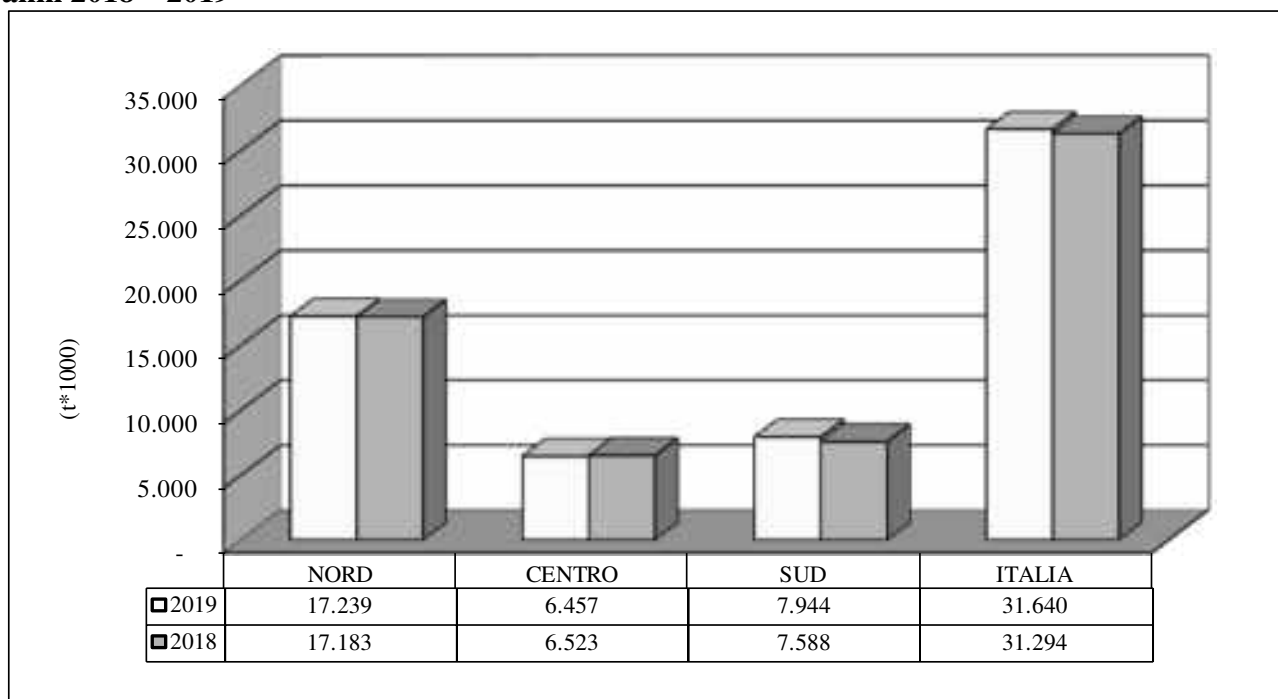
smaltimento, si registrano aumenti al Sud e al Nord, rispettivamente, del 4,7% e dello 0,3%, e una diminuzione dell'1% al Centro (Figure 2.11 e 2.12)

Figura 2.11 – Recupero dei rifiuti speciali per macroarea geografica (tonnellate*1.000), anni 2018 – 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.12 – Smaltimento dei rifiuti speciali per macroarea geografica (tonnellate*1.000), anni 2018 – 2019



Fonte: ISPRA

Analizzando i quantitativi dei rifiuti speciali avviati alle operazioni di recupero e di smaltimento nel biennio 2018 – 2019 risulta che sono state sottoposte ad operazioni di recupero (da R1a R13) 132,8 milioni di tonnellate e 31,6 milioni di tonnellate sono state avviate a smaltimento (da D1 a D15; figure 2.13 e 2.14).

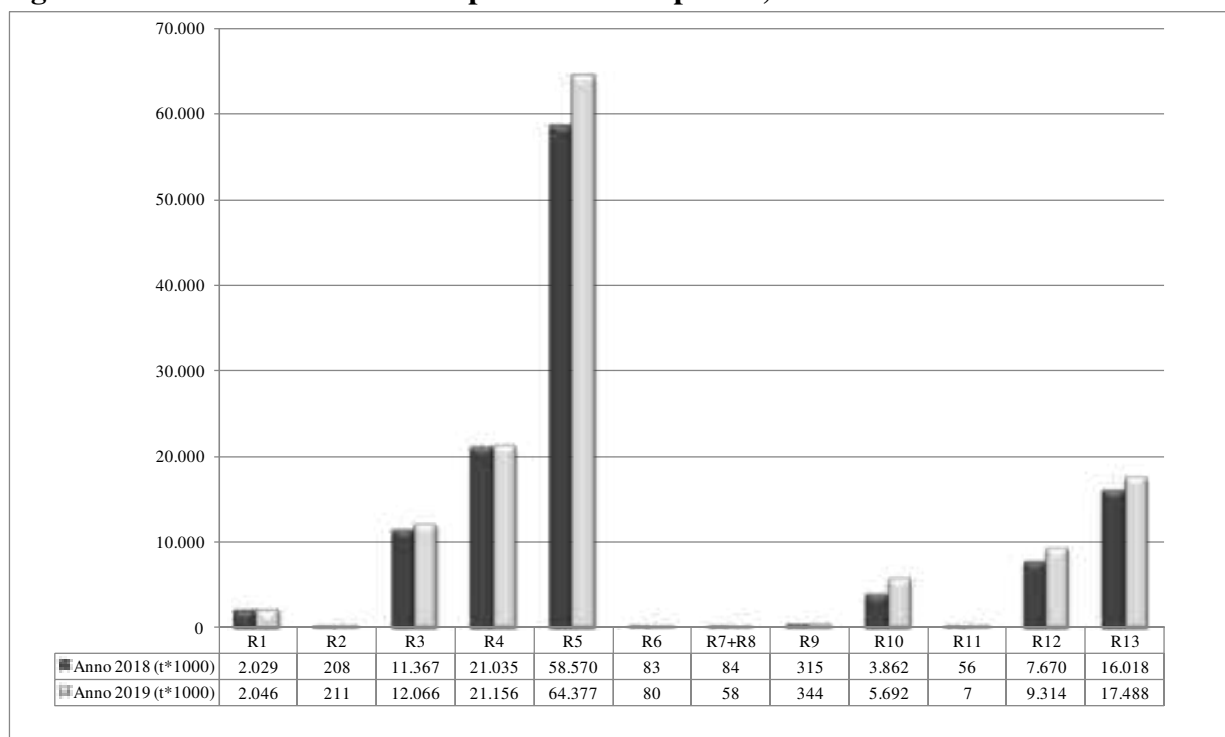
Come già rilevato per gli anni precedenti, nel 2019, il riciclo/recupero di sostanze inorganiche (R5) si conferma l'operazione più diffusa interessando 64,4 milioni di tonnellate, ovvero il 48,5% del totale recuperato. Rispetto al 2018, tali quantitativi crescono di 5,8 milioni di tonnellate facendo registrare una variazione del 9,9%. Tali rifiuti sono costituiti, perlopiù, da rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione (55,6 milioni di tonnellate) e, sono generalmente recuperati in rilevati e sottofondi stradali. Si evidenzia che anche la produzione dei rifiuti da costruzione e demolizione che, nel 2019, è

pari a 68,3 milioni di tonnellate aumenta di 8,5 milioni di tonnellate rispetto al 2018. L'operazione di riciclo/recupero di metalli e dei composti metallici (R4) che rappresenta il 15,9% del totale recuperato, fa registrare rispetto al 2018, una lieve crescita, di 121 mila tonnellate (+0,6%). Per il riciclo/recupero di sostanze organiche (R3) si assiste ad un aumento di 698 mila tonnellate (+6,1%), tale forma di recupero rappresenta il 9,1% del totale recuperato. In termini quantitativi queste ultime forme di recupero si attestano a 21,2 milioni di tonnellate (R4) e a 12,1 milioni di tonnellate (R3).

Il trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura e dell'ecologia (R10), pari a 5,7 milioni di tonnellate, aumenta del 47,4%.

Dalla figura non sono apprezzabili alcune operazioni di recupero poiché i quantitativi gestiti sono molto più bassi rispetto ad altre forme di gestione.

Figura 2.13 – Andamento del recupero di rifiuti speciali, anni 2018 – 2019



R1: Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia, **R2:** Rigenerazione/recupero di solventi, **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche), **R4:** Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici, **R5:** Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche, **R6:** Rigenerazione degli acidi o delle basi, **R7:** Recupero dei prodotti che servono a ridurre l'inquinamento, **R8:** Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori, **R9:** Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli, **R10:** trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia, **R11:** Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10, **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11, **R13:** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli

a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti). - *Fonte: ISPRA*

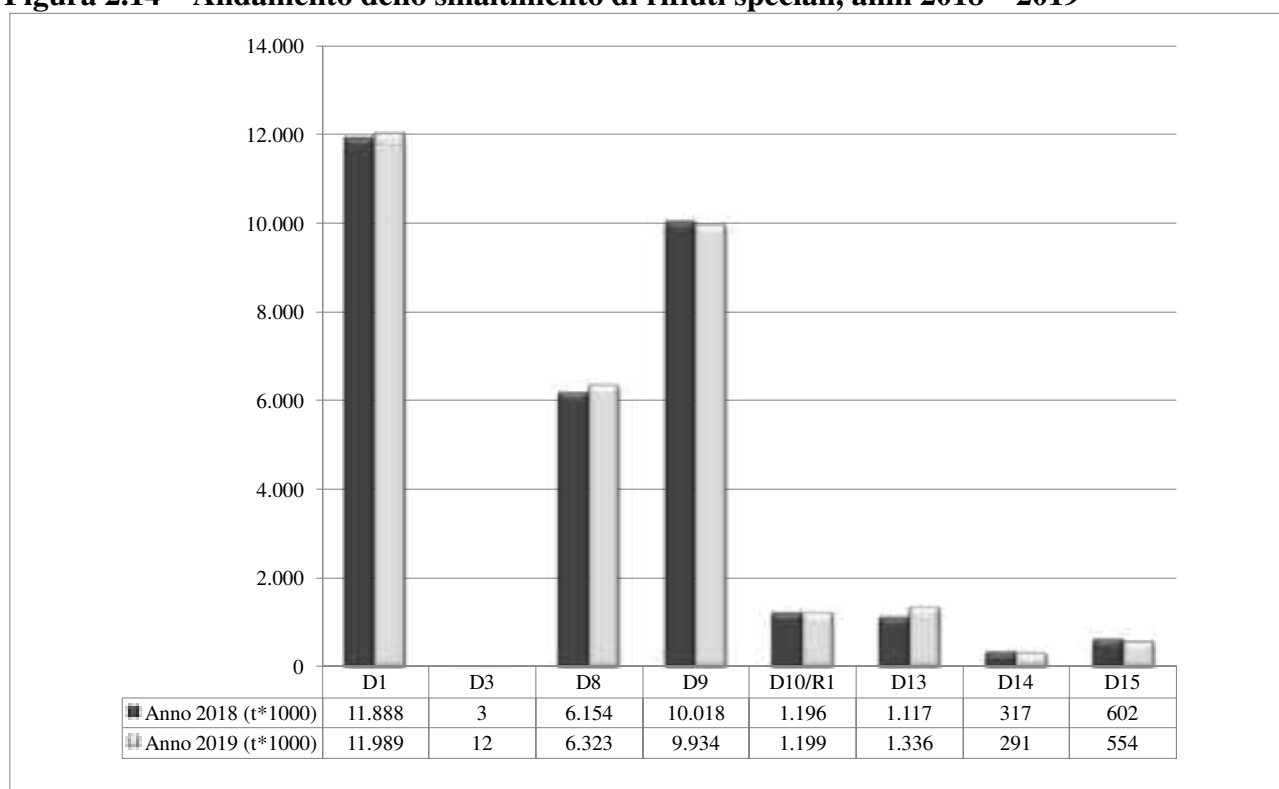
Passando alle operazioni di smaltimento, l'analisi dei dati mostra che, anche nel 2019, il ricorso alla discarica (D1) e al trattamento chimico-fisico (D9) rimangono le forme di smaltimento più utilizzate, rappresentando, rispettivamente, il 37,9% e il 31,4% del totale smaltito. In termini quantitativi all'operazione D1 sono avviate 12 milioni di tonnellate, 101 mila tonnellate in più rispetto al 2018 (+0,9%). L'operazione D9 interessa 9,9 milioni di tonnellate con una diminuzione, rispetto al 2018, di 83 mila tonnellate (-0,8%).

Significative sono anche le quantità avviate a trattamento biologico (D8) che interessano oltre 6,3 milioni di tonnellate di rifiuti speciali, il 20% del totale smaltito.

Rispetto al 2018, va evidenziato che il trattamento biologico (D8) aumenta di 169 mila tonnellate (+ 2,7%).

Per i rifiuti sottoposti a incenerimento (D10/R1) il dato si mantiene pressoché stabile, si registra, infatti, un lieve aumento di 3 mila tonnellate (+0,3%).

Figura 2.14 – Andamento dello smaltimento di rifiuti speciali, anni 2018 – 2019



D1: Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica), **D3:** iniezioni in profondità, **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12, **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.), **D10:** Incenerimento a terra, **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12, **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13, **D15:** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Nota: nel D10 sono incluse le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

Fonte: ISPRA

2.3 ANALISI DEI DATI DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI E PERICOLOSI

Nel seguito si analizzano i dati 2019 relativi alle operazioni di recupero e smaltimento, distinguendo i rifiuti speciali in non pericolosi (154,7 milioni di tonnellate) e in pericolosi (9,8 milioni di tonnellate).

2.3.1 Analisi dei dati della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi

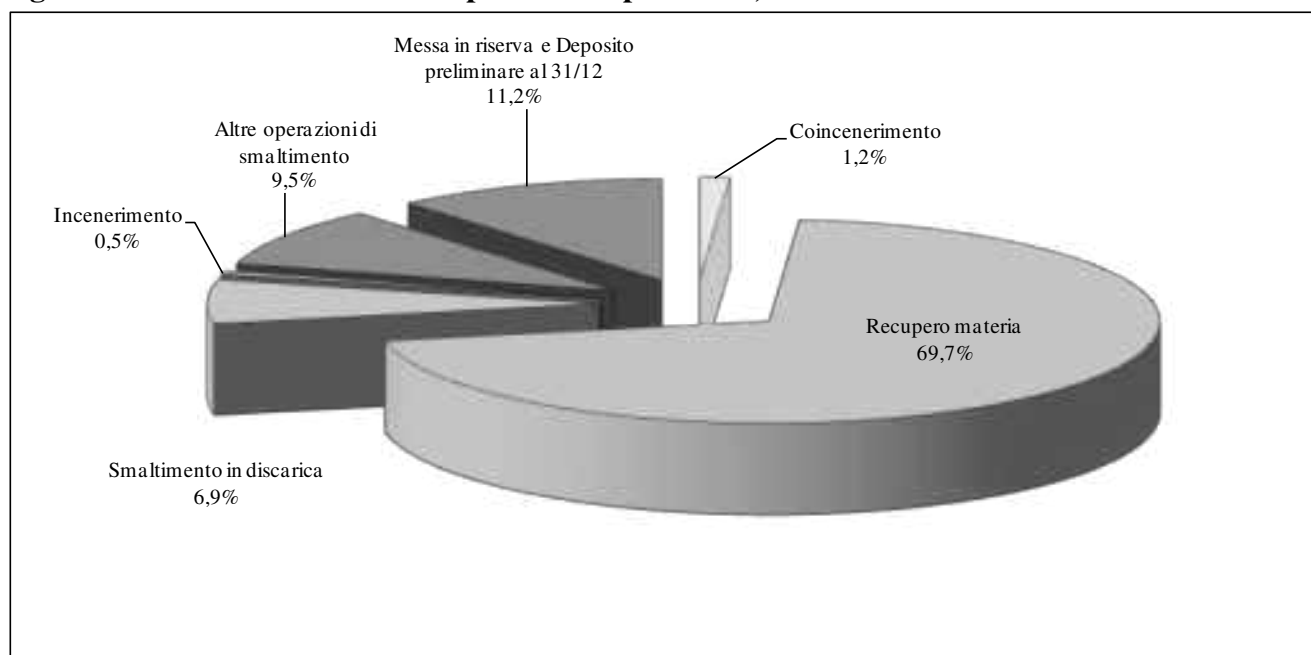
I **rifiuti non pericolosi**, sono prevalentemente avviati alle operazioni di recupero di materia (da R2 a R12). A tali operazioni sono

sottoposti 109,2 milioni di tonnellate di rifiuti pari al 69,7% del totale dei non pericolosi gestiti. L'operazione identificata dal codice "R5" (riciclo/recupero di sostanze inorganiche), con 64 milioni di tonnellate, è la forma di recupero prevalente e rappresenta il 58,6% del totale dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia, pari al 50% del totale dei non pericolosi recuperati.

Lo smaltimento in discarica interessa 10,7 milioni di tonnellate, il 6,9% del totale dei rifiuti non pericolosi gestiti.

Sono sottoposti ad operazioni intermedie di smaltimento (D3, D8, D9, D13 e D14), 14,6 milioni di tonnellate di rifiuti speciali non pericolosi, ossia il 9,5% del totale dei non pericolosi gestiti (Figura 2.15).

Figura 2.15 – Gestione dei rifiuti speciali non pericolosi, anno 2019



Nota: nell'incenerimento sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

Fonte: ISPRA

La figura 2.16 mostra il confronto, nel biennio 2018 – 2019, e i dati relativi alle diverse forme di recupero dei rifiuti speciali non pericolosi.

Nel 2019 sono state avviate alle operazioni di recupero (da R1 a R13), complessivamente 128,2 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi con un incremento del 9,6%

rispetto al 2018. In particolare, al riciclo/recupero di sostanze inorganiche (R5) è avviato un quantitativo di 64 milioni di tonnellate, con un incremento di 5,8 milioni di tonnellate (+10,0%). Al riciclo/recupero di metalli o di composti metallici (R4) sono avviati 19,5 milioni di tonnellate, il dato resta pressoché stabile rispetto all'anno precedente. L'R12 aumenta di 1,5 milioni di tonnellate

(+22,2%); tale operazione può comprendere: il pretrattamento, la cernita, la frammentazione, la compattazione, la pellettizzazione, l'essiccazione, la triturazione, il condizionamento, il ricondizionamento, la separazione e il raggruppamento.

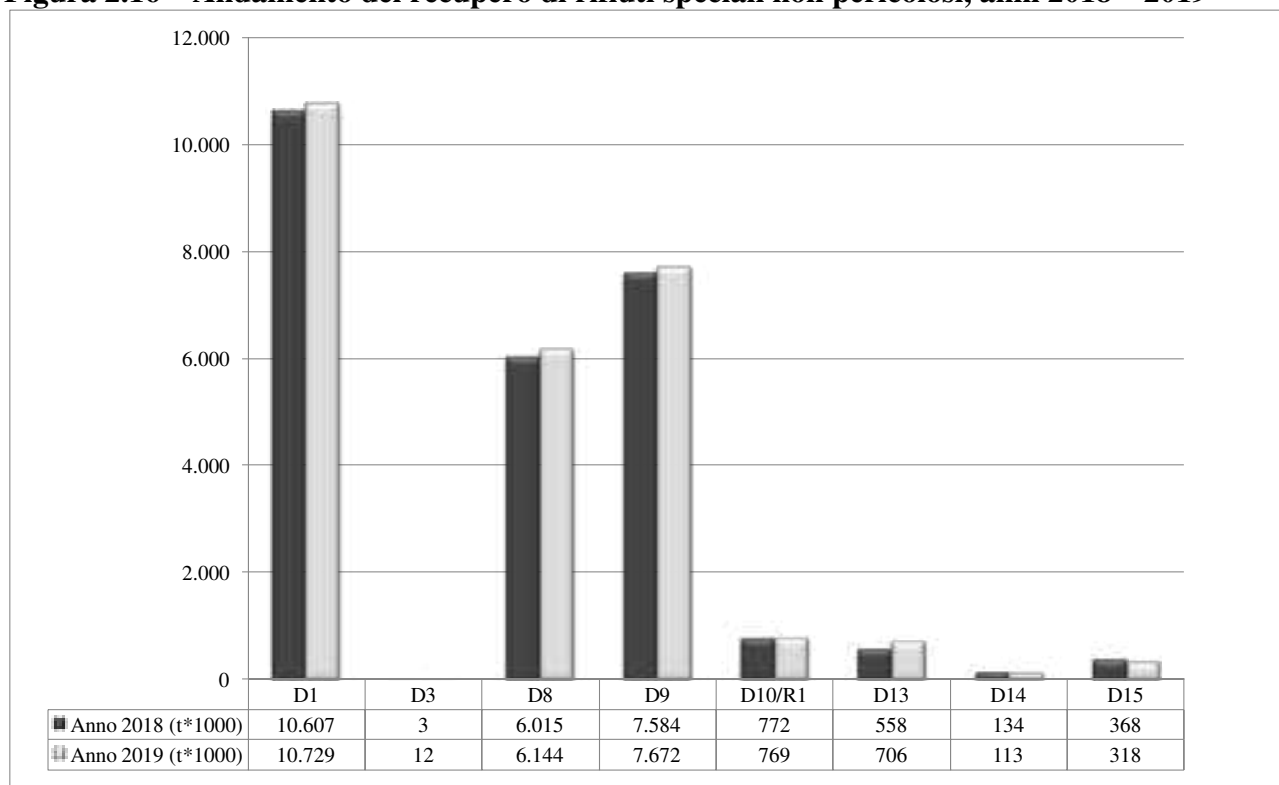
Il riciclo/recupero di sostanze organiche (R3) interessa 11,8 milioni di tonnellate, contrariamente a quanto accaduto nel biennio

precedente, si registra un aumento di 635 mila tonnellate (+5,7%).

Pressoché stabili sono i rifiuti non pericolosi recuperati sotto forma di energia (R1).

Per il trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura e dell'ecologia (R10) si assiste a un aumento di 1,8 milioni di tonnellate (+47,4%); nel biennio precedente si era registrata una diminuzione per tale forma di recupero.

Figura 2.16 – Andamento del recupero di rifiuti speciali non pericolosi, anni 2018 – 2019



R1: Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia, **R2:** Rigenerazione/recupero di solventi, **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche), **R4:** Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici, **R5:** Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche, **R6:** Rigenerazione degli acidi o delle basi, **R7:** Recupero dei prodotti che servono a ridurre l'inquinamento, **R8:** Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori, **R9:** Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli, **R10:** trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia, **R11:** Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10, **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11, **R13:** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Fonte: ISPRA

La figura 2.17 mostra il confronto, nel biennio 2018 – 2019, dei dati relativi alle diverse forme di smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi.

Nel 2019, sono state avviate alle operazioni di smaltimento 26,5 milioni di tonnellate. In

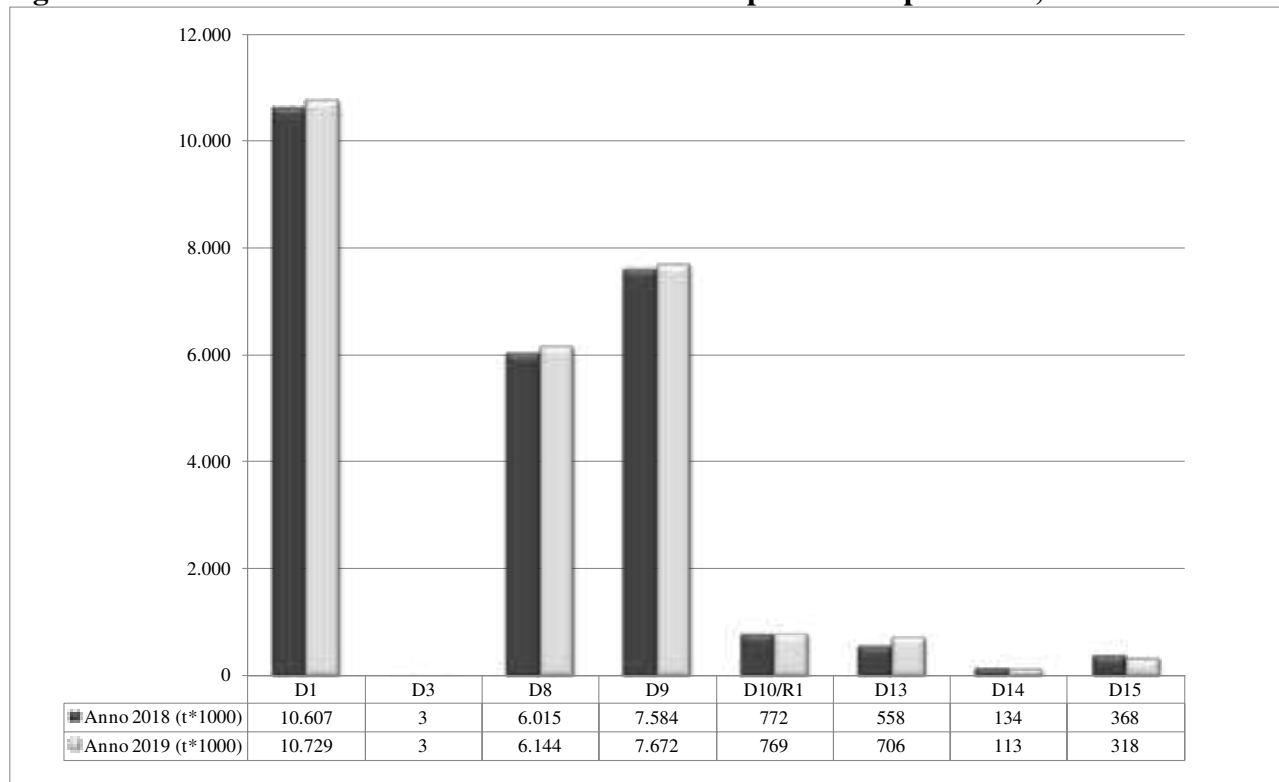
particolare, in discarica sono stati smaltiti 10,7 milioni di tonnellate di rifiuti, pari al 40,6% del totale dei rifiuti speciali non pericolosi smaltiti. Rispetto al 2018, per tale quantitativo, contrariamente a quanto accaduto nel biennio precedente, si registra un aumento di 122 mila tonnellate (+1,2%).

I rifiuti avviati a trattamento chimico fisico (D9) risultano pari a 7,7 milioni di tonnellate, si assiste a un incremento dell'1,2%. Per il trattamento biologico (D8), con 6,1 milioni di tonnellate di rifiuti si evidenzia un incremento di 129 mila tonnellate (+2,1%).

Tali forme di gestione, rappresentano nel loro insieme il 52,2% del totale dei rifiuti speciali non pericolosi smaltiti.

Infine, l'incenerimento (D10/R1), mostra, rispetto al 2018 un andamento pressoché stabile.

Figura 2.17 – Andamento dello smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi, anni 2018 – 2019



D1: Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica), **D3:** iniezioni in profondità, **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12, **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.), **D10:** Incenerimento a terra, **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12, **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13, **D15:** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Nota: nel D10 sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

Fonte: ISPRA

2.3.2 Analisi dei dati della gestione dei rifiuti speciali pericolosi

La figura 2.18 mostra le diverse operazioni di recupero e smaltimento a cui sono sottoposti i rifiuti speciali pericolosi nel 2019 (9,8 milioni di tonnellate).

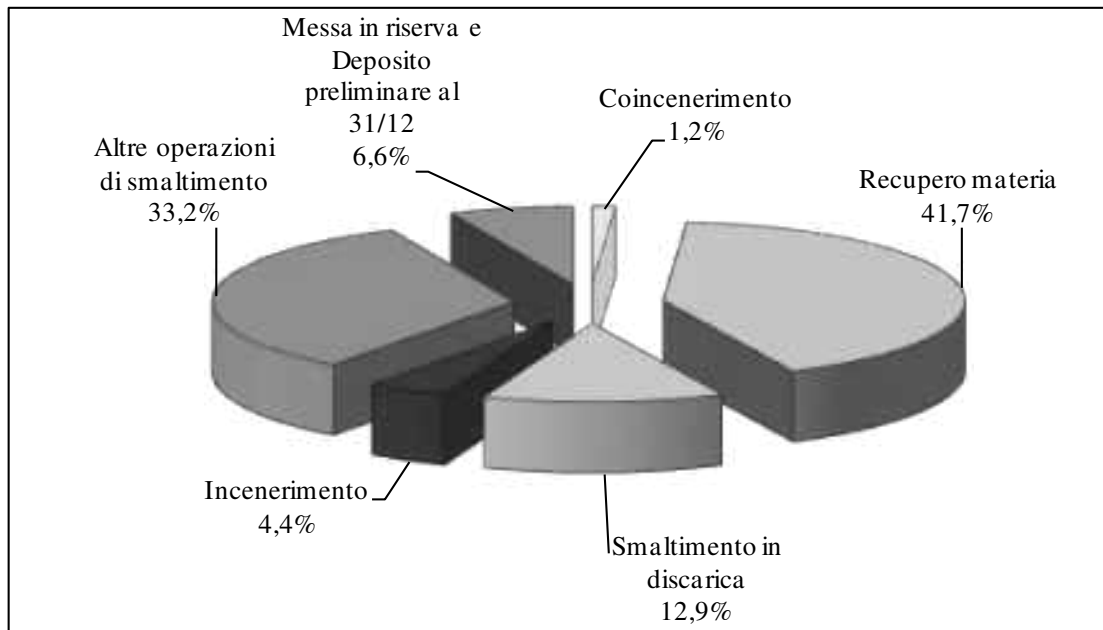
Nel dettaglio, il quantitativo recuperato sotto forma di materia (da R2 a R12) è pari a 4,1 milioni di tonnellate, il 41,7% del totale dei

rifiuti pericolosi gestiti. L'operazione più diffusa è rappresentata da riciclo/recupero dei metalli o composti metallici (R4), con 1,7 milioni di tonnellate, corrispondente al 40,8% del totale dei rifiuti pericolosi avviati a recupero di materia. Le operazioni di smaltimento intermedie (D8, D9, D13, D14), invece, hanno interessato 3,2 milioni di tonnellate di rifiuti pericolosi, il 33,2% del totale pericoloso gestito. Il trattamento

chimico-fisico (*D9*), con 2,3 milioni di tonnellate, pari al 43,7% del totale pericoloso

smaltito rappresenta l'operazione maggiormente utilizzata.

Figura 2.18 – Gestione dei rifiuti speciali pericolosi, anno 2019



Nota: nell'incenerimento sono incluse le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

Fonte: ISPRA

La figura 2.19 mostra il confronto, nel biennio 2018 – 2019, e i dati relativi alle diverse forme di recupero dei rifiuti speciali pericolosi.

Nel 2019, il quantitativo complessivamente recuperato è pari a circa 4,6 milioni di tonnellate che, rispetto al 2018, mostra un incremento del 6,1%.

L'operazione più diffusa, con 1,7 milioni di tonnellate, è rappresentata dal riciclo/recupero dei metalli o composti metallici (*R4*), ossia il 36,1% del totale dei rifiuti pericolosi recuperati; segue l'operazione *R12* con un quantitativo di rifiuti di 1,3 milioni di tonnellate, che rappresenta il 27,8% dei rifiuti pericolosi recuperati, ascrivibili essenzialmente ai veicoli fuori uso e oli esausti.

I quantitativi gestiti in *R4* e *R12* comprendono circa 1,4 milioni di tonnellate di veicoli fuori uso (*codice EER 160104*), corrispondenti al 47,9% del totale dei rifiuti pericolosi gestiti attraverso tali operazioni.

Il riciclo/recupero di sostanze inorganiche (R5) e la rigenerazione o altri reimpieghi degli oli (R9) interessano rispettivamente 332 mila tonnellate e 255 mila tonnellate di rifiuti pericolosi.

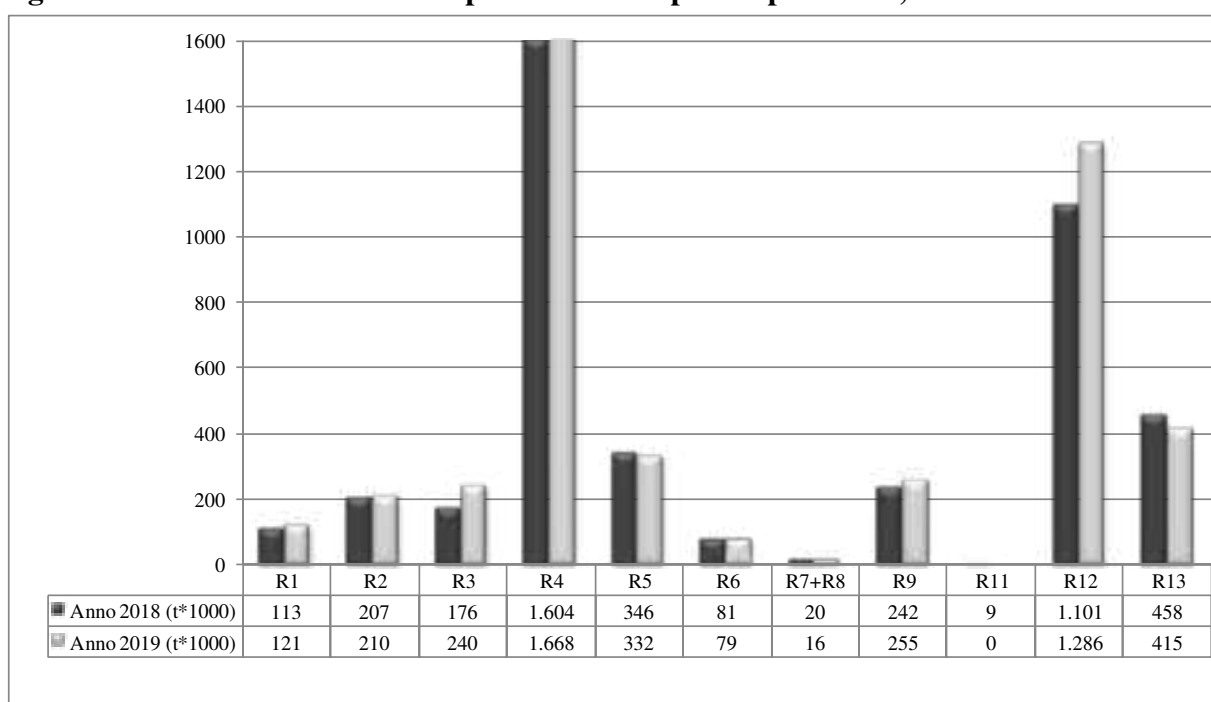
Dal confronto dei dati 2018 - 2019 si evince un aumento per lo “scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11” (R12) di 185 mila tonnellate; per il riciclo/recupero dei metalli o composti metallici (R4) e per il riciclo/recupero di sostanze organiche (R3), l’aumento è di 64

mila tonnellate per entrambe le forme di recupero.

Per i rifiuti pericolosi sottoposti a operazioni di riciclo/recupero di sostanze inorganiche (R5) si registra una diminuzione di 14 mila tonnellate.

Irrilevanti risultano gli aumenti per il coincenerimento (R1) con 8 mila tonnellate in più e per la rigenerazione/recupero di solventi (R2) con 3 mila tonnellate in più.

Figura 2.19 – Andamento del recupero di rifiuti speciali pericolosi, anni 2018 – 2019



R1: Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia, **R2:** Rigenerazione/recupero di solventi, **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche), **R4:** Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici, **R5:** Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche, **R6:** Rigenerazione degli acidi o delle basi, **R7:** Recupero dei prodotti che servono a ridurre l’inquinamento, **R8:** Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori, **R9:** Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli, **R10:** trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell’agricoltura o dell’ecologia, **R11:** Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10, **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11, **R13:** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Fonte: ISPRA

La figura 2.20 mostra, per il biennio 2018-2019, il confronto tra i dati relativi alle diverse forme di smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi.

Nel 2019, sono state avviate alle operazioni di smaltimento circa 5,2 milioni di tonnellate di

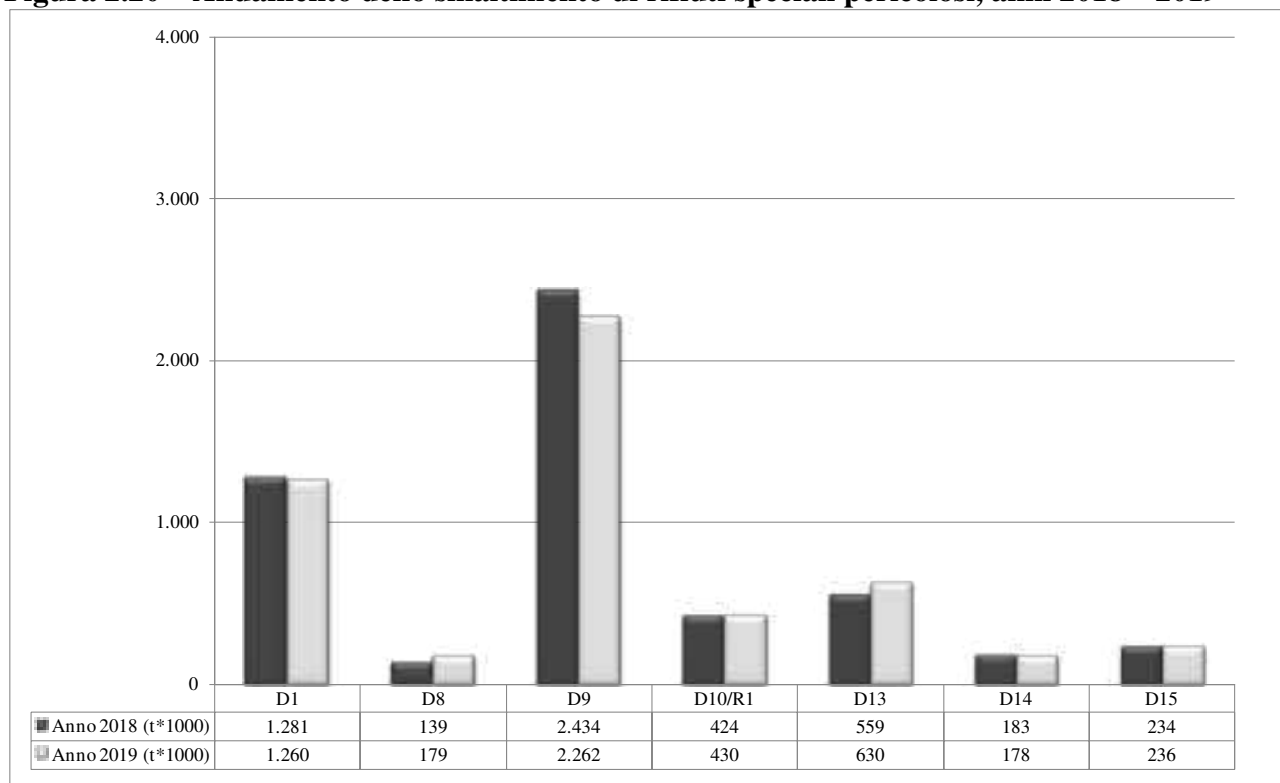
rifiuti speciali pericolosi, con una diminuzione, rispetto al 2018, dell’1,5%.

Si conferma quale forma di smaltimento prevalente, il trattamento chimico fisico (D9), con 2,3 milioni di tonnellate di rifiuti, pari al 43,7% del totale dei pericolosi smaltiti; per tale operazione rispetto al 2018, si registra una diminuzione di 172 mila tonnellate (-

7,1%). Segue lo smaltimento in discarica (D1) con circa 1,3 milioni di tonnellate che mostra

una diminuzione di 21 mila tonnellate (-1,6%).

Figura 2.20 – Andamento dello smaltimento di rifiuti speciali pericolosi, anni 2018 – 2019



D1: Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica), **D3:** iniezioni in profondità, **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12, **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.), **D10:** Incenerimento a terra, **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12, **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13, **D15:** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Nota: nel D10 sono incluse le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

Fonte: ISPRA

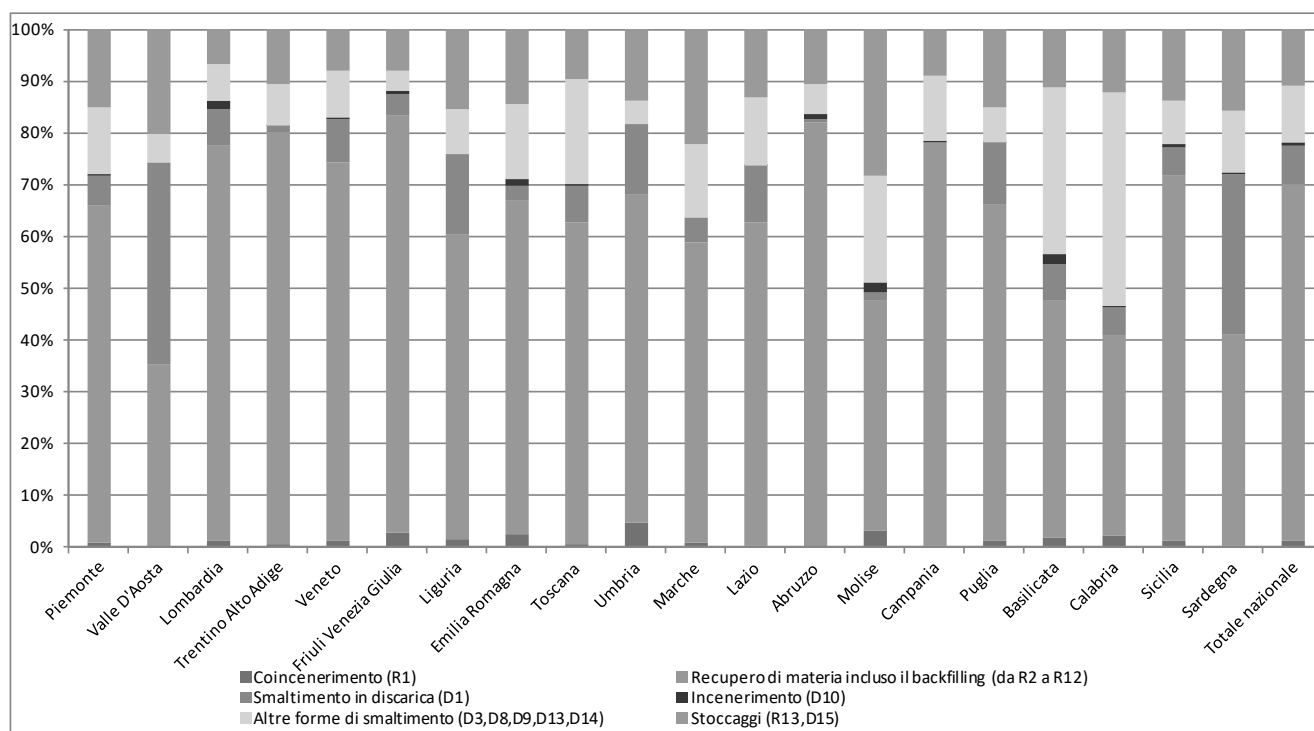
In figura 2.21 è riportata, per singola regione, la ripartizione percentuale delle forme di gestione, comprensive degli stoccaggi a fine anno. Le percentuali sono determinate rispetto al totale gestito in ambito regionale, pertanto, non tengono conto delle quantità di rifiuti prodotti in ciascuna regione e trattate in altre. Rispetto al totale gestito, l'operazione più diffusa è il recupero di materia soprattutto nelle Regioni: Friuli-Venezia Giulia (80,5%), Abruzzo (82,0%), Trentino-Alto Adige

(79,7%), Campania (78,1%) e Lombardia (76,2%).

Lo smaltimento in discarica invece appare prevalente in Valle d'Aosta (38,9%), Sardegna (30,8%), Liguria (15,5%) e Umbria (13,3%).

In altre regioni quali Calabria (41,2%), Basilicata (32,3%), Molise (20,6%) e Toscana (20,5%), sono considerevoli i quantitativi avviati ad operazioni intermedie di smaltimento.

Figura 2.21 – Ripartizione percentuale delle principali forme di gestione dei rifiuti speciali, anno 2019



Fonte: ISPRA

2.4 GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI DISTINTI PER CAPITOLO DELL'ELENCO EUROPEO DEI RIFIUTI (EER)

L'analisi dei dati di gestione per capitolo EER è effettuata considerando che per i rifiuti afferenti al capitolo 20, "*Rifiuti urbani*", sono valutati solo i rifiuti di provenienza non urbana, ossia quelli generati da attività produttive. Analogamente, dei rifiuti del capitolo 19 "*Rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti*", non sono stati considerati quelli derivanti dal ciclo di gestione dei rifiuti urbani.

2.4.1 Gestione dei rifiuti speciali non pericolosi distinti per capitolo dell'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER)

I rifiuti non pericolosi avviati a **recupero** sono costituiti prevalentemente dai "*Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione*" (capitolo 17) con 79,5 milioni di tonnellate e dai "*Rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti*" (capitolo 19) con 15,9 milioni di tonnellate.

I rifiuti del capitolo 17 rappresentano, complessivamente, il 62% del totale avviato a recupero e sono costituiti, prevalentemente, da "*rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione*" (EER 170904, 35,9%), da "*terra e rocce*" (EER 170504, 21,4%) e da "*miscele bituminose*" (EER 170302, 16,5%); in termini quantitativi, rispettivamente, 28,5, 17 e 13,1 milioni di tonnellate (figure 2.22 e 2.23).

I rifiuti del capitolo 19 rappresentano, complessivamente, il 12,4% del totale recuperato e sono costituiti, prevalentemente, da "*metalli ferrosi*" (EER 191202, 22,8%), e da "*rifiuti di legno*" (EER 191207, 15,6%); in termini quantitativi, rispettivamente, 3,6 e 2,5 milioni di tonnellate.

Le percentuali si riferiscono al totale dei rifiuti non pericolosi recuperati afferenti al capitolo in questione.

Per lo **smaltimento**, il 46,6% dei rifiuti non pericolosi smaltiti è costituito da quelli afferenti al capitolo 19 e il 12,8% da quelli del capitolo 16 "*rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco*". In termini quantitativi 12,3 e 3,4 milioni di tonnellate.

Nel dettaglio, i rifiuti del capitolo 19 sono costituiti, prevalentemente, dal "*percolato di discarica*" (EER 190703, 33,4%) e da "*altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti*" (EER 191212, 18,3%); pari, rispettivamente, a 4,1 e 2,3 milioni di tonnellate. I rifiuti afferenti al capitolo 16 sono, invece, costituiti per il 90,1% da "*rifiuti liquidi acquosi*" (EER 161002), pari a 3 milioni di tonnellate.

Infine, i rifiuti del capitolo 20, per il 72,2% sono costituiti da "*fanghi delle fosse settiche*" (EER 200304) e per il 26,5% da "*rifiuti della pulizia delle fognature*" (EER 200306); rispettivamente pari a 1,8 milioni di tonnellate e 660 mila tonnellate.

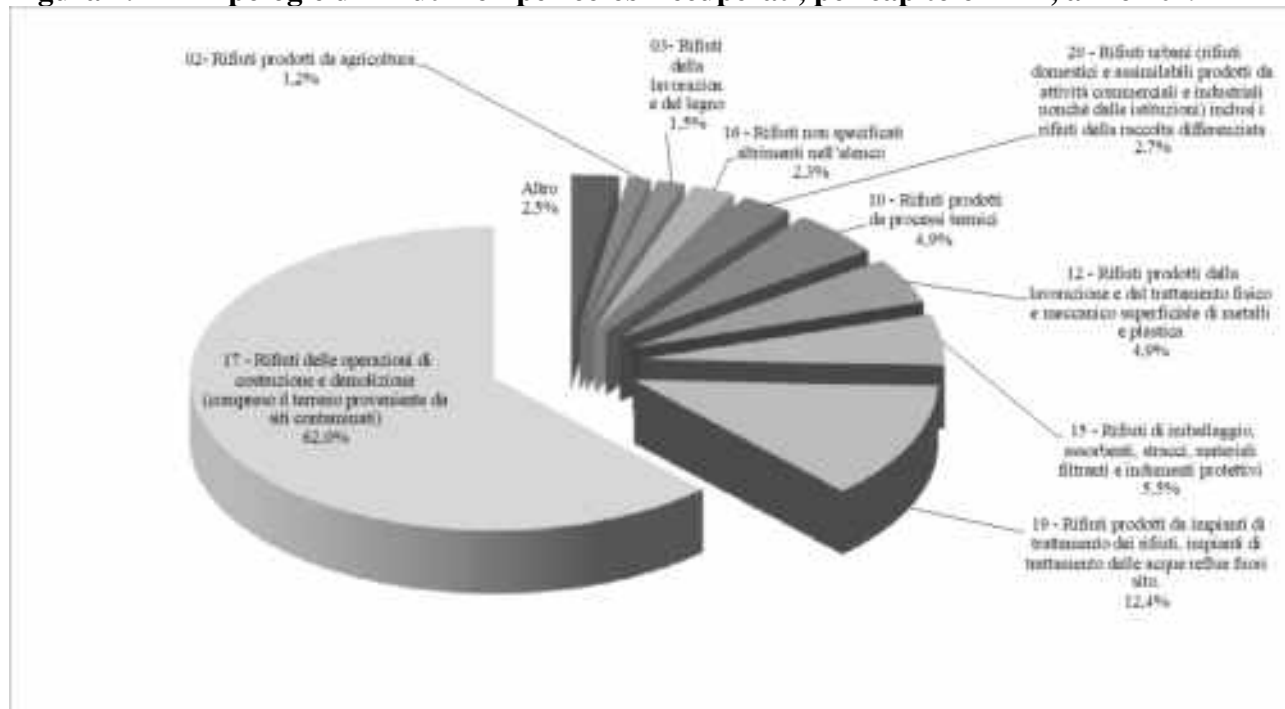
Tali percentuali si riferiscono al totale dei rifiuti non pericolosi smaltiti afferenti al capitolo in questione.

Analizzando le operazioni di gestione a cui tali rifiuti sono sottoposti, si evince che i rifiuti del capitolo 17, sono principalmente avviati ad operazioni di riciclaggio/recupero di sostanze inorganiche (R5), di riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici (R4) e una parte consistente rimane stoccata per essere recuperata nell'anno successivo.

I rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti (capitolo 19), invece, oltre ad essere avviati alle precedenti operazioni di recupero, sono anche sottoposti al riciclaggio/recupero di sostanze organiche (R3) e alle operazioni di trattamento chimico-fisico-biologico (D8 e D9).

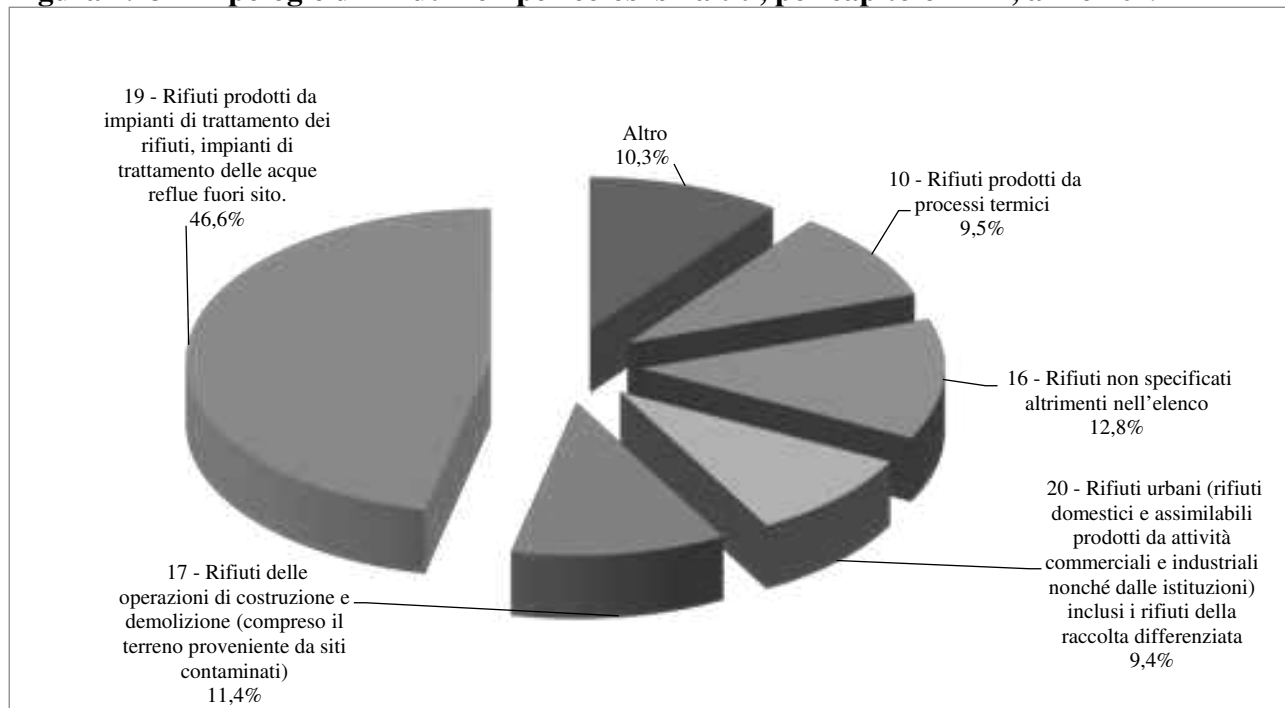
Infine, è rilevante il quantitativo smaltito in discarica.

Figura 2.22 – Tipologie di rifiuti non pericolosi recuperati, per capitolo EER, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.23 – Tipologie di rifiuti non pericolosi smaltiti, per capitolo EER, anno 2019



Fonte: ISPRA

2.4.2 Gestione dei rifiuti speciali pericolosi distinti per capitolo dell'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER)

I rifiuti **pericolosi** avviati ad operazioni di **recupero** (Figura 2.24) sono costituiti per il 43,8% dai rifiuti identificati con il *capitolo 16* dell'elenco EER (Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco) che ricomprende tutti i rifiuti non riferibili a specifici comparti produttivi che corrispondono ad oltre 2 milioni di tonnellate. Tale quantitativo è costituito per il 76,2% da “*veicoli fuori uso*” (EER 160104*; 1,5 milioni di tonnellate) e per il 12,9% da “*batterie al piombo*” (EER 160601*; 261,5 mila tonnellate).

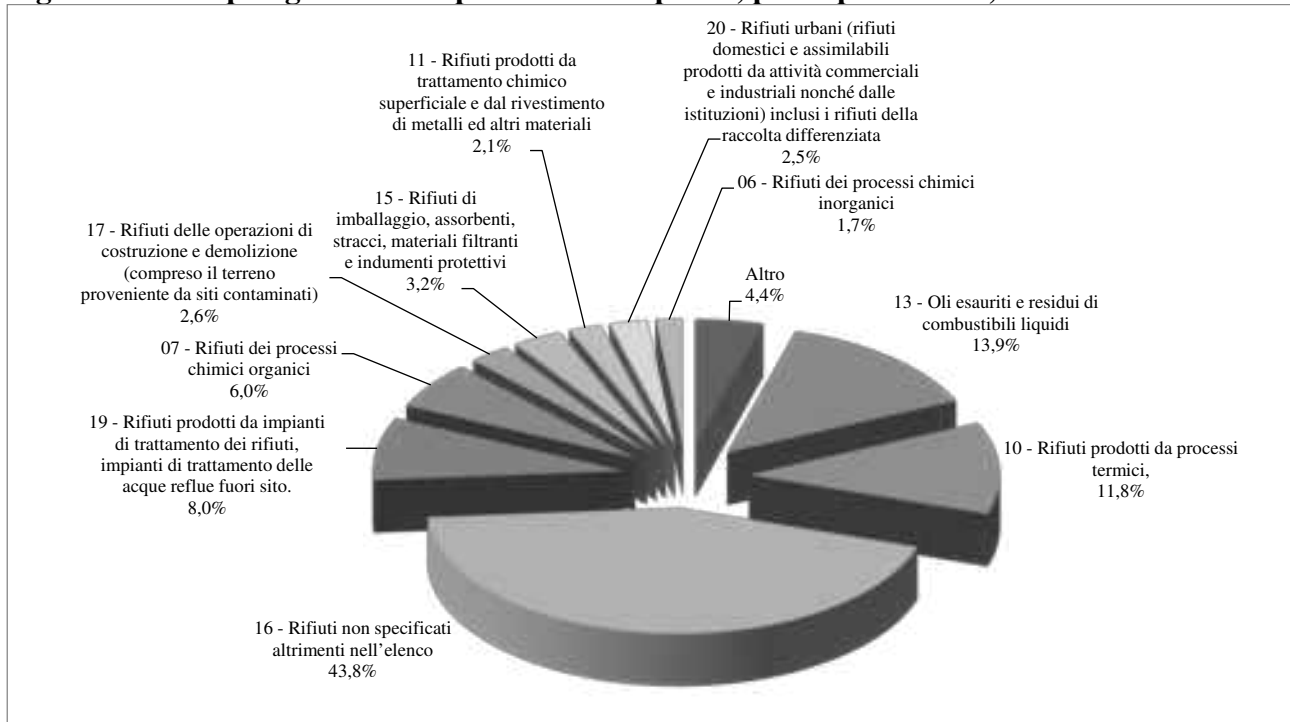
Il 13,9% dei rifiuti pericolosi recuperati è costituito da “*Oli esauriti e residui di combustibili liquidi*” (capitolo 13), circa 640,8 mila tonnellate; i rifiuti afferenti a tale

capitolo sono costituiti per il 28,5% da “*scarti di olio minerale per motori*” (EER 130205*; 182,7 mila tonnellate) e per il 22,8% da “*altri oli per motore*” (EER 130208*; 146,3 mila tonnellate).

L'11,8% dei rifiuti pericolosi recuperati è costituito da “*Rifiuti prodotti da processi termici*” (capitolo 10), 544,4 mila tonnellate; rappresentati, per il 79,8%, da “*rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi*” (EER 100207*; 434,3 mila tonnellate).

I rifiuti dei capitoli 10 e 16 sono avviati prevalentemente a riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici (*R4*), quelli del capitolo 13 sono, invece, sottoposti alla rigenerazione o altri reimpieghi degli oli (*R9*). Le percentuali si riferiscono al totale dei rifiuti pericolosi recuperati afferenti al capitolo in questione.

Figura 2.24 – Tipologie di rifiuti pericolosi recuperati, per capitolo EER, anno 2019



Fonte: ISPRA

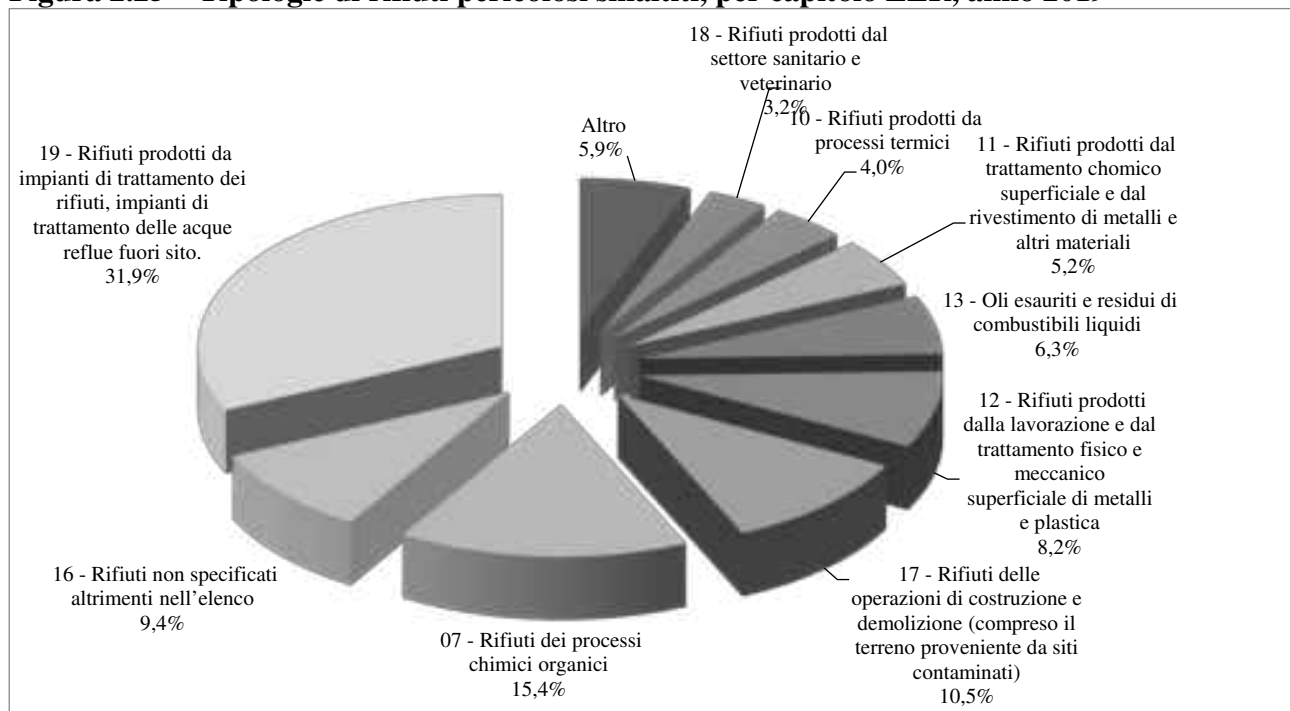
Riguardo ai rifiuti **pericolosi** sottoposti ad operazioni **smaltimento** (Figura 2.25), il 31,9%, pari a 1,7 milioni di tonnellate, è costituito dai “*Rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti*” (capitolo 19), destinati prevalentemente in discarica (D1) e a trattamento chimico fisico (D9). Il 15,4%, pari a 798,2 mila tonnellate, sono rifiuti del capitolo 07 “*Rifiuti dei processi chimici organici*”; costituiti per il 26% da “*soluzioni acquose di lavaggio e acque madri*” (EER 070701*, 207,2 mila tonnellate) e per il 18,5% da “*soluzioni acquose di lavaggio ed*

acque madri” (EER 070101*, 147,6 mila tonnellate).

Infine, il 9,4% dei rifiuti pericolosi smaltiti è costituito da “*Rifiuti non specificati altrimenti nell’elenco*” (Capitolo 16), in particolare si tratta di “*soluzioni acquose di scarto*” (EER 161001*, 271,7 mila tonnellate), che costituiscono il 55,9% dei rifiuti pericolosi smaltiti del capitolo 16.

Tali percentuali si riferiscono al totale dei rifiuti pericolosi smaltiti afferenti al capitolo in questione.

Figura 2.25 – Tipologie di rifiuti pericolosi smaltiti, per capitolo EER, anno 2019



Fonte: ISPRA

Infine, la tabella 2.3 riporta i dati regionali relativi ai rifiuti che, nel corso dell'anno 2019, sono stati stoccati in impianti dedicati per essere destinati a successive operazioni di recupero/smaltimento. Il quantitativo totale di rifiuti speciali messi in riserva (R13) e in deposito preliminare (D15), nel corso dell'anno, è pari a oltre 4,5 milioni di tonnellate.

Nello specifico, i rifiuti messi in riserva, in attesa dell'avvio a successive operazioni di recupero, sono oltre 4,2 milioni di tonnellate (il 93,7% del totale stoccato in tali impianti), mentre, quelli in deposito preliminare in attesa di smaltimento, sono 286,8 mila tonnellate (il restante 6,3%).

Tabella 2.3 – Rifiuti speciali messi in riserva e deposito preliminare presso gli impianti di stoccaggio, per regione (tonnellate), anno 2019

Regione	R13		D15		Totale
	NP	P	NP	P	
Piemonte	471.146	33.896	2.787	6.205	514.034
Valle D'Aosta	20.234	12	2.493	13	22.752
Lombardia	937.564	28.058	47.891	17.291	1.030.804
Trentino Alto Adige	111.362	6.161	7.825	5.171	130.519
Veneto	274.514	7.647	13.796	17.003	312.960
Friuli Venezia Giulia	41.670	787	338	2.575	45.370
Liguria	267.442	1.412	21.859	956	291.669
Emilia Romagna	314.498	21.333	23.919	20.497	380.247
NORD	2.438.430	99.306	120.908	69.711	2.728.355
Toscana	442.913	8.962	2.059	12.008	465.942
Umbria	13.877	2.061	168	3.493	19.599
Marche	235.011	11.010	2.247	4.373	252.641
Lazio	23.515	6.927	466	11.593	42.501
CENTRO	715.316	28.960	4.940	31.467	780.683
Abruzzo	97.706	6.306	24.785	2.675	131.472
Molise	886	2.075	0	0	2.961
Campania	465.189	19.858	3.876	3.884	492.807
Puglia	72.512	276	15.109	1.197	89.094
Basilicata	18.589	913	17	0	19.519
Calabria	7.979	1.878	1.226	744	11.827
Sicilia	106.012	12.841	1.722	304	120.879
Sardegna	133.281	3.777	3.975	295	141.328
SUD	902.154	47.924	50.710	9.099	1.009.887
ITALIA	4.055.900	176.190	176.558	110.277	4.518.925

Fonte: ISPRA

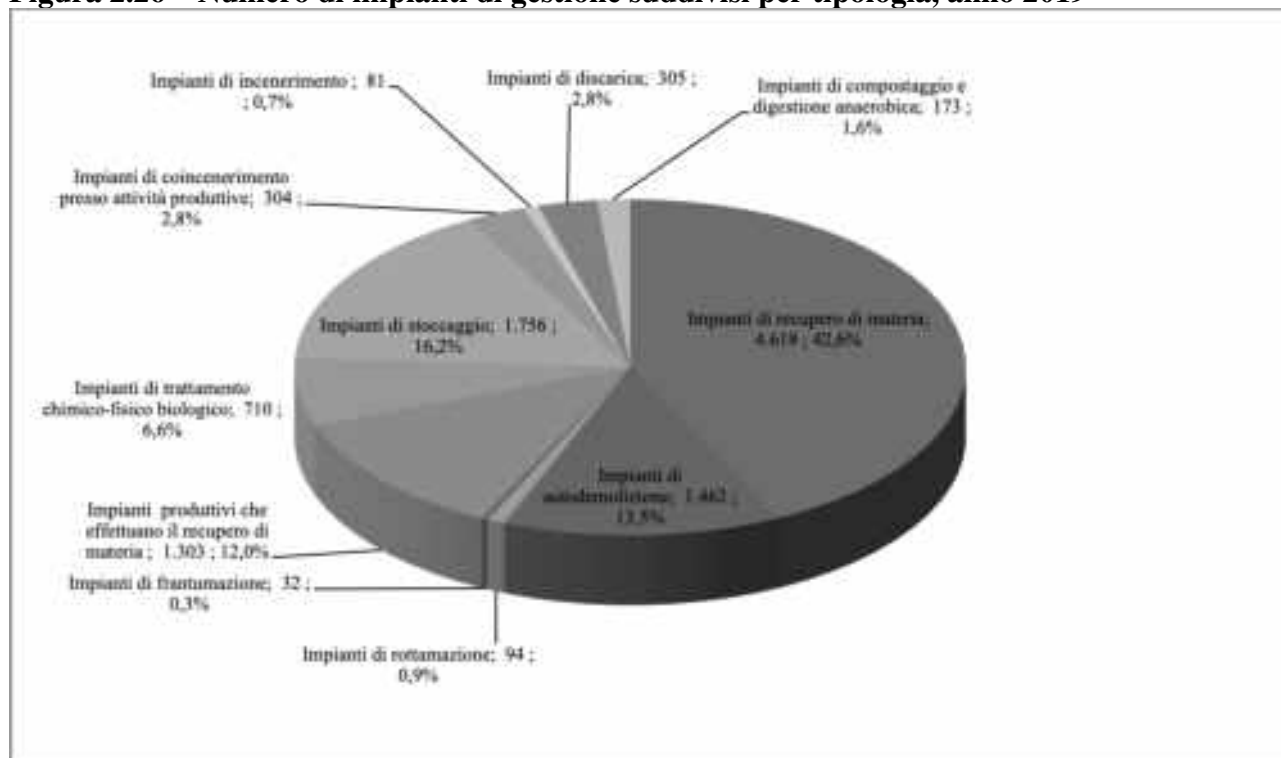
2.5 IMPIANTISTICA NAZIONALE

L'analisi dei dati si conclude con un focus sulla dotazione **impiantistica nazionale**.

La figura 2.26 mostra che gli impianti dedicati al recupero di materia, pari a 4.619, costituiscono il 42,6% della dotazione nazionale; a questi seguono, con il 16,2%, gli impianti che effettuano esclusivamente lo

stoccaggio dei rifiuti in attesa di recupero/smaltimento, corrispondenti a 1.756. Infine, gli impianti di autodemolizione costituiscono il 13,5% e gli impianti produttivi, che effettuano il recupero di materia all'interno del ciclo produttivo, sono pari al 12%.

Figura 2.26 – Numero di impianti di gestione suddivisi per tipologia, anno 2019



Fonte: ISPRA

Nella tabella 2.4 è riportata l'aggregazione impiantistica per macroarea geografica e in tabella 2.5 la situazione regionale.

Come si può notare la maggiore concentrazione di impianti risiede nelle

regioni del Nord e in particolare in Lombardia (2.180), Veneto (1.130) e Piemonte (992).

Tra le regioni del Centro si distingue la Toscana (755) seguita dal Lazio (532).

Nel Sud, si evidenziano Campania (767) e la Puglia (596).

Tabella 2.4 – Numero di impianti raggruppati per tipologia, per macroarea, anno 2019

Tipologia impiantistica	Nord	Centro	Sud	Italia
Impianti di recupero di materia	2.625	857	1.137	4.619
Impianti di autodemolizione	635	236	591	1.462
Impianti di rottamazione	55	25	14	94
Impianti di frantumazione	19	8	5	32
Impianti produttivi che effettuano il recupero di materia	833	208	262	1.303
Impianti di trattamento chimico-fisico biologico e ricondizionamento	404	176	130	710
Impianti di stoccaggio	1.060	330	366	1.756
Impianti di coincenerimento	198	61	45	304
Impianti di incenerimento	46	9	26	81
Impianti di discarica	172	45	88	305
Impianti di compostaggio e digestione anaerobica *	105	25	43	173
Totale	6.152	1.980	2.707	10.839

* Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 2 – GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.5 – Numero di impianti raggruppati per tipologia, per regione, anno 2019

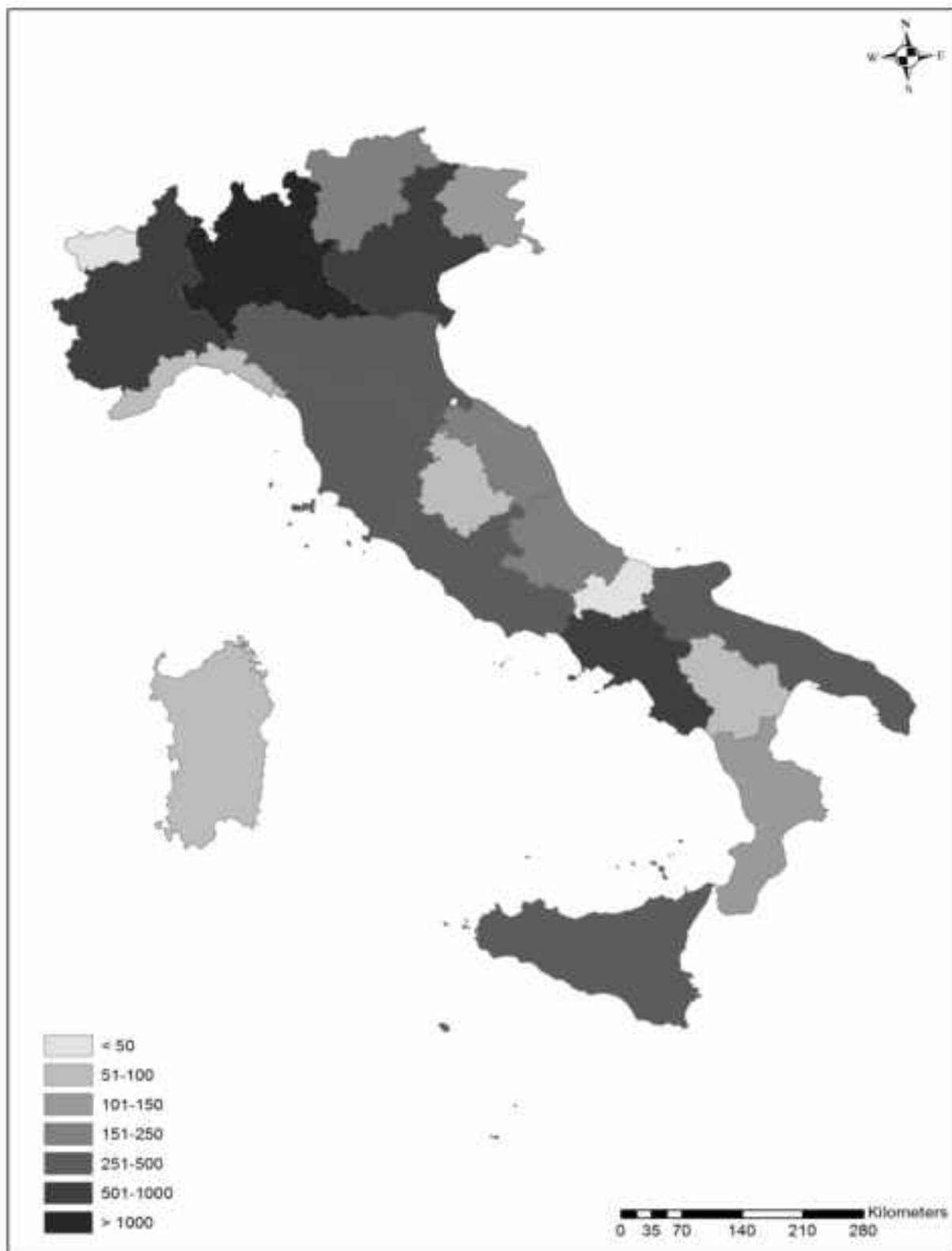
Regione	Impianti di recupero di materia	Impianti di autodemo- lizione	Impianti di rottamazio- ne	Impianti di frantumazione	Impianti di recupero di materia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico e ricondizionamento	Impianti di stoccaggio	Impianti di coincenerimento presso attività produttive	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di compostaggio e digestione anaerobica *	TOTALE
Piemonte	398	141	5	3	140	59	167	33	3	23	20	992
Valle D'Aosta	10	4	1	-	3	2	4	0	0	32	-	56
Lombardia	1.150	209	8	9	240	103	318	54	23	26	40	2.180
Trentino Alto Adige	140	15	1	-	60	54	156	6	2	22	8	464
Veneto	479	109	15	2	201	82	136	47	5	36	18	1.130
Friuli Venezia Giulia	79	29	-	-	38	11	22	16	2	11	3	211
Liguria	68	29	1		21	18	103	3	0	10	3	256
Emilia Romagna	301	99	24	5	130	75	154	39	11	12	13	863
NORD	2.625	635	55	19	833	404	1.060	198	46	172	105	6.152
Toscana	392	60	-	2	26	58	173	14	8	15	7	755
Umbria	70	24	-	-	38	24	28	11	0	4	2	201
Marche	143	46	18	-	97	53	94	28	0	10	3	492
Lazio	252	106	7	6	47	41	35	8	1	16	13	532
CENTRO	857	236	25	8	208	176	330	61	9	45	25	1.980
Abruzzo	110	43	1		28	27	54	2	2	1	4	272
Molise	25	11	-	-	13	3	5	6	3	4	2	72
Campania	431	115	8	1	43	25	132	5	3	-	4	767
Puglia	235	198	1	1	46	14	51	17	7	18	8	596
Basilicata	43	13	1	-	17	2	13	1	1	6	-	97
Calabria	80	47	-	-	14	12	15	5	5	4	1	183
Sicilia	156	126	3	2	48	23	81	6	3	17	13	478
Sardegna	57	38	-	1	53	24	15	3	2	38	11	242
SUD	1.137	591	14	5	262	130	366	45	26	88	43	2.707
ITALIA	4.619	1.462	94	32	1.303	710	1.756	304	81	305	173	10.839

* Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

Fonte: ISPRA

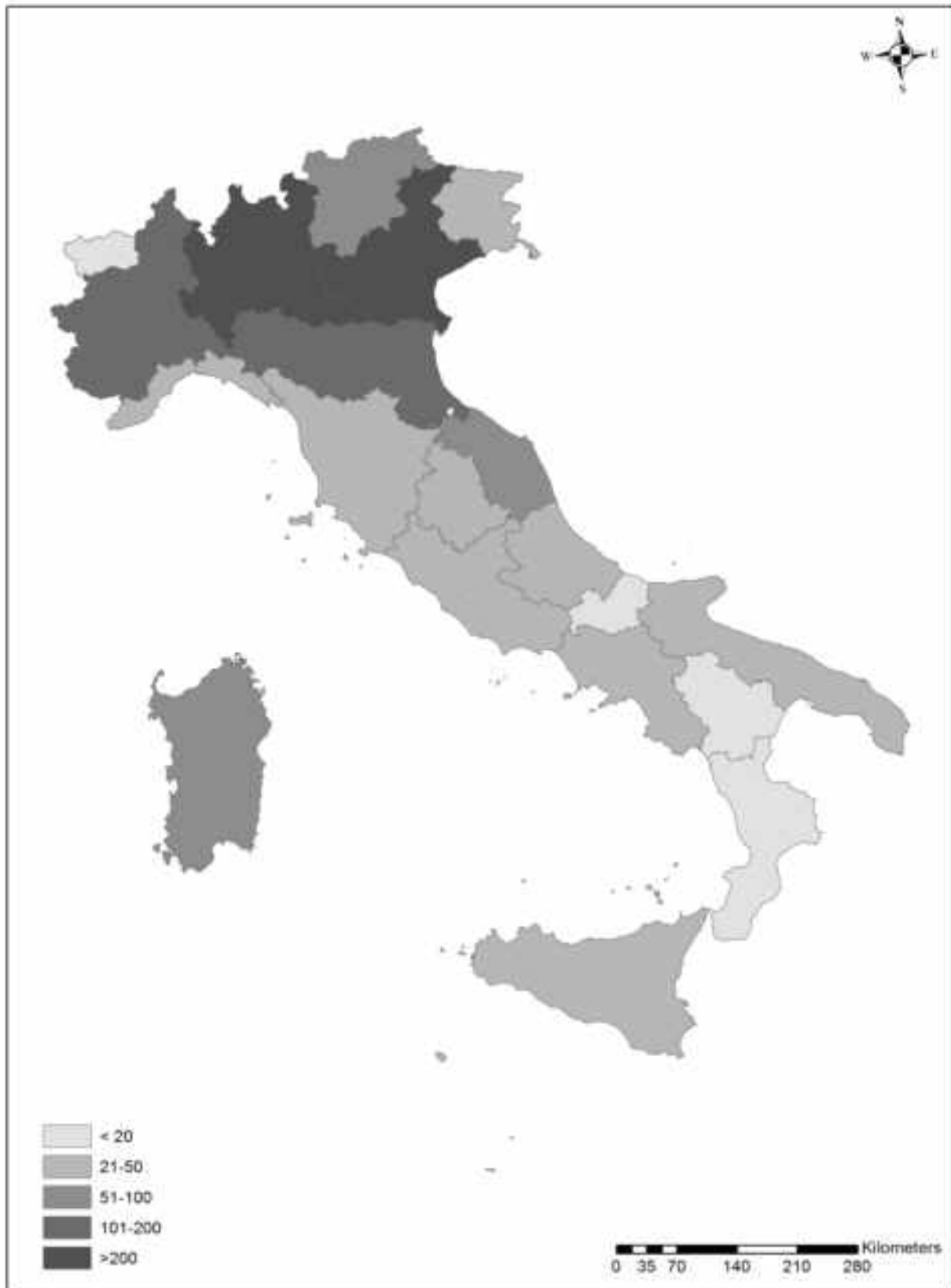
Nelle figure da 2.27 e 2.34 è riportata la distribuzione regionale della dotazione impiantistica nazionale.

Figura 2.27 – Distribuzione regionale degli impianti di recupero di materia, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.28 – Distribuzione regionale degli impianti di recupero di materia presso attività produttive, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.29 – Distribuzione regionale degli impianti di trattamento, chimico – fisico biologico e ricondizionamento, dei rifiuti speciali, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.30– Distribuzione regionale degli impianti di trattamento, coincenerimento presso attività produttive, dei rifiuti speciali, anno 2019



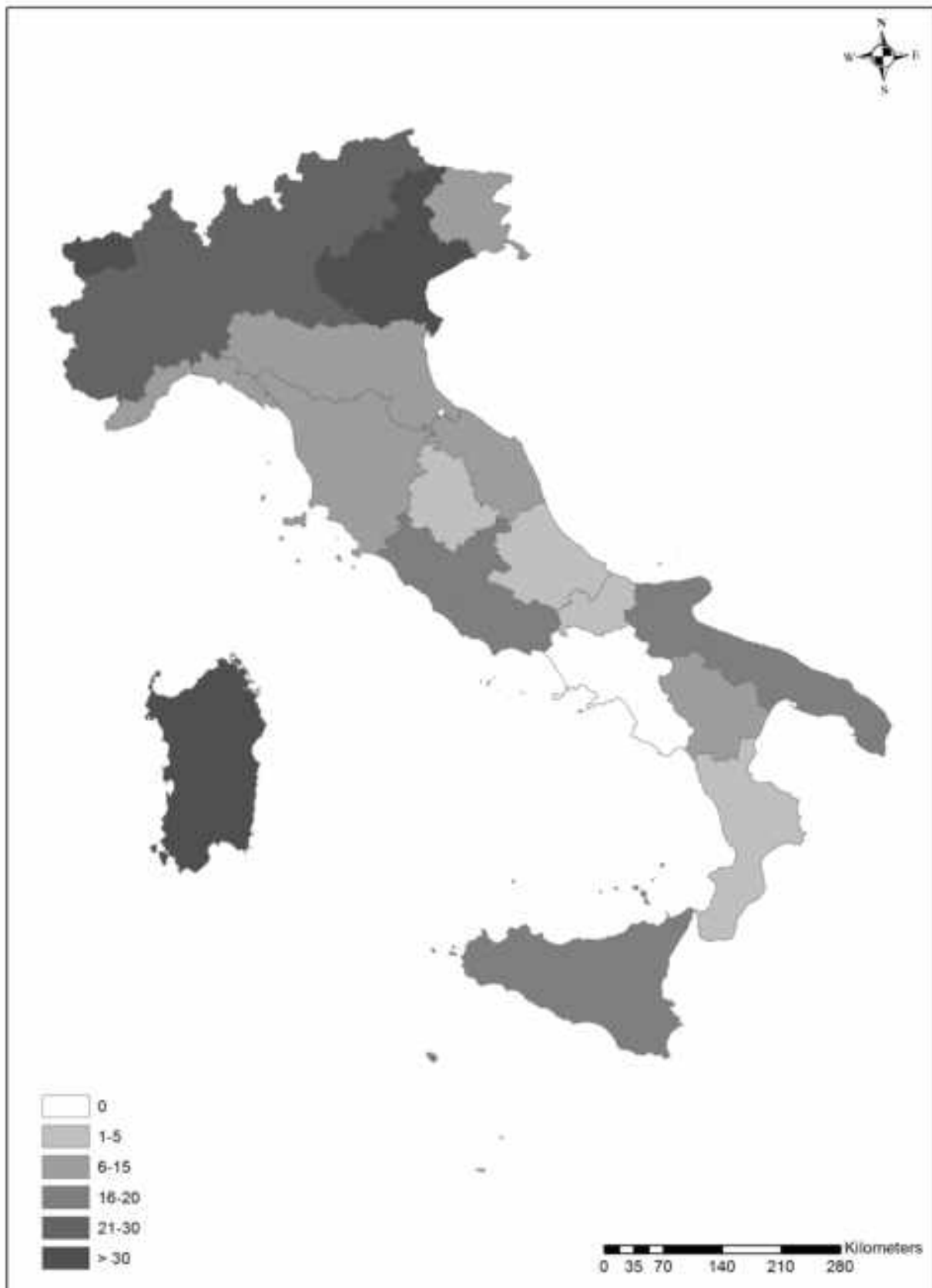
Fonte: ISPRA

Figura 2.31 – Distribuzione regionale degli impianti di incenerimento dei rifiuti speciali, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.32 – Distribuzione regionale degli impianti di discarica dei rifiuti speciali, anno 2019



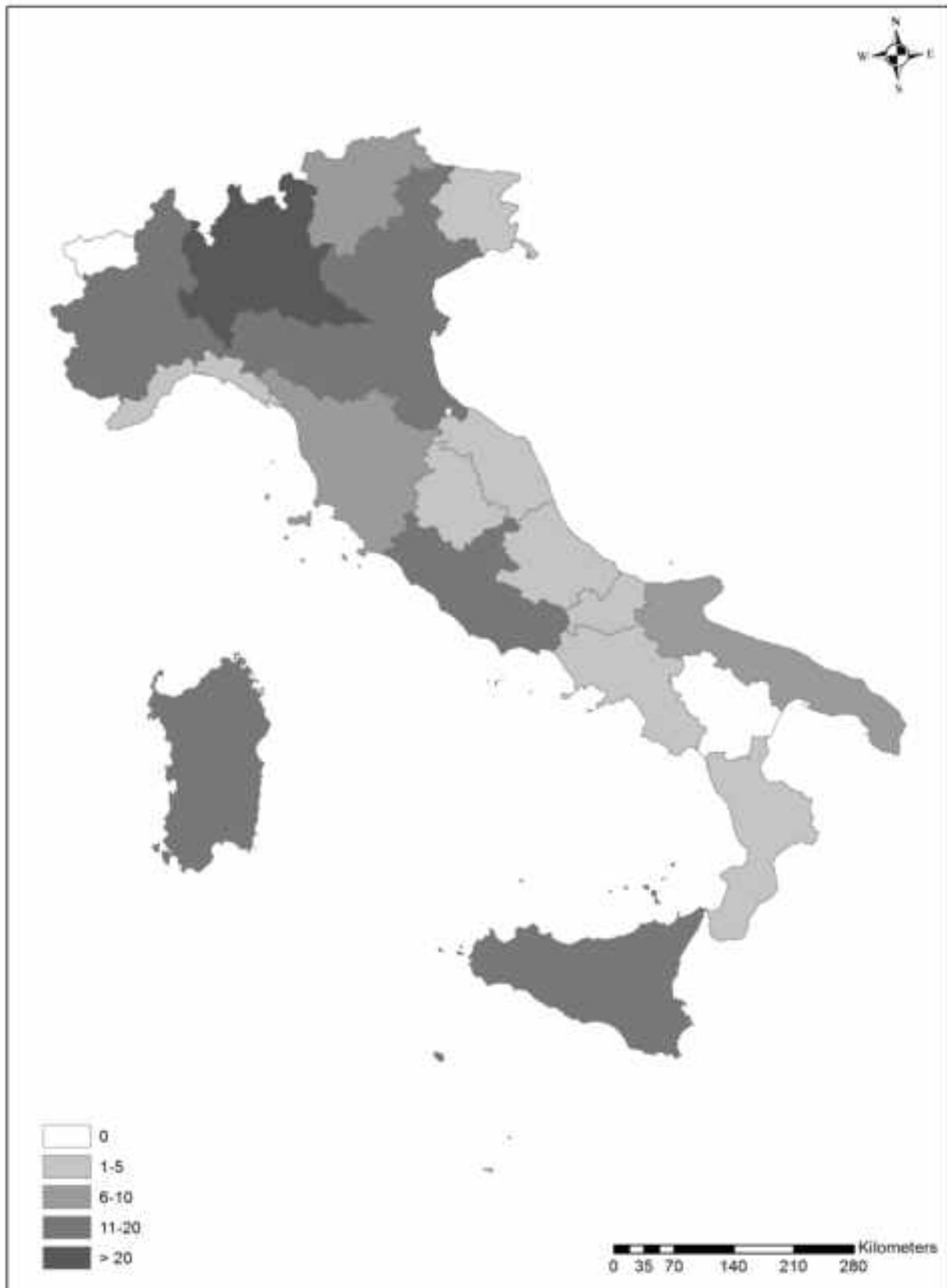
Fonte: ISPRA

Figura 2.33 – Distribuzione regionale degli impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.34 – Distribuzione regionale degli impianti di compostaggio e digestione anaerobica dei rifiuti speciali, anno 2019



Fonte: ISPRA

Nelle tabelle da 2.6 a 2.9 sono riportate le quantità di rifiuti speciali, non pericolosi e pericolosi, avviate alle diverse operazioni di recupero/smaltimento nell'anno 2019, comprensive degli stoccaggi a fine anno distinti nelle operazioni di “messa in riserva” (*R13*) e “deposito preliminare” (*D15*).

CAPITOLO 2 – GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.6 – Recupero dei rifiuti speciali non pericolosi per regione (tonnellate), anno 2019

Regione	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13 al 31/12	Totale
Piemonte	101.662	-	957.284	1.248.771	5.396.790	-	-	-	1.979	403.434	739	349.464	1.881.462	10.341.585
Valle D'Aosta	-	-	-	9.905	71.430	-	-	-	-	16.101	-	67	55.597	153.100
Lombardia	546.746	-	4.377.693	8.422.045	14.342.708	-	-	-	5.862	1.430.336	44	2.688.005	2.742.814	34.556.253
Trentino-Alto Adige	19.948	-	185.505	254.808	3.055.736	-	-	-	2.238	204.500	-	344.849	530.758	4.598.342
Veneto	221.995	605	1.094.390	2.320.847	7.028.328	10	27.104	-	3.018	128.228	-	1.505.849	1.214.988	13.545.362
Friuli-Venezia Giulia	145.129	-	461.784	2.272.669	1.704.761	-	-	-	-	22.694	-	258.244	447.574	5.312.855
Liguria	45.894	-	99.147	180.715	1.094.035	-	-	-	1.247	109.068	-	49.518	420.264	1.999.888
Emilia-Romagna	307.699	-	1.728.937	1.156.148	6.077.267	31	6.457	-	10.519	208.688	-	349.612	2.101.041	11.946.399
NORD	1.389.073	605	8.904.740	15.865.908	38.771.055	41	33.561	-	24.863	2.523.049	783	5.545.608	9.394.498	82.453.784
Toscana	38.840	-	403.987	484.190	4.334.396	512	21	975	11.820	377.114	5	363.428	871.723	6.887.011
Umbria	164.094	-	229.376	181.430	1.248.211	-	-	-	-	291.485	-	191.946	463.541	2.770.083
Marche	37.985	56	343.858	405.020	1.463.655	-	-	-	1.219	7.817	5.651	142.050	904.867	3.312.178
Lazio	16.900	-	323.529	456.448	3.798.724	-	-	-	25.495	519.570	-	215.456	1.101.126	6.457.248
CENTRO	257.819	56	1.300.750	1.527.088	10.844.986	512	21	975	38.534	1.195.986	5.656	912.880	3.341.257	19.426.520
Abruzzo	708	-	145.029	116.389	1.466.685	-	7.497	-	1.740	18.875	-	64.370	211.258	2.032.551
Molise	22.816	-	8.501	16.226	240.187	-	-	-	-	22.359	-	20.214	197.042	527.345
Campania	10.556	-	612.687	384.390	3.871.030	-	-	-	9.228	97.780	-	282.784	595.465	5.863.920
Puglia	118.076	-	300.665	804.624	3.566.551	-	-	-	7.056	1.469.776	375	899.116	1.595.756	8.761.995
Basilicata	34.505	-	86.950	150.333	614.774	-	-	-	-	9.226	-	53.017	223.012	1.171.817
Calabria	26.621	-	103.348	81.106	588.678	-	148	-	1.774	49.383	-	70.269	253.096	1.174.423
Sicilia	60.840	-	331.220	443.001	3.180.852	-	2	-	6.088	207.918	-	164.405	780.684	5.175.010
Sardegna	4.318	-	31.669	99.067	899.877	-	-	-	-	97.624	-	14.858	480.621	1.628.034
SUD	278.440	-	1.620.069	2.095.136	14.428.634	-	7.647	-	25.886	1.972.941	375	1.569.033	4.336.934	26.335.095
ITALIA	1.925.332	661	11.825.559	19.488.132	64.044.675	553	41.229	975	89.283	5.691.976	6.814	8.027.521	17.072.689	128.215.399

R1: Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia, **R2:** Rigenerazione/recupero di solventi, **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche), **R4:** Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici, **R5:** Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche, **R6:** Rigenerazione degli acidi o delle basi, **R7:** Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti, **R8:** Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori, **R9:** Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli, **R10:** Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia, **R11:** Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10, **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11, **R13:** Messa in riserva.

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 2 – GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.7 – Recupero dei rifiuti speciali pericolosi per regione (tonnellate), anno 2019

Regione	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R11	R12	R13 al 31/12	Totale
Piemonte	8.372	8.689	13.631	52.955	36.611	41.191	-	-	59	-	101.716	29.798	293.022
Valle D'Aosta	-	-	-	267	-	-	-	-	-	-	1.038	113	1.418
Lombardia	14.860	137.531	92.278	508.379	229.053	2.525	-	-	119.707	-	298.669	88.362	1.491.364
Trentino-Alto Adige	-	4	-	14.867	-	-	-	-	-	-	14.399	4.445	33.715
Veneto	-	25.678	7.059	91.312	6.059	-	5.012	-	-	-	232.591	35.400	403.111
Friuli-Venezia Giulia	21.781	1.055	5.662	1.354	369	6	1	-	-	-	34.030	6.280	70.538
Liguria	-	-	13	43.839	2.772	142	-	-	39.236	-	29.167	3.564	118.733
Emilia-Romagna	46.667	15.176	20.526	82.541	2.140	34.275	3.843	-	8.141	-	145.421	34.090	392.820
NORD	91.680	188.133	139.169	795.514	277.004	78.139	8.856	-	167.143	-	857.031	202.052	2.804.721
Toscana	-	878	33.350	64.448	38.063	719	13	1	71	-	41.048	14.482	193.073
Umbria	-	-	13	11.777	-	-	-	-	-	-	11.703	4.163	27.656
Marche	-	477	592	46.826	6	-	-	-	-	-	15.933	6.688	70.522
Lazio	-	17.708	137	86.855	4.926	-	-	-	61.909	-	82.110	28.780	282.425
CENTRO	-	19.063	34.092	209.906	42.995	719	13	1	61.980	-	150.794	54.113	573.676
Abruzzo	-	-	1	12.401	-	-	3.508	-	-	-	19.754	9.978	45.642
Molise	-	-	-	9.311	-	-	-	-	-	-	2.731	3.222	15.264
Campania	-	2.446	90	178.949	4	-	1.368	-	26.105	-	71.018	19.031	299.011
Puglia	-	-	10.744	70.417	1.639	-	-	-	-	-	93.641	17.670	194.111
Basilicata	-	-	5	20.504	2.276	-	-	-	-	-	6.467	4.276	33.528
Calabria	22.591	-	1.530	34.504	87	-	2.070	-	-	-	23.433	21.270	105.485
Sicilia	3.946	-	42.475	65.267	7.626	-	1	537	-	-	43.101	38.448	201.401
Sardegna	3.009	145	11.866	271.056	605	-	-	-	-	-	18.229	45.306	350.223
SUD	29.546	2.591	66.711	662.409	12.237	-	6.947	537	26.105	-	278.374	159.201	1.244.665
ITALIA	121.226	209.787	239.972	1.667.829	332.236	78.858	15.816	538	255.228	-	1.286.199	415.366	4.623.062

R1: Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia, **R2:** Rigenerazione/recupero di solventi, **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche), **R4:** Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici, **R5:** Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche, **R6:** Rigenerazione degli acidi o delle basi, **R7:** Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti, **R8:** Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori, **R9:** Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli, **R10:** Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia, **R11:** Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10, **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11, **R13:** Messa in riserva.

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 2 – GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.8 – Smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi per regione (tonnellate), anno 2019

Regione	D1	D3	D8	D9	(*) D10	D13	D14	D15 al 31/12	Totale
Piemonte	518.639	-	804.157	392.929	67.206	32.413	4.043	25.806	1.845.193
Valle D'Aosta	107.831	-	2.081	11.909	-	-	-	125	121.946
Lombardia	2.870.131	-	677.566	902.110	436.335	168.406	32.923	28.961	5.116.432
Trentino-Alto Adige	70.186	-	330.603	55.829	2.950	215	534	1.032	461.349
Veneto	1.347.408	-	551.875	468.041	3.218	170.154	22.533	47.684	2.610.913
Friuli-Venezia Giulia	177.379	-	138.958	68.536	31.085	4.813	6	8.646	429.423
Liguria	433.364	-	16.805	135.769	-	9.018	3.481	4.007	602.444
Emilia-Romagna	347.265	-	594.526	1.167.113	151.630	32.438	3.761	23.058	2.319.791
NORD	5.872.203	-	3.116.571	3.202.236	692.424	417.457	67.281	139.319	13.507.491
Toscana	710.414	-	729.834	964.634	17.388	158.605	5.352	24.455	2.610.682
Umbria	374.594	-	47.386	79.954	-	25.099	-	1.183	528.216
Marche	158.767	11.537	185.176	324.237	-	4.015	331	12.172	696.235
Lazio	988.427	-	481.143	547.057	-	33.977	3.659	26.649	2.080.912
CENTRO	2.232.202	11.537	1.443.539	1.915.882	17.388	221.696	9.342	64.459	5.916.045
Abruzzo	-	-	106.212	14.514	162	286	41	5.711	126.926
Molise	12.264	-	148.305	-	10.869	-	-	2.660	174.098
Campania	-	-	318.113	466.615	635	21.158	20.319	17.254	844.094
Puglia	1.300.192	-	330.638	347.275	10.983	31.676	3.356	25.435	2.049.555
Basilicata	124.316	-	5.085	642.620	13.268	-	-	1.186	786.475
Calabria	66.936	-	299.035	579.741	7.936	12.985	3.893	11.796	982.322
Sicilia	324.066	-	190.367	289.455	5.157	625	6.918	33.828	850.416
Sardegna	797.107	-	185.656	214.106	10.388	7	2.201	16.779	1.226.244
SUD	2.624.881	-	1.583.411	2.554.326	59.398	66.737	36.728	114.649	7.040.130
ITALIA	10.729.286	11.537	6.143.521	7.672.444	769.210	705.890	113.351	318.427	26.463.666

D1: Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica), **D3:** iniezioni in profondità, **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12, **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.), **D10:** Incenerimento a terra, **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12, **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13, **D15:** Deposito preliminare.

(*) sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 2 – GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.9 – Smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi per regione (tonnellate), anno 2019

Regione	D1	D8	D9	(*) D10	D13	D14	D15 al 31/12	Totale
Piemonte	225.207	1.087	343.497	1.339	119.535	9.980	33.854	734.499
Valle D'Aosta	487	0	1.642	0	0	0	121	2.250
Lombardia	254.095	161.800	646.376	182.239	291.548	118.987	33.042	1.688.087
Trentino-Alto Adige	2	0	17.589	46	1.350	2.209	2.027	23.223
Veneto	94.618	13.517	272.756	45.775	53.089	15.629	51.101	546.485
Friuli-Venezia Giulia	73.446	0	26.683	0	2.171	0	1.995	104.295
Liguria	0	0	63.766	0	11.661	636	2.777	78.840
Emilia-Romagna	52.628	13	335.069	76.390	53.930	10.301	25.463	553.794
NORD	700.483	176.417	1.707.378	305.789	533.284	157.742	150.380	3.731.473
Toscana	10.671	110	96.341	6.767	58.912	13.560	18.054	204.415
Umbria	79.042	0	156	0	1.131	14	1.368	81.711
Marche	53.992	23	56.851	0	8.135	324	5.727	125.052
Lazio	0	0	106.606	2.800	5.119	785	13.997	129.307
CENTRO	143.705	133	259.954	9.567	73.297	14.683	39.146	540.485
Abruzzo	19.482	0	13.057	17.706	181	8	8.416	58.850
Molise	0	0	0	4.539	0	0	211	4.750
Campania	0	0	54.725	15.545	8.800	306	2.637	82.013
Puglia	1.560	0	30.216	6.969	12.176	372	9.089	60.382
Basilicata	22.008	0	17.666	26.479	0	0	848	67.001
Calabria	69.425	2.867	118.949	3.506	156	553	11.849	207.305
Sicilia	18.346	0	44.775	34.614	2.128	1.819	9.773	111.455
Sardegna	284.736	7	15.370	5.322	0	2.771	3.591	311.797
SUD	415.557	2.874	294.758	114.680	23.441	5.829	46.414	903.553
ITALIA	1.259.745	179.424	2.262.090	430.036	630.022	178.254	235.940	5.175.511

D1: Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica), **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12, **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.), **D10:** Incenerimento a terra, **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12, **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13, **D15:** Deposito preliminare.

(*) sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

Fonte: ISPRA

2.6 IL COINCENERIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI

Il coincenerimento dei rifiuti viene effettuato in unità tecniche la cui funzione principale consiste nella produzione di energia o di materiali che utilizzano rifiuti come combustibile normale o accessorio.

Nel 2019 sono stati recuperati in impianti di coincenerimento circa 2 milioni di tonnellate di rifiuti speciali. Rispetto all'anno 2018, in termini quantitativi, la situazione rimane quasi invariata e si osserva un lieve incremento di oltre 17 mila tonnellate (+0,9%). Negli stessi impianti sono stati trattati, inoltre, circa 20 mila tonnellate di rifiuti urbani.

La tabella 2.6.1 presenta i dati a livello regionale e di macroarea geografica, nel biennio 2018-2019, relativi alle quantità di rifiuti speciali coinceneriti.

I rifiuti speciali **non pericolosi**, oltre 1,9 milioni di tonnellate (94,1% del totale), fanno

registrare, rispetto all'anno 2018, un lieve aumento pari allo 0,5%. I rifiuti speciali **pericolosi**, oltre 121 mila tonnellate (5,9% del totale), mostrano anch'essi un lieve incremento pari al 7%.

Il quadro regionale evidenzia che la maggior parte dei rifiuti speciali è recuperato nelle regioni del Nord, (72,3% del totale); seguono le regioni del Sud con il 15,1% e quelle del Centro con il 12,6%. In particolare, le regioni nelle quali è recuperata la maggior quantità di rifiuti speciali sono: la Lombardia con quasi 562 mila tonnellate (27,4% del totale), l'Emilia Romagna con oltre 354 mila tonnellate (17,3%), il Veneto con quasi 222 mila tonnellate (10,8%), il Friuli Venezia Giulia con quasi 167 mila tonnellate (8,2%), l'Umbria con 164 mila tonnellate (8%), la Puglia con 118 mila tonnellate (5,8%) e il Piemonte con 110 mila tonnellate (5,4%).

Tabella 2.6.1 - Quantità di rifiuti speciali coincenerite, per regione (tonnellate), anni 2018 – 2019

Regione	Rifiuti Speciali Pericolosi		Rifiuti Speciali non Pericolosi		Totale rifiuti speciali		(%)
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2019
Piemonte	8.400	8.372	112.164	101.662	120.564	110.034	5,4
Lombardia	13.533	14.860	572.939	546.746	586.472	561.606	27,4
Trentino Alto Adige	0	0	42.575	19.948	42.575	19.948	1,0
Veneto	0	0	165.323	221.995	165.323	221.995	10,8
Friuli Venezia Giulia	21.776	21.781	134.778	145.128	156.554	166.909	8,2
Liguria	0	0	47.248	45.894	47.248	45.894	2,2
Emilia Romagna	39.368	46.667	276.199	307.699	315.567	354.366	17,3
Nord	83.077	91.680	1.351.226	1.389.072	1.434.303	1.480.752	72,3
Toscana	0	0	30.959	38.840	30.959	38.840	1,9
Umbria	0	0	174.375	164.093	174.375	164.093	8,0
Marche	0	0	40.583	37.985	40.583	37.985	1,9
Lazio	0	0	19.623	16.900	19.623	16.900	0,8
Centro	0	0	265.540	257.818	265.540	257.818	12,6
Abruzzo	0	0	533	708	533	708	0,0
Molise	0	0	30.089	22.816	30.089	22.816	1,1
Campania	0	0	22.545	10.556	22.545	10.556	0,5
Puglia	0	0	109.229	118.076	109.229	118.076	5,8
Basilicata	0	0	38.828	34.505	38.828	34.505	1,7
Calabria	25.308	22.591	25.833	26.621	51.141	49.212	2,4

Regione	Rifiuti Speciali Pericolosi		Rifiuti Speciali non Pericolosi		Totale rifiuti speciali		(%)
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2019
Sicilia	2.050	3.946	67.618	60.840	69.668	64.786	3,2
Sardegna	2.859	3.009	4.345	4.318	7.204	7.327	0,4
Sud	30.217	29.546	299.020	278.440	329.237	307.986	15,1
TOTALE	113.294	121.226	1.915.786	1.925.330	2.029.080	2.046.556	100

Fonte: ISPRA

Il confronto a livello regionale, nel biennio 2018-2019, mostra che gli aumenti più significativi si registrano in Veneto (circa 57 mila tonnellate +34,3%), dovuti prevalentemente alle maggiori quantità dei rifiuti combustibili (identificati con il codice EER 191210) utilizzati nei cementifici e al recupero energetico dei rifiuti della lavorazione del legno (identificati con il codice EER 030105); in Emilia Romagna (quasi 39 mila tonnellate, +12,3%), da imputarsi ai rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti (identificati con il codice EER 191212); in Friuli Venezia Giulia (oltre 10 mila tonnellate, +6,6%) per l'aumento del trattamento dei rifiuti della lavorazione del legno (identificati con il codice EER 030105). Seguono la Puglia (quasi 9 mila tonnellate, +8,1%) dove si registra un lieve aumento del recupero dei rifiuti della lavorazione del legno e la Toscana (circa 8 mila tonnellate, +25,5%) per i rifiuti combustibili (identificati con il codice EER 191210). Si rilevano, d'altra parte, alcune flessioni dei rifiuti coinceneriti di cui, le più rilevanti, in Lombardia (quasi 25 mila tonnellate, -4,2%) ascrivibili ad una riduzione del recupero dei rifiuti della lavorazione del legno; in Trentino Alto Adige (circa 23 mila tonnellate, -53,1%) da imputarsi alla riduzione del coincenerimento degli pneumatici fuori uso; in Campania (quasi 12 mila tonnellate, -53,2%) per il calo delle quantità di rifiuti del trattamento del legno e del biogas recuperati; in Piemonte (oltre 10 mila tonnellate, -8,7%) per la riduzione del biogas e in Umbria (circa 10 mila tonnellate, -5,9%) per la riduzione degli scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone. In figura 2.6.1 è illustrato l'andamento del coincenerimento a livello regionale nel

quadriennio 2016-2019; l'analisi dei dati mostra, nel periodo in esame, progressivi aumenti delle quantità di rifiuti recuperati in Emilia Romagna (+23,3%), in Puglia (+42,5%), in Friuli Venezia Giulia (+18,9%), in Basilicata, in Lombardia (+3,2%), in Toscana (+71,2%) e in Calabria (+29,1%). D'altra parte, si presentano graduali riduzioni in Piemonte (-47,4%), in Liguria (-52%), in Trentino Alto Adige (-54,9%), in Umbria (-10,2%), nelle Marche (-29,3%) nel Lazio (-49,1%) e in Molise (-28,2%).

In tabella 2.6.2 è riportato il numero degli impianti produttivi presenti a livello regionale e le relative quantità di rifiuti speciali utilizzate come combustibile. Nel 2019 il parco impiantistico nazionale conta 304 impianti operativi; di questi 255 trattano una quantità di rifiuti superiore a 100 t/anno, mentre i restanti 49 utilizzano piccoli quantitativi di rifiuti esclusivamente per il recupero di energia termica/elettrica funzionale al proprio ciclo produttivo.

Il Nord si conferma la macroarea dove sono presenti il maggior numero di impianti di coincenerimento pari a 198 di cui 168 trattano una quantità maggiore di 100 tonnellate/anno e 30 sono di piccola taglia. Seguono il Centro e il Sud con rispettivamente 61 (di cui 45 trattano una quantità superiore alle 100 tonnellate/anno) e 45 impianti (di cui 42 trattano una quantità superiore alle 100 tonnellate/anno).

Gli impianti di coincenerimento si avvalgono per il 47,9% delle procedure semplificate di cui agli articoli 214 e 216 del d.lgs. 152/06, seguono il 39% delle unità tecniche autorizzate ai sensi degli articoli 29-ter e 213 del d.lgs. 152/2006 (Autorizzazione Integrata Ambientale) e l'11,1% è autorizzato ai sensi

dell'articolo 208 del d.lgs. n. 152/2006 (Autorizzazione unica per i nuovi impianti di recupero/smaltimento).

La tabella 2.6.3 riporta le tipologie di rifiuti utilizzati nei coineritori nel biennio 2018-2019; nel 2019 le più rappresentative, che costituiscono nell'insieme il 79,3% dei rifiuti speciali trattati in questi stabilimenti, sono: i rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini, con 753 mila tonnellate (36,8%), il

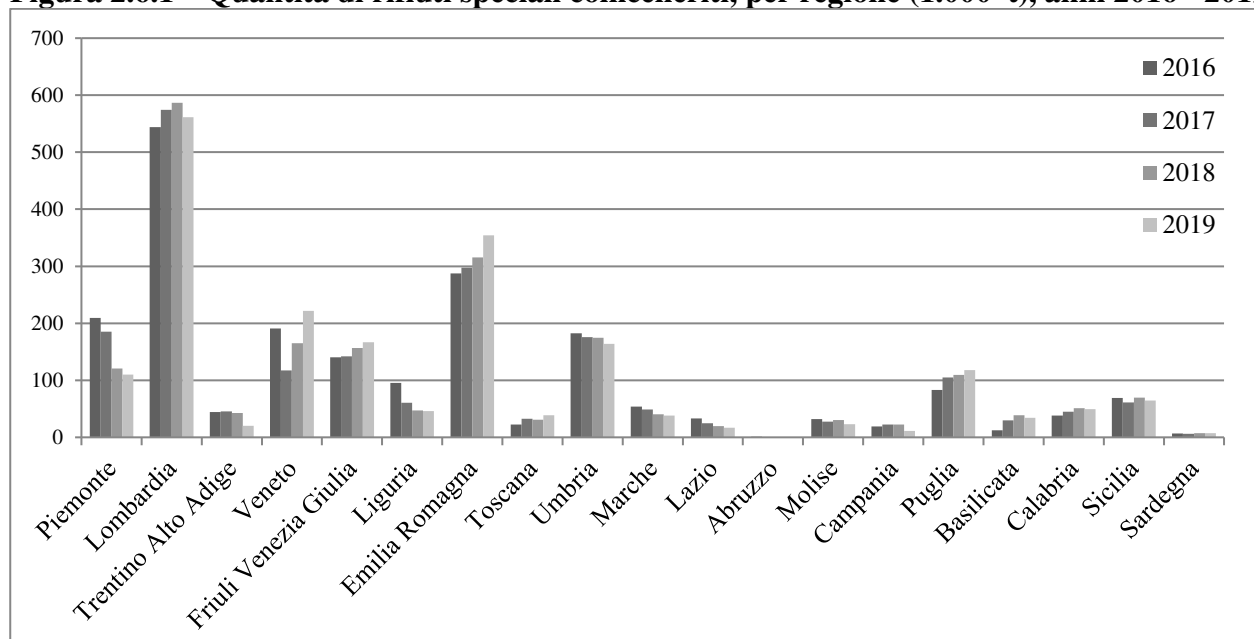
biogas, con quasi 520 mila tonnellate (25,5%) e i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, con 349 mila tonnellate (17,1%). Seguono i rifiuti combustibili con circa 186 mila tonnellate (9,1%), i rifiuti dell'attività agroalimentare con quasi 101 mila tonnellate (4,9%) e i rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue con 70 mila tonnellate (3,4%).

Tabella 2.6.2 – Impianti di coinerimento per regione, anno 2019

Regione	Impianti che trattano quantità >100 t/a		Impianti che trattano quantità <100 t/a		Totale	
	Numero impianti	Quantità trattata	Numero impianti	Quantità trattata	Numero impianti	Quantità trattata
Piemonte	30	110.030	3	4	33	110.034
Lombardia	40	561.106	14	500	54	561.606
Trentino Alto Adige	5	19.935	1	13	6	19.948
Veneto	38	221.619	9	376	47	221.995
Friuli Venezia Giulia	16	166.909	0	0	16	166.909
Liguria	3	45.894	0	0	3	45.894
Emilia Romagna	36	354.220	3	146	39	354.366
Nord	168	1.479.713	30	1.039	198	1.480.752
Toscana	8	38.692	6	148	14	38.840
Umbria	10	164.080	1	13	11	164.093
Marche	21	37.705	7	280	28	37.985
Lazio	6	16.746	2	154	8	16.900
Centro	45	257.223	16	595	61	257.818
Abruzzo	2	708	-	-	2	708
Molise	4	22.731	2	85	6	22.816
Campania	5	10.556	-	-	5	10.556
Puglia	17	118.076	-	-	17	118.076
Basilicata	1	34.505	-	-	1	34.505
Calabria	5	49.212	-	-	5	49.212
Sicilia	6	64.786	-	-	6	64.786
Sardegna	2	7.320	1	7	3	7.327
Sud	42	307.894	3	92	45	307.986
TOTALE	255	2.044.830	49	1.726	304	2.046.556

Fonte: ISPRA

Figura 2.6.1 – Quantità di rifiuti speciali coinceneriti, per regione (1.000*t), anni 2016 - 2019



Fonte: ISPRA

In merito ai rifiuti speciali **pericolosi** (figura 2.6.2), le tipologie più rappresentative sono costituite dai rifiuti prodotti dal trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue con quasi 61 mila tonnellate (50,1%), dai rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti con circa 40 mila tonnellate (32,8%), dai rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base con oltre 7 mila tonnellate (6,1%) e dai rifiuti sanitari con quasi 4 mila tonnellate (3%).

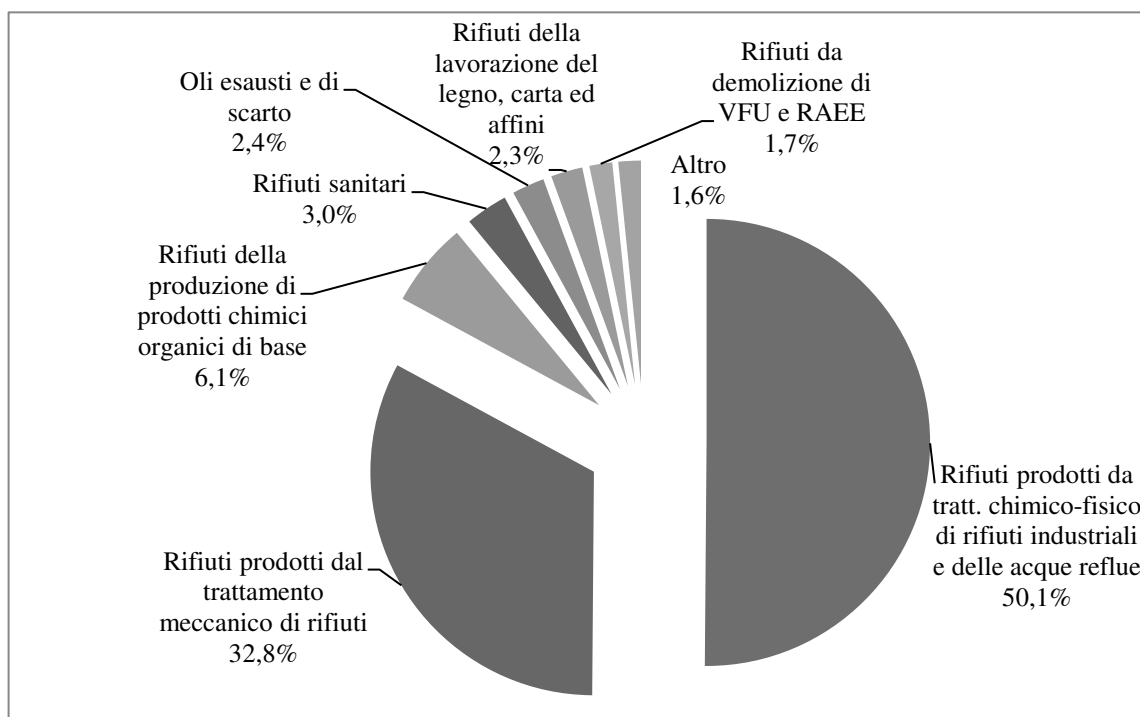
Le categorie più rappresentative dei rifiuti speciali **non pericolosi** utilizzati come fonte di energia (figura 2.6.3) sono, invece, i rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini, con un quantitativo di oltre 750 mila tonnellate (39%), il biogas, con quasi 521 mila tonnellate (27,1%), i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, con oltre 309 mila tonnellate (16,1%), i rifiuti combustibili con oltre 185 mila tonnellate (9,6%) e i rifiuti dell'attività agroalimentare con quasi 101 mila tonnellate (5,2%).

Il confronto con l'anno 2018 (tabella 2.6.3) mostra che gli aumenti più rilevanti interessano i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti con oltre 91 mila tonnellate (+35,5%), i rifiuti combustibili con circa 41 mila tonnellate (+28,7%), i rifiuti dell'attività agroalimentare con quasi 10 mila tonnellate (10,6%) e i rifiuti da demolizione dei veicoli fuori uso con 9 mila tonnellate e i rifiuti da imballaggio con quasi 8 mila tonnellate (36,3%).

Si registrano, invece, flessioni significative per il biogas di oltre 71 mila tonnellate (-12%), i rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue di circa 23 mila tonnellate (-24,5%), gli pneumatici fuori uso con oltre 21 mila tonnellate (-88,1%) e i rifiuti della lavorazione del legno di carta e affini con circa 19 mila tonnellate (-2,4%).

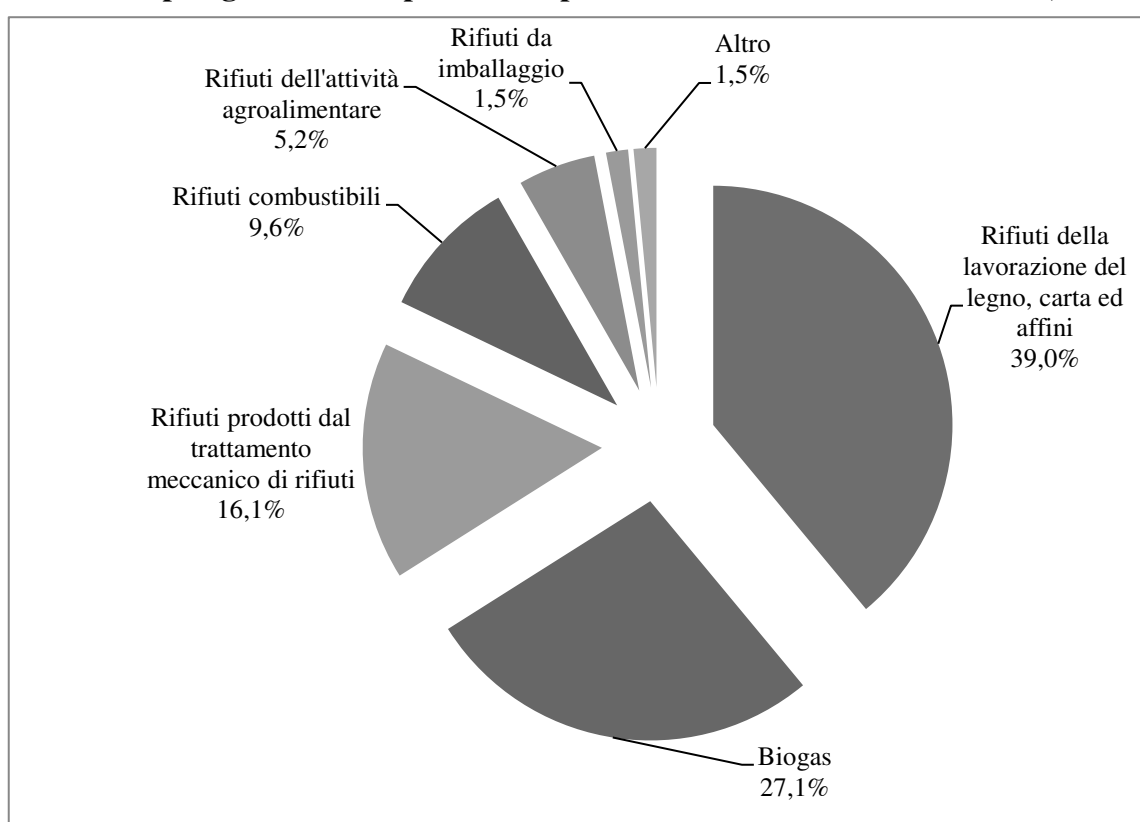
Chiaramente, laddove le quantità inviate a coincenerimento sono esigue, gli aumenti e le diminuzioni percentuali risultano poco significative.

Figura 2.6.2 - Tipologia di rifiuti speciali pericolosi avviati a coicenerimento, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.6.3 - Tipologie di rifiuti speciali non pericolosi avviati a coicenerimento, anno 2019



Fonte: ISPRA

Tabella 2.6.3 - Rifiuti speciali coinceneriti, per tipologia (tonnellate), anni 2018 – 2019

Tipologia di rifiuti	Rifiuti Speciali Pericolosi		Rifiuti Speciali non Pericolosi		Totale rifiuti speciali	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Rifiuti dell'attività agricola	0	0	8.266	5.817	8.266	5.817
Rifiuti dell'attività agroalimentare	0	0	91.286	100.981	91.286	100.981
Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	2.819	2.781	769.163	750.372	771.982	753.153
Rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base	8.706	7.423	929	552	9.635	7.975
Rifiuti dell'industria fotografica e della produzione di vernici	446	602	1.778	1.923	2.224	2.525
Oli esausti e di scarto	2.328	2.850	0	0	2.328	2.850
Solventi organici	279	245	0	0	279	245
Rifiuti da imballaggio	325	252	20.869	28.640	21.194	28.892
Rifiuti da demolizione di VFU e RAEE	1.351	2.004	17	8.492	1.368	10.496
Pneumatici fuori uso	0	0	24.339	2.888	24.339	2.888
Rifiuti da attività di costruzione e demolizione	574	743	399	217	973	960
Rifiuti sanitari	7.829	3.697	509	303	8.338	4.000
Rifiuti prodotti da tratt. chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue	63.213	60.763	29.614	9.326	92.827	70.089
Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti	25.424	39.735	232.276	309.428	257.700	349.163
Biogas	0	0	592.203	520.974	592.203	520.974
Rifiuti combustibili	0	131	144.138	185.418	144.138	185.549
Totale	113.294	121.226	1.915.786	1.925.330	2.029.080	2.046.556

Fonte: ISPRA

I settori produttivi che nel 2019 hanno utilizzato le maggiori quantità di rifiuti in sostituzione di combustibili convenzionali (tabella 2.6.4) sono: il settore della produzione di energia elettrica, con quasi 526 mila tonnellate (25,7%), seguito dal settore della fabbricazione di prodotti in legno, con 486 mila tonnellate (23,8%), dal settore della produzione di cemento, con 304 mila tonnellate (14,9%), da quello della raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti con oltre 291 mila tonnellate (14,2%) e dal settore della produzione della calce con circa 163 mila tonnellate (8%). I settori produttivi che recuperano, invece, i maggiori quantitativi di **rifiuti pericolosi** (figura 2.6.4) sono quelli della raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti con circa 48 mila tonnellate (39,9%), della fabbricazione prodotti abrasivi e di altri prodotti in minerali non metalliferi con 45 mila tonnellate (37,1%), il settore della produzione di cemento con quasi 15 mila tonnellate (12,3%) e il settore della fabbricazione di

articoli in gomma e materie plastiche con 4 mila tonnellate (3,4%).

Riguardo ai **rifiuti speciali non pericolosi** (figura 2.6.5) i settori più significativi sono il settore della produzione di energia elettrica (27,3%), seguito dal settore della fabbricazione di prodotti in legno (25,3%), dalla produzione di cemento (15%), da quello della raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti (12,6%) e dalla produzione della calce (8,5%).

La tabella 2.6.5 riporta i quantitativi dei rifiuti recuperati dai diversi settori produttivi nel biennio 2018-2019. Gli incrementi più significativi si riscontrano nel settore della produzione del cemento con quasi 76 mila tonnellate (+33,1%), da imputarsi ai maggiori quantitativi trattati di rifiuti combustibili. Aumenti più contenuti, invece, interessano il settore della produzione di calce con circa 10 mila tonnellate (+6,2%) e il settore della produzione di energia elettrica con 5 mila tonnellate (+1%).

La flessione più rilevante si registra, invece, nel settore della raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti (-10,8%), corrispondente a 35 mila tonnellate, da attribuirsi, prevalentemente, alla riduzione delle quantità recuperate di biogas; segue il settore della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche con quasi 21 mila tonnellate (-65%), da imputarsi al calo dei quantitativi degli pneumatici fuori uso recuperati energeticamente, e il settore delle coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali con 9 mila tonnellate.

Analizzando i dati relativi ai **rifiuti pericolosi**, non si osservano variazioni rilevanti nel biennio in esame. Lievi aumenti si registrano per il settore della fabbricazione di prodotti abrasivi e di prodotti in minerali non metalliferi (pari a oltre 7 mila tonnellate, +19,5%) e della produzione di cemento (oltre mille tonnellate, +9,9%); si rilevano flessioni molto contenute nel settore della raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti (circa 800 tonnellate) e nel settore del recupero e cernita dei materiali di circa 730 tonnellate.

In merito ai rifiuti **non pericolosi** si osservano variazioni analoghe a quelle dei rifiuti totali in quanto ne costituiscono la quasi totalità.

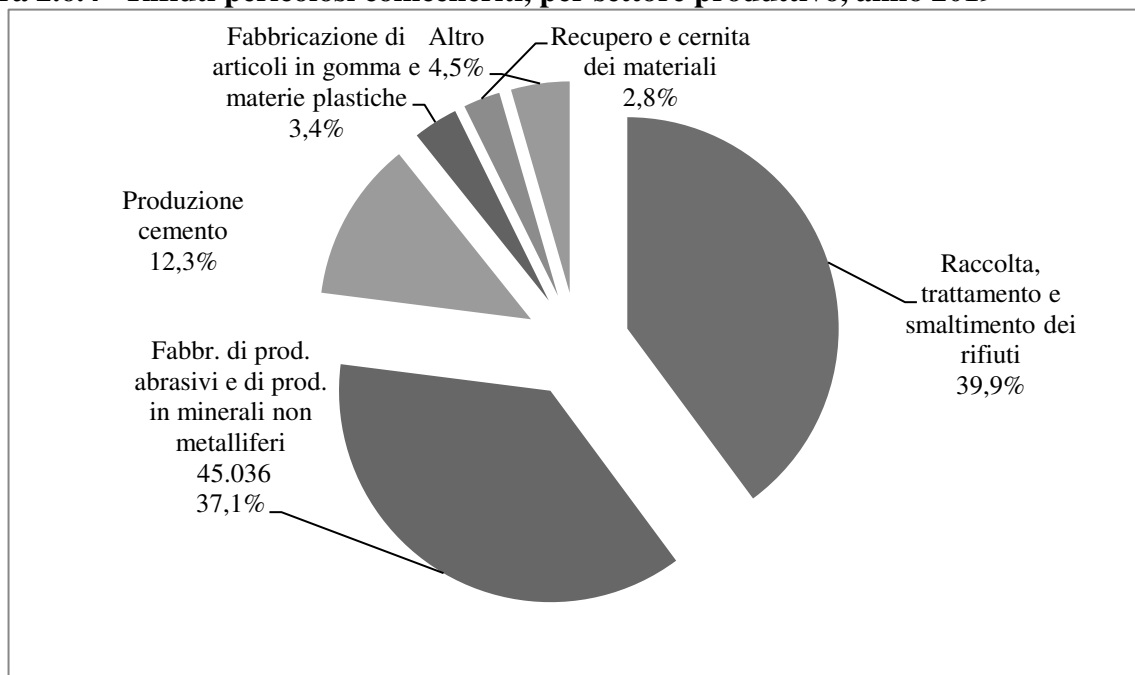
In particolare, si presentano incrementi più significativi nel settore della produzione del cemento con 74 mila tonnellate (+34,5%) e nel settore della produzione di calce con circa 10 mila tonnellate (+6,2%). Si registrano, invece, riduzioni nel settore della raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti (-12,4%), corrispondente a circa 34 mila tonnellate, nel settore della fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche con oltre 21 mila tonnellate (-75,4%) e nel settore delle coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali con 9 mila tonnellate (-50,5%). Nell'Appendice 3 è riportato il quadro degli impianti di coincenerimento dei rifiuti speciali operativi a livello nazionale

Tabella 2.6.4 - Rifiuti speciali coinceneriti, per settore produttivo (tonnellate), anno 2019

Settore produttivo	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale
Coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali	8.916	0	8.916
Industrie alimentare e delle bevande	3.217	0	3.217
Attività estrattive di minerali da cave e miniere	0	3.002	3.002
Produzione cemento	289.363	14.860	304.223
Produzione calce	163.379	7	163.386
Produzione malta	54.407	0	54.407
Fabbr. di prod. abrasivi e di prod. in minerali non metalliferi	18.711	45.036	63.747
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	7.026	4.164	11.190
Fabbricazione di mobili	26.978	0	26.978
Fabbricazione di prodotti in legno	486.225	0	486.225
Fabbricazione di prodotti chimici e farmaceutici di base	74	2.422	2.496
Produzione di energia elettrica	525.812	0	525.812
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti	243.157	48.318	291.475
Recupero e cernita dei materiali	79.344	3.417	82.761
Trattamento, fornitura acqua e gestione reti fognarie	18.353	0	18.353
Altre industrie manifatturiere	368	0	368
Totale	1.925.330	121.226	2.046.556

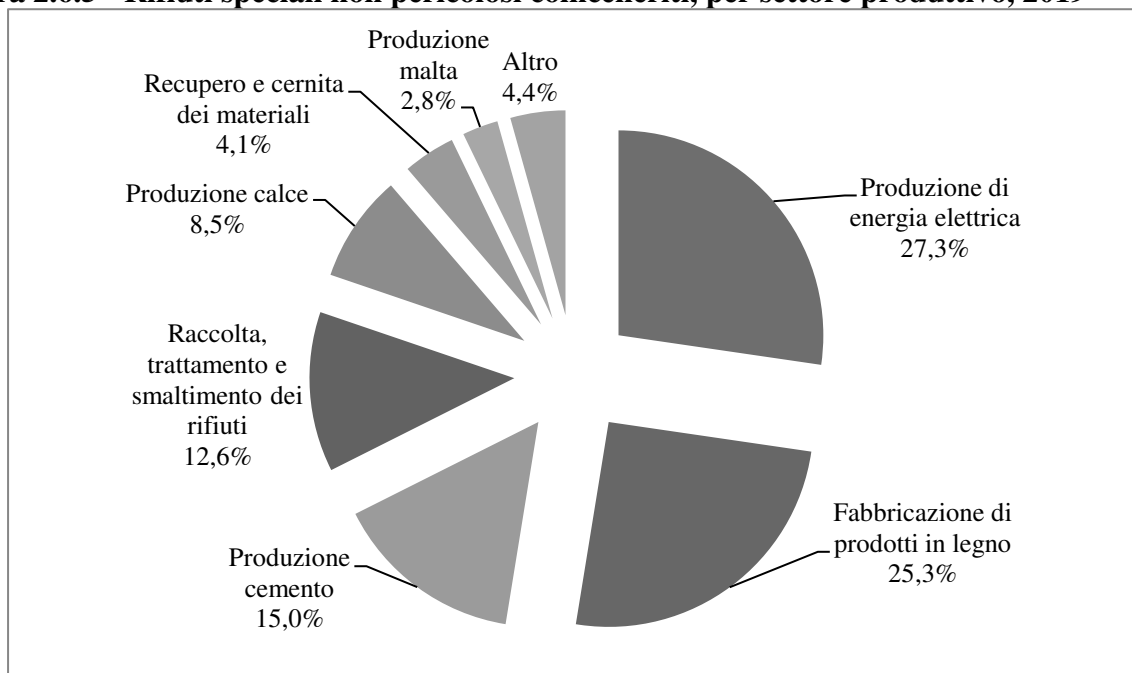
Fonte: ISPRA

Figura 2.6.4 - Rifiuti pericolosi coinceneriti, per settore produttivo, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.6.5 - Rifiuti speciali non pericolosi coinceneriti, per settore produttivo, 2019



Fonte: ISPRA

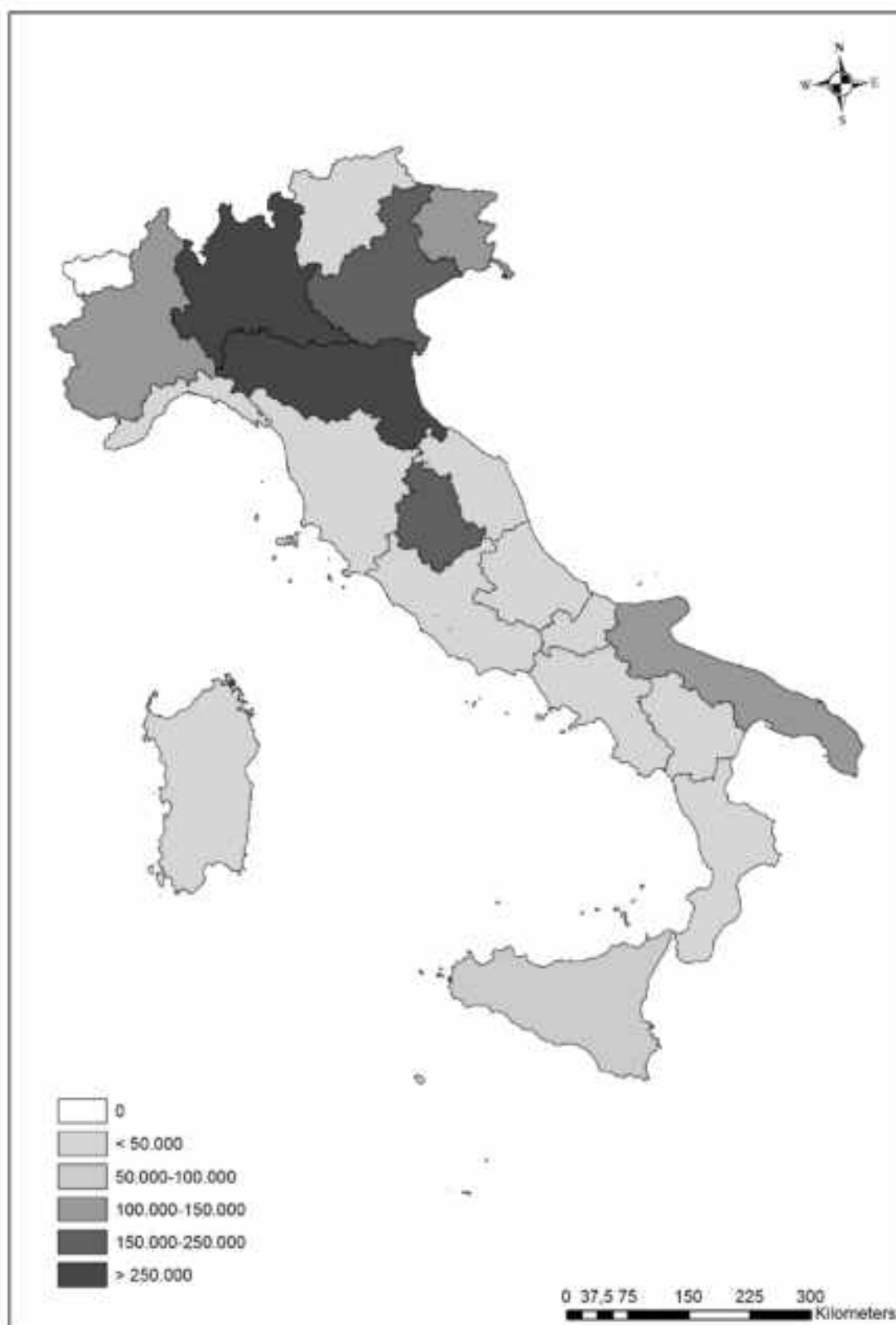
Tabella 2.6.5 - Rifiuti speciali coinceneriti, per settore produttivo (tonnellate), anni 2018 - 2019

Settore produttivo	2018			2019		
	NP	P	Totale	NP	P	Totale
Coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali	18.001	0	18.001	8.916	0	8.916
Industrie alimentare e delle bevande	3.213	0	3.213	3.217	0	3.217
Attività estrattive di minerali da cave e miniere	0	2.840	2.840	0	3.002	3.002
Produzione cemento	215.063	13.526	228.588	289.363	14.860	304.223
Produzione calce	153.848	19	153.867	163.379	7	163.386
Produzione malta	61.613	0	61.613	54.407	0	54.407
Fabbr. di prod. abrasivi e di prod. in minerali non metalliferi	21.591	37.699	59.290	18.711	45.036	63.747
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	28.532	3.461	31.993	7.026	4.164	11.190
Fabbricazione di mobili	27.312	8	27.320	26.978	0	26.978
Fabbricazione di prodotti in legno	484.727	0	484.727	486.225	0	486.225
Fabbricazione di prodotti chimici e farmaceutici di base	214	2.460	2.674	74	2.422	2.496
Produzione di energia elettrica	520.759	0	520.759	525.812	0	525.812
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti	277.491	49.134	326.625	243.157	48.318	291.475
Recupero e cernita dei materiali	86.496	4.149	90.645	79.344	3.417	82.761
Trattamento, fornitura acqua e gestione reti fognarie	16.772	0	16.772	18.353	0	18.353
Altre industrie manifatturiere	154	0	154	368	0	368
Totale	1.915.786	113.294	2.029.080	1.925.330	121.226	2.046.556

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Figura 2.6.6 - Rifiuti non pericolosi avviati a recupero energetico, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.6.7 - Rifiuti pericolosi avviati a recupero energetico, anno 2019



Fonte: ISPRA

2.7 INCENERIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI

Nel 2019 sono stati avviati ad incenerimento circa 1,2 milioni di tonnellate di rifiuti speciali di cui 769 mila tonnellate (64,1% del totale) non pericolosi e 430 mila tonnellate (35,9% del totale) pericolosi. Tali quantità sono trattate sia in impianti di incenerimento di rifiuti speciali che in impianti dedicati, prevalentemente, al trattamento di rifiuti urbani, autorizzati dalle autorità competenti come impianti di smaltimento (D10) e/o come impianti di recupero energetico (R1), ai sensi della nota 4 dell'allegato C del d.lgs. 152/06. In particolare, sono stati trattati con l'operazione di recupero R1 oltre 717 mila tonnellate e con l'operazione D10 quasi 482 mila tonnellate di rifiuti speciali.

Il numero totale degli impianti è pari a 81 di cui 29 autorizzati principalmente al trattamento di rifiuti urbani.

La gran parte degli impianti è localizzata al Nord (46) mentre al Centro e al Sud sono presenti, rispettivamente, 9 e 26 impianti (tabella 2.7.1). L'incenerimento dei rifiuti speciali fa registrare, rispetto all'anno 2018, un lieve aumento di 3 mila tonnellate (+0,3%).

Nella tabella 2.7.1 si riporta la situazione, a livello regionale, dei rifiuti speciali inceneriti in Italia nel biennio 2018 - 2019.

L'analisi dei dati evidenzia come, coerentemente con la distribuzione del parco impiantistico, nel 2019, la parte prevalente dei rifiuti speciali sia trattata negli impianti localizzati al Nord (83,3% del totale con quasi un milione di tonnellate), cui seguono le regioni del Sud con il 14,5% (174 mila

tonnellate) e del Centro con il 2,2% (quasi 27 mila tonnellate). In particolare, i dati regionali, mostrano che in Lombardia sono inceneriti il 51,6% del totale dei rifiuti speciali trattati in Italia e il 42,4% dei rifiuti pericolosi, in Emilia Romagna sono inceneriti il 19% dei rifiuti speciali totali e il 17,8% di quelli pericolosi. In Piemonte viene avviato ad incenerimento il 5,7% dei rifiuti totali, in Veneto il 4,1% dei rifiuti totali e il 10,6% di quelli pericolosi; in Sicilia come in Basilicata viene gestito il 3,3% dei rifiuti totali e, rispettivamente, l'8% e il 6,2% dei rifiuti pericolosi.

Il grafico di figura 2.7.1 mostra i dati regionali relativi ai rifiuti speciali inceneriti nel biennio 2018 - 2019. Rispetto all'anno 2018, l'incremento più significativo dei quantitativi di rifiuti trattati, si osserva in Piemonte, (59 mila tonnellate) da imputarsi al maggior contributo dei rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti. Aumenti più contenuti si registrano in Molise (10 mila tonnellate) da attribuirsi all'incremento delle quantità di rifiuti combustibili, in Basilicata (9 mila tonnellate) per i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, in Calabria e in Emilia Romagna, con aumenti prossimi a 5 mila tonnellate.

D'altra parte, si rilevano le flessioni più significative dei quantitativi gestiti in Lombardia (oltre 49 mila tonnellate, -7,4%) per il calo delle quantità di rifiuti combustibili e in Friuli Venezia Giulia (circa 21 mila tonnellate, -39,9%) per la riduzione dei rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti. Seguono il Veneto (9 mila tonnellate, -15,8%) e la Sardegna (7 mila tonnellate, -31,1%) non riconducibili a specifici flussi di rifiuti.

Tabella 2.7.1 – Rifiuti speciali inceneriti, per regione (tonnellate), anni 2018 – 2019

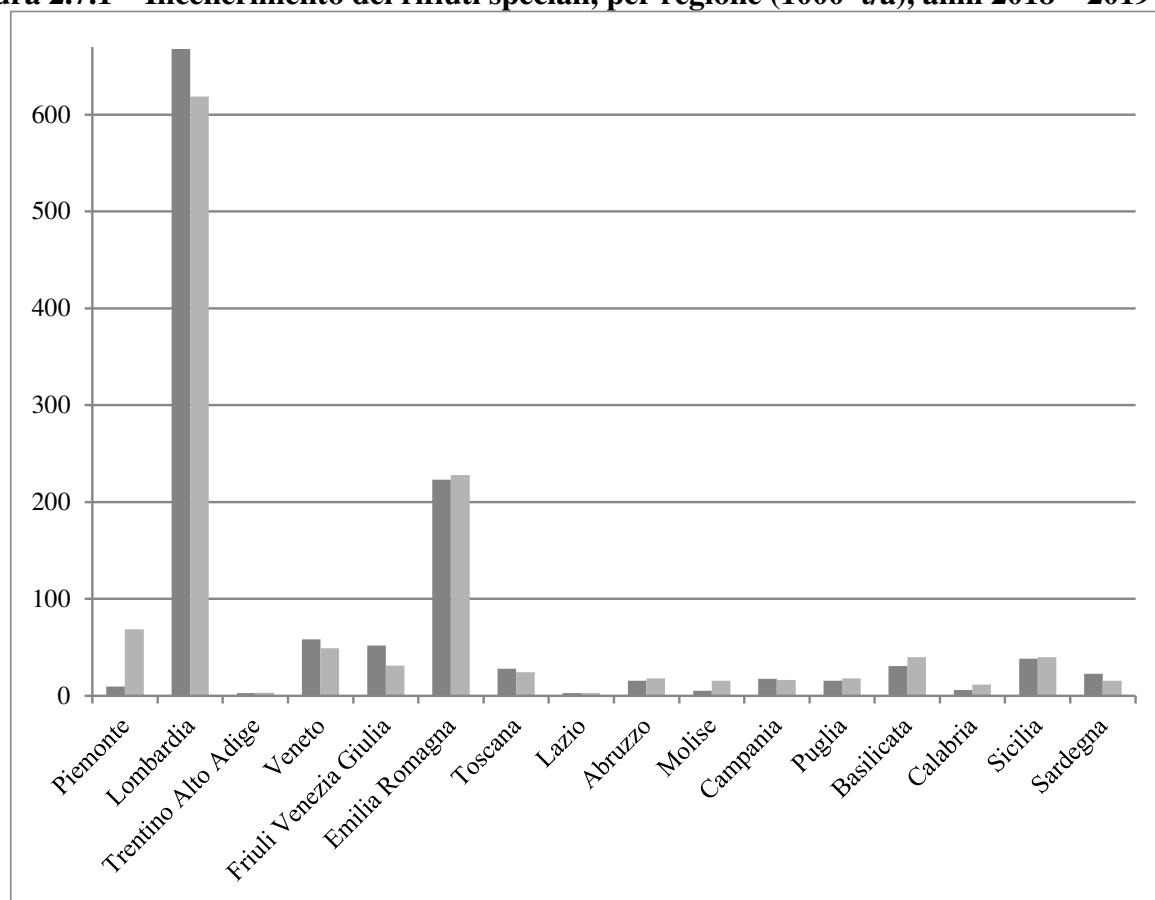
Regione	Rifiuti Speciali Pericolosi		Rifiuti Speciali non Pericolosi		Totale rifiuti speciali		Totale rifiuti speciali (%)		Numero impianti
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	
Piemonte	3.264	1.339	6.267	67.206	9.531	68.545	0,8	5,7	3
Lombardia	182.341	182.239	485.685	436.335	668.026	618.574	55,8	51,6	23
Trentino Alto Adige	57	46	2.711	2.950	2.768	2.996	0,2	0,2	2
Veneto	42.399	45.775	15.803	3.218	58.202	48.992	4,9	4,1	5
Friuli Venezia Giulia	0	0	51.742	31.085	51.742	31.085	4,3	2,6	2
Emilia Romagna	77.690	76.390	145.566	151.630	223.256	228.020	18,7	19,0	11

CAPITOLO 2 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Rifiuti Speciali Pericolosi		Rifiuti Speciali non Pericolosi		Totale rifiuti speciali		Totale rifiuti speciali (%)		Numero impianti
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	
Nord	305.751	305.789	707.774	692.424	1.013.525	998.213	84,7	83,2	46
Toscana	4.327	6.767	23.500	17.388	27.827	24.155	2,3	2,0	8
Lazio	2.895	2.800	0	0	2.895	2.800	0,2	0,2	1
Centro	7.222	9.567	23.500	17.388	30.722	26.955	2,6	2,2	9
Abruzzo	15.440	17.706	146	162	15.586	17.868	1,3	1,5	2
Molise	5.225	4.539	55	10.869	5.280	15.408	0,4	1,3	3
Campania	17.577	15.545	51	635	17.628	16.180	1,5	1,3	3
Puglia	6.556	6.969	9.037	10.983	15.593	17.952	1,3	1,5	7
Basilicata	25.019	26.479	5.542	13.268	30.561	39.747	2,6	3,3	1
Calabria	3.069	3.506	3.093	7.936	6.162	11.442	0,5	1,0	5
Sicilia	33.152	34.614	5.092	5.157	38.244	39.771	3,2	3,3	3
Sardegna	5.448	5.322	17.366	10.388	22.814	15.710	1,9	1,3	2
Sud	111.486	114.680	40.382	59.398	151.868	174.078	12,7	14,5	26
TOTALE	424.459	430.036	771.656	769.210	1.196.115	1.199.246	100	100	81

Fonte: ISPRA

Figura 2.7.1 – Incenerimento dei rifiuti speciali, per regione (1000*t/a), anni 2018 – 2019



Fonte: ISPRA

La tabella 2.7.2 mostra le tipologie di rifiuti inceneriti nel 2019 di cui le più rappresentative sono costituite da: rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti con un quantitativo di oltre 419 mila tonnellate (35,0%), rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue, con circa 273 mila tonnellate (22,7%), rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base con quasi 104 mila tonnellate (8,6%), rifiuti del settore sanitario con oltre 97 mila tonnellate (8,1%), rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini, con quasi 88 mila tonnellate (7,3%) e rifiuti combustibili con 78 mila tonnellate (6,5%).

Analizzando le sole quote di rifiuti speciali **pericolosi** si rileva che le tipologie prevalentemente incenerite sono: i rifiuti prodotti dal trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue con 115 mila tonnellate (26,8%), i rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base con quasi 102 mila tonnellate (23,7%), i rifiuti del settore sanitario con quasi 92 mila

tonnellate (21,3%), i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti con oltre 46 mila tonnellate (10,8%), i rifiuti della produzione chimico-farmaceutica con circa 37 mila tonnellate (8,5%) e gli olii esausti con un quantitativo di circa 12 mila tonnellate (2,9%) (tabella 2.7.3; figura 2.7.2).

In merito ai rifiuti **non pericolosi** si osservano variazioni analoghe a quelle dei rifiuti totali in quanto ne costituiscono la quasi totalità. In particolare, le tipologie di rifiuti speciali **non pericolosi**, che in maggior misura vengono incenerite sono: i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti con un quantitativo di quasi 373 mila tonnellate (48,5%), i rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue, con oltre 157 mila tonnellate (20,5%), i rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini con quasi 88 mila tonnellate (11,4%) e i rifiuti combustibili con oltre 78 mila tonnellate (10,2%) (tabella 2.7.4; figura 2.7.3).

Tabella 2.7.2 - Incenerimento dei rifiuti speciali in Italia, per tipologia di rifiuto (tonnellate), anno 2019

Tipologia di rifiuti	Rifiuti Speciali (t)		Totale
	Pericolosi	Non Pericolosi	Rifiuti Speciali
Rifiuti dell'attività agricola	25	280	305
Rifiuti dell'attività agroalimentare	-	11.632	11.632
Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	-	87.609	87.609
Rifiuti dell'industria tessile e conciaria	-	1.735	1.735
Rifiuti della produzione chimico-farmaceutica	36.688	1.233	37.921
Rifiuti della produzione di plastiche e gomme sintetiche	7.699	857	8.556
Rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base	101.932	1.732	103.664
Rifiuti dell'industria fotografica e della produzione di vernici	2.370	1.182	3.552
Rifiuti prodotti da trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	679	637	1.316
Oli esausti e di scarto	12.259	-	12.259
Solventi organici	4.564	-	4.564
Rifiuti da imballaggio	2.507	18.521	21.028
Pneumatici fuori uso, rifiuti da demolizione di VFU e RAEE	7.197	4.807	12.004
Rifiuti da attività di costruzione e demolizione	535	2.849	3.384
Rifiuti sanitari	91.698	5.639	97.337
Rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue	115.159	157.360	272.519

Tipologia di rifiuti	Rifiuti Speciali (t)		Totale
	Pericolosi	Non Pericolosi	Rifiuti Speciali
Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti	46.499	372.984	419.483
Biogas	-	19.730	19.730
Rifiuti speciali del capitolo 20	225	2.115	2.340
Rifiuti combustibili	-	78.308	78.308
Totale	430.036	769.210	1.199.246

Fonte: ISPRA

L'analisi dei dati relativi ai rifiuti speciali **pericolosi** inceneriti nel biennio 2018 - 2019, mostra un lieve incremento dell'1,3%. Gli aumenti risultano generalmente poco rilevanti ed i più significativi interessano i rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue (+3,1%, oltre 3 mila tonnellate), pneumatici fuori uso, rifiuti da demolizione di VFU e RAEE, nel loro insieme (+55,9%, pari a circa 3 mila tonnellate), i rifiuti della produzione chimico-farmaceutica (+5,7%, pari a quasi 2 mila tonnellate). Anche le flessioni registrate si presentano poco significative; si rilevano, infatti, lievi cali per gli oli esausti e di scarto (-15,7%, pari a oltre 2 mila tonnellate), per i rifiuti da attività di costruzione e demolizione (-59,7%, pari a circa 800 tonnellate) e per i rifiuti prodotti da trattamento meccanico dei rifiuti (-1,4%, pari a quasi 700 tonnellate).

Nel 2019, le quantità dei rifiuti **non pericolosi incenerite** si mantengono stabili mostrando un lieve calo di circa 2 mila tonnellate (Tabella 2.7.4). In particolare, rispetto all'anno 2018, l'aumento più rilevante interessa i rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini (+26,4%, pari a oltre 18 mila tonnellate); meno significativi sono gli incrementi del biogas (+57,8%, pari a circa 7 mila tonnellate) e dei rifiuti combustibili (+9,8%, pari a quasi 7 mila tonnellate).

Le flessioni più rilevanti si osservano per i rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue (-10%, pari a oltre 17 mila tonnellate) e per i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti (-3,6%, pari a quasi 14 mila tonnellate). Nell'Appendice 4 è riportato l'elenco completo degli impianti di incenerimento dei rifiuti speciali che comprende anche gli impianti autorizzati ad incenerire prevalentemente RU e che, nel 2019, hanno trattato anche rifiuti speciali.

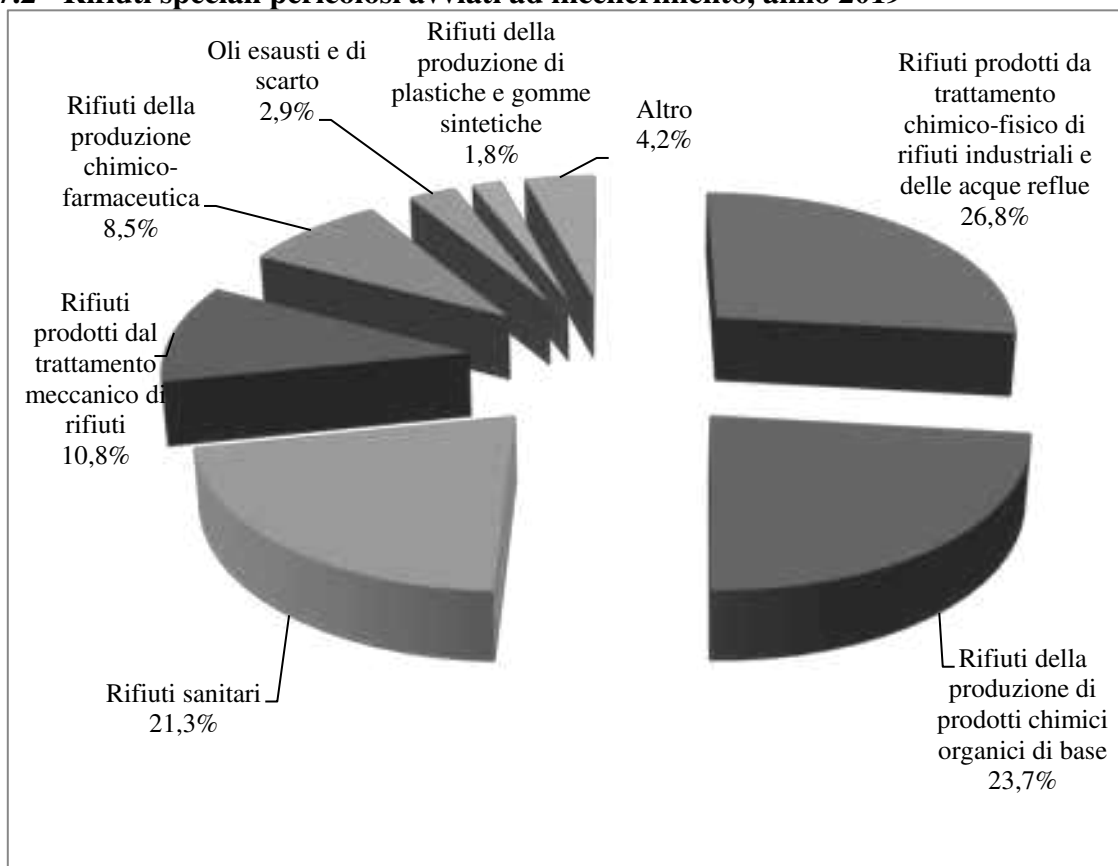
Sono, inoltre, riportati i quantitativi di rifiuti combustibili inceneriti, provenienti dal trattamento dei rifiuti speciali che, nel 2019, sono pari a oltre 78 mila tonnellate e rappresentano un quantitativo decisamente inferiore rispetto a quello di provenienza urbana trattato in impianti per RU (oltre un milione di tonnellate).

Tabella 2.7.3 - Incenerimento dei rifiuti speciali pericolosi, per tipologia di rifiuto (tonnellate), anni 2018 – 2019

Tipologia di rifiuti	2018	2019
Rifiuti dell'attività agricola	23	25
Rifiuti della produzione chimico-farmaceutica	34.718	36.688
Rifiuti della produzione di plastiche e gomme sintetiche	7.315	7.699
Rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base	101.782	101.932
Rifiuti dell'industria fotografica e della produzione di vernici	2.712	2.370
Rifiuti prodotti da trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	439	679
Oli esausti e di scarto	14.539	12.259
Solventi organici	4.171	4.564
Rifiuti da imballaggio	1.849	2.507
Pneumatici fuori uso, rifiuti da demolizione di VFU e RAEE	4.616	7.197
Rifiuti da attività di costruzione e demolizione	1.329	535
Rifiuti sanitari	92.091	91.698
Rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue	111.740	115.159
Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti	47.168	46.499
Rifiuti speciali del capitolo 20	-	225
Totale	424.492	430.036

Fonte: ISPRA

Figura 2.7.2 - Rifiuti speciali pericolosi avviati ad incenerimento, anno 2019



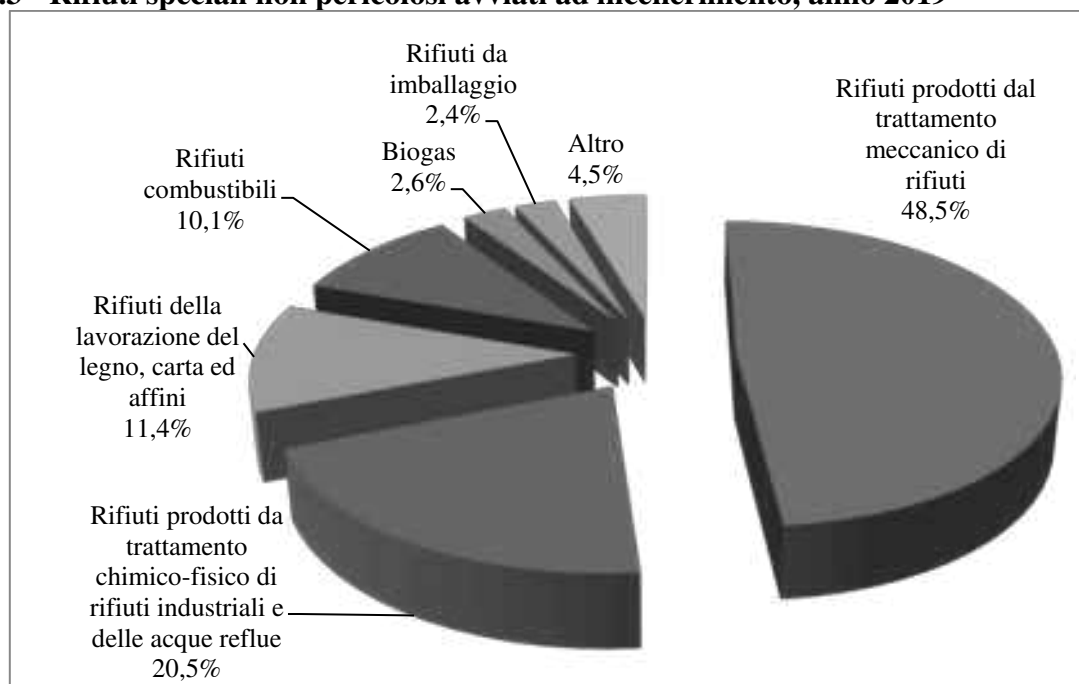
Fonte: ISPRA

Tabella 2.7.4 - Incenerimento dei rifiuti speciali non pericolosi, per tipologia di rifiuto, anni 2018 - 2019 (tonnellate)

Tipologia di rifiuti	2018	2019
Rifiuti dell'attività agricola	301	280
Rifiuti dell'attività agroalimentare	13.844	11.632
Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	69.310	87.609
Rifiuti dell'industria tessile e conciaria	1.543	1.735
Rifiuti della produzione chimico-farmaceutica	1.253	1.233
Rifiuti della produzione di plastiche e gomme sintetiche	884	857
Rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base	1.565	1.732
Rifiuti dell'industria fotografica e della produzione di vernici	4.596	1.182
Rifiuti prodotti da trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	451	637
Rifiuti da imballaggio	20.829	18.521
Pneumatici fuori uso, rifiuti da demolizione di VFU e RAEE	2.532	4.807
Rifiuti da attività di costruzione e demolizione	2.322	2.849
Rifiuti sanitari	6.005	5.639
Rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue	174.855	157.360
Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti	386.924	372.984
Biogas	12.502	19.730
Rifiuti combustibili	71.325	78.308
Rifiuti speciali del capitolo 20	615	2.115
Totale	771.656	769.210

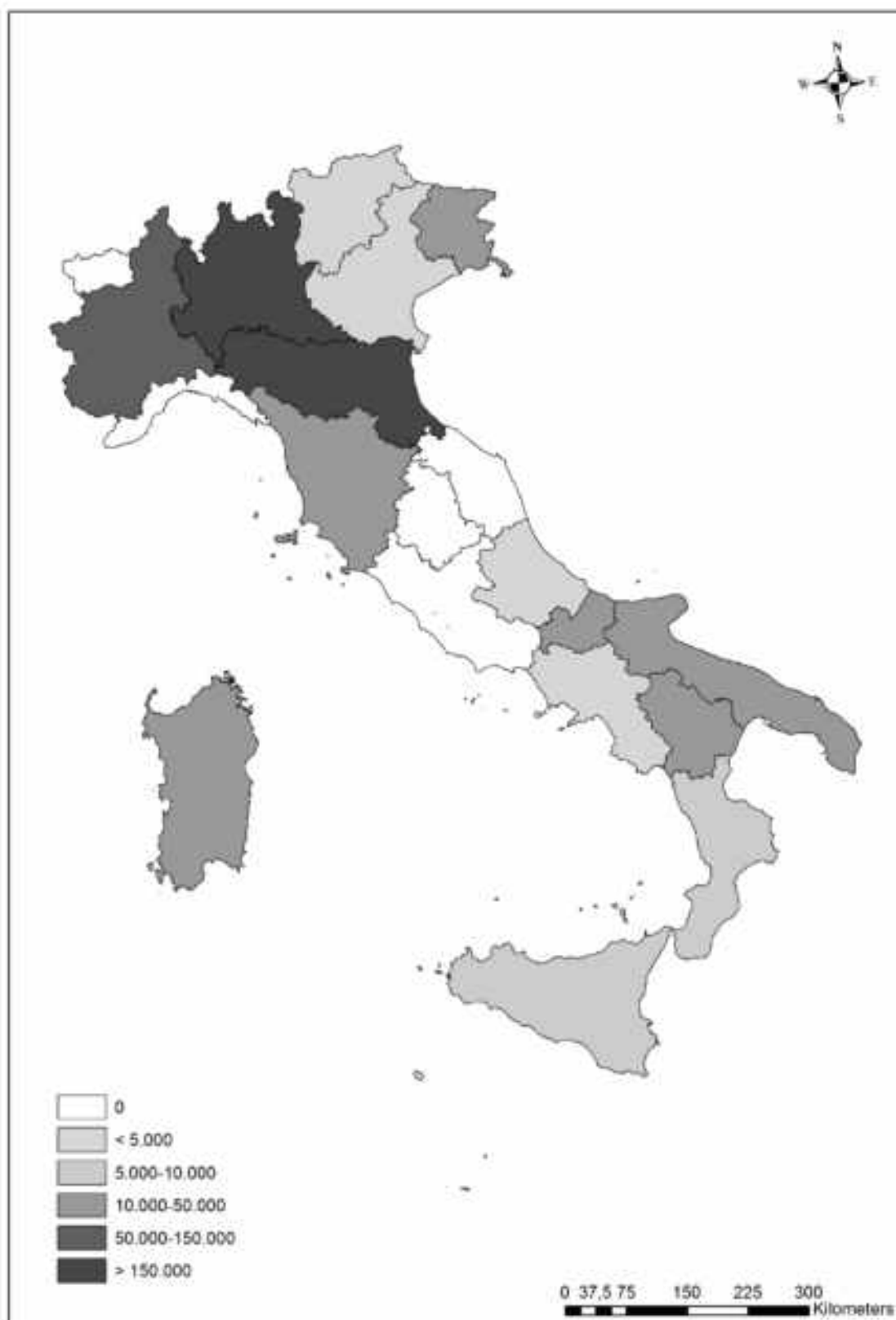
Fonte: ISPRA

Figura 2.7.3 - Rifiuti speciali non pericolosi avviati ad incenerimento, anno 2019



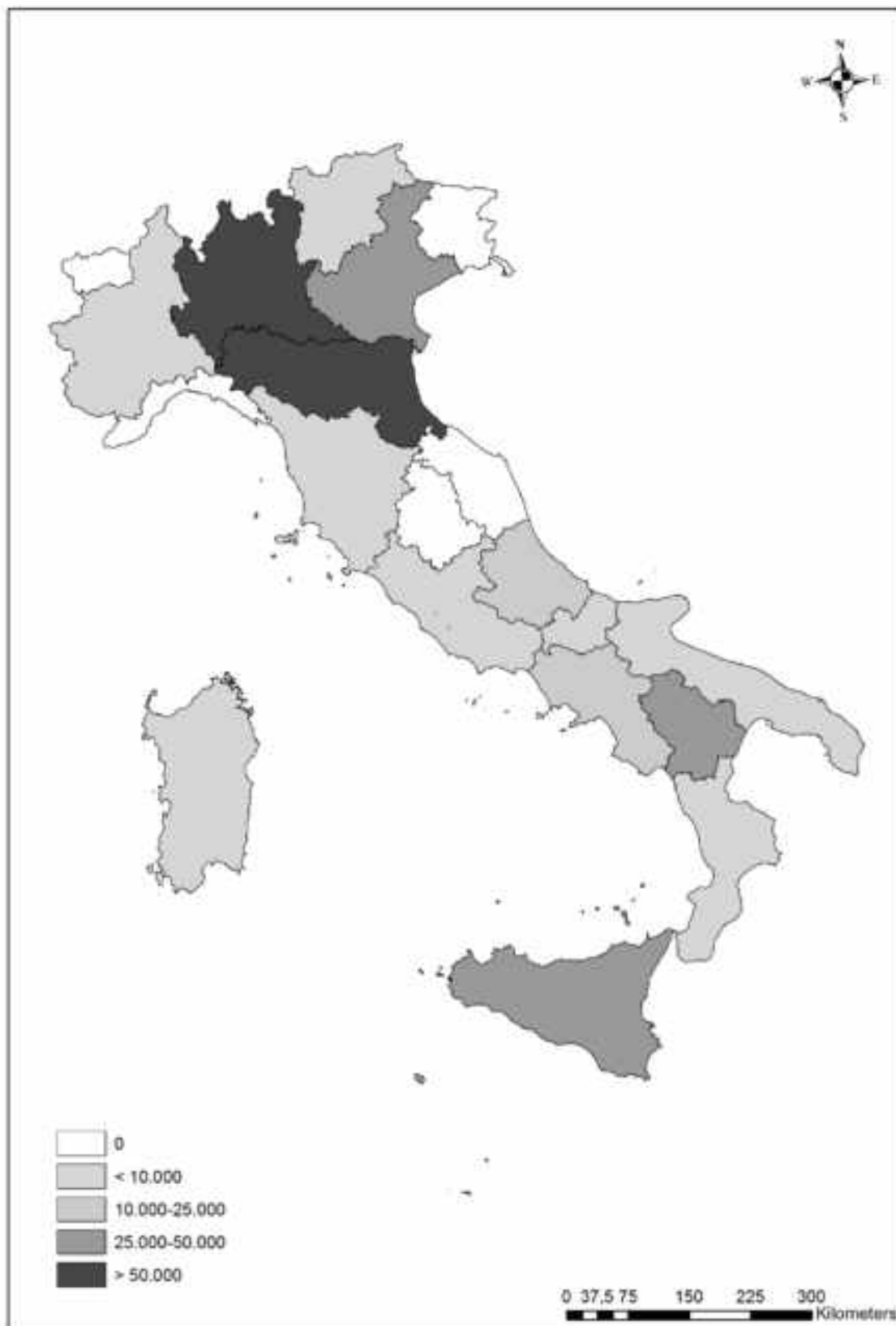
Fonte: ISPRA

Figura 2.7.4 - Rifiuti speciali non pericolosi avviati ad incenerimento, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.7.5 - Rifiuti speciali pericolosi avviati ad incenerimento, anno 2019



Fonte: ISPRA

Impianti di incenerimento autorizzati con l'operazione "R1"

Di seguito viene riportato il dettaglio delle quantità di rifiuti speciali trattate in impianti di incenerimento autorizzati con l'operazione di recupero (R1) ai sensi della nota 4 dell'allegato C del d.lgs. 152/06. La scelta di focalizzare l'attenzione a tale operazione di trattamento ha la finalità di evidenziare il progressivo aumento dei rifiuti speciali trattati con l'operazione di recupero R1 a fronte della riduzione di quelli avviati all'operazione di smaltimento D10 negli impianti di interesse. Ciò è da imputarsi, alla modernizzazione del parco impiantistico e al graduale miglioramento delle prestazioni energetiche degli stessi impianti.

Tali impianti trattano prevalentemente rifiuti urbani e quantità meno significative di rifiuti speciali che, nel 2019, corrispondono a oltre 717 mila tonnellate. Rispetto al 2018 si osserva una lieve flessione delle quantità di rifiuti avviate a tale forma di gestione (-0,6%, oltre 4 mila tonnellate). In particolare, quasi 688 mila tonnellate sono costituite da rifiuti speciali non pericolosi (95,9%) e quasi 30 mila tonnellate da rifiuti pericolosi (4,1%).

La tabella 2.7.5 riporta i dati relativi ai quantitativi di rifiuti speciali recuperati, a livello regionale, nel 2019. Le maggiori quantità sono trattate in Lombardia (63,1%), in Emilia Romagna (20,5%) e in Piemonte (8,9%).

Nella tabella 2.7.6 sono, invece, riportate le tipologie di rifiuti speciali trattate; il 48,9% è rappresentato dai rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, il 18,9% dai rifiuti prodotti dal trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue, il 12,2% dai rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini e il 10,5% dai rifiuti combustibili. I rifiuti speciali pericolosi sono costituiti quasi interamente da rifiuti del settore sanitario.

Tabella 2.7.5 – Rifiuti speciali inceneriti in impianti autorizzati R1 per regione (tonnellate), anno 2019

Regione	Numero impianti	NP	P	Totale	% sul totale coincenerito
Piemonte	1	63.872	0	63.872	8,8
Lombardia	11	434.878	18.039	452.917	62,7
Veneto	2	2.305	1.916	4.222	0,6
Friuli Venezia Giulia	1	15.584	0	15.584	2,2
Trentino Alto Adige	1	2.950	0	2.950	0,4
Emilia Romagna	8	140.211	7.064	147.275	20,4
Toscana	2	1.958	2.330	4.288	0,6
Molise	1	10.569	0	10.569	1,5
Basilicata	1	5.874	0	5.874	0,8
Sardegna	1	9.618	269	9.887	1,4
Totale	29	687.819	29.618	717.437	100

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.7.6 – Tipologia di rifiuti speciali inceneriti in impianti autorizzati R1 (tonnellate), anno 2019

Tipologia di rifiuti	NP	P	Totale
Rifiuti dell'attività agricola	171	0	171
Rifiuti dell'attività agroalimentare	11.286	0	11.286
Rifiuti della lavorazione del legno, carta ed affini	87.609	0	87.609
Rifiuti dell'industria tessile e conciaria	1.349	0	1.349
Rifiuti della produzione chimico-farmaceutica	29	3	32
Rifiuti della produzione di plastiche e gomme sintetiche	852	0	852
Rifiuti della produzione di prodotti chimici organici di base	124	0	124
Rifiuti dell'industria fotografica e della produzione di vernici	53	0	53
Rifiuti prodotti da tratt. fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	574	0	574
Rifiuti da imballaggio	17.844	0	17.844
Pneumatici fuori uso, rifiuti da demolizione di VFU e RAEE	3.513	0	3.513
Rifiuti da attività di costruzione e demolizione	2.619	0	2.619
Rifiuti sanitari	2.648	27.285	29.933
Rifiuti prodotti da trattamento chimico-fisico di rifiuti industriali e delle acque reflue	133.290	2330	135.620
Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti	350.653	0	350.653
Rifiuti combustibili	75.205	0	75.205
Totale	687.819	29.618	717.437

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

2.8 LO SMALTIMENTO IN DISCARICA

2.8.1 Lo smaltimento dei rifiuti speciali a livello nazionale

Il presente paragrafo analizza i dati relativi allo smaltimento in discarica dei rifiuti speciali.

In appendice 5 (Tavole da 1 a 20) viene riportato il quadro impiantistico relativo alle discariche di rifiuti speciali, per l'anno 2019.

Il censimento presentato riguarda tutte le discariche che hanno operato, sia in conto proprio che in conto terzi. Al riguardo, si segnala che 98 discariche per rifiuti non pericolosi, su un totale di 153, hanno smaltito anche rifiuti urbani. Inoltre, si rileva che 2 impianti classificati come discariche per rifiuti pericolosi (1 in Lombardia e 1 nelle Marche), hanno anch'essi, nell'anno 2019, smaltito rifiuti urbani. Le discariche per rifiuti non pericolosi che hanno smaltito solo rifiuti urbani sono 31¹.

Nell'anno 2019, a livello nazionale, il numero totale delle discariche operative è pari a 305; secondo la classificazione prevista dal decreto legislativo 36/2003 e successive modificazioni, il parco impiantistico è costituito da 142 discariche per rifiuti inerti (46,5% del totale degli impianti operativi), 153 discariche per rifiuti non pericolosi (50,2% del totale), e 10 discariche per rifiuti pericolosi (3,3% del totale), (Figura 2.8.1).

Analizzando il triennio 2016 - 2018, si assiste ad una progressiva diminuzione del numero totale delle discariche operative che passano da 324 nel 2017, a 310 nel 2018 e a 305 nel 2019 (Figura 2.8.2).

In figura 2.8.3 viene illustrata l'ubicazione geografica delle discariche operative che smaltiscono rifiuti speciali nell'anno 2019, per categoria.

La maggior parte delle discariche è localizzata al Nord con 172 impianti, 45 sono ubicate al Centro e 88 al Sud; si evidenzia, quindi, una distribuzione non uniforme sul territorio nazionale che segue l'andamento della produzione dei rifiuti speciali, strettamente legata al tessuto industriale del Paese (Tabella 2.8.1 e Figura 2.8.4).

Nel nord del Paese risultano operativi 91 impianti di discarica per rifiuti inerti; in tale macroarea, la Valle d'Aosta (30 impianti) ed il Veneto (17 impianti) sono le regioni con il maggiore numero di unità operative.

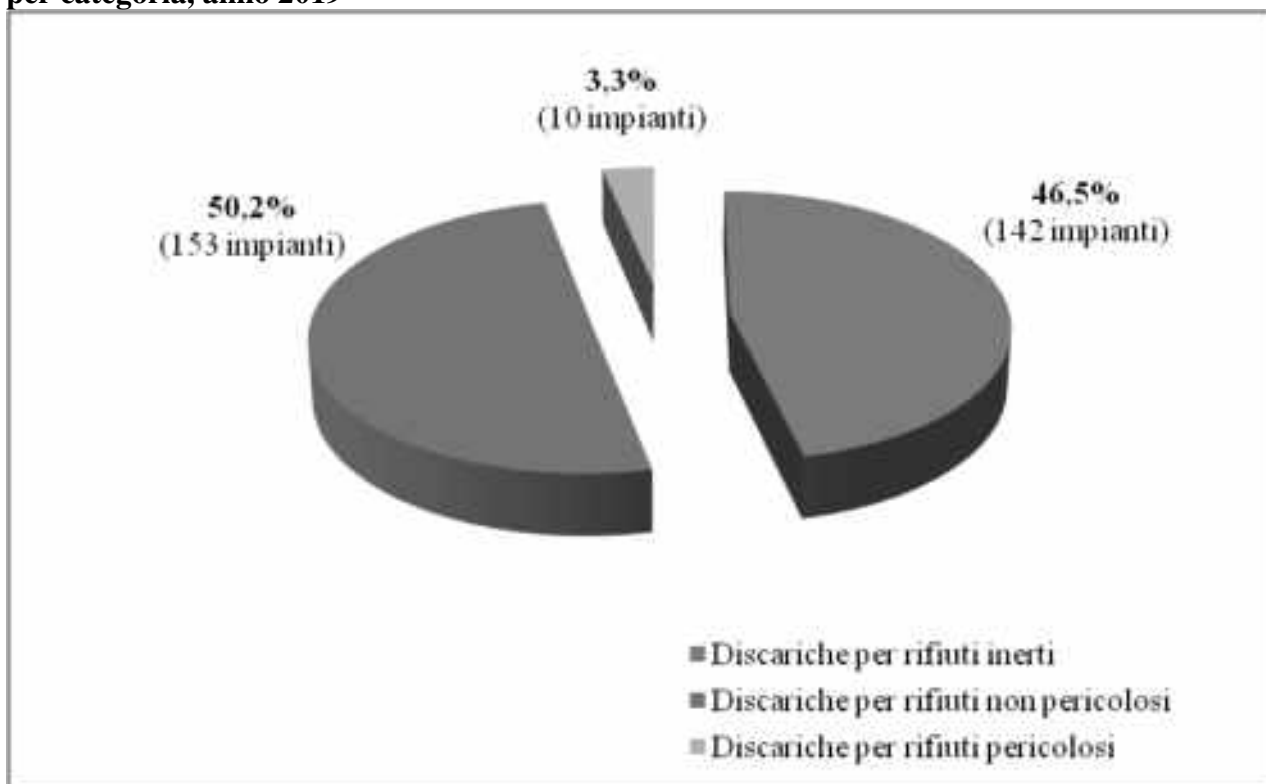
Al Centro, gli 11 impianti operativi sono tutti localizzati nel Lazio, mentre al Sud 26 delle 40 discariche sono ubicate in Sardegna.

Analogamente a quanto rilevato per gli impianti per i rifiuti inerti, anche le discariche per rifiuti non pericolosi sono prevalentemente distribuite nel Nord (76 impianti) e nel sud del Paese (46 impianti) mentre al Centro sono presenti 31 impianti.

Infine, per quanto riguarda le discariche per rifiuti pericolosi, si segnalano 5 impianti al Nord, 3 al Centro e 2 al Sud.

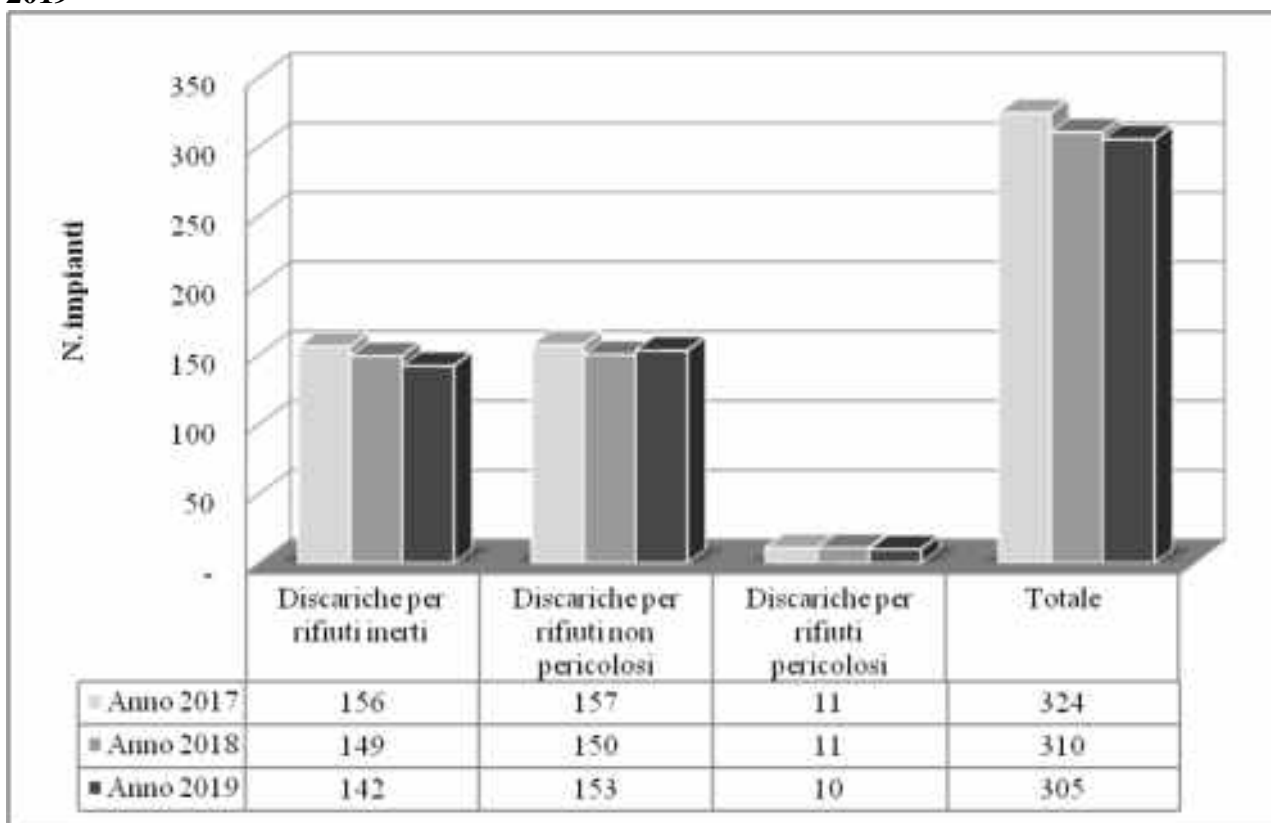
¹ Il quadro impiantistico relativo alle discariche destinate allo smaltimento di rifiuti urbani (nell'anno 2019) è pubblicato nel Rapporto Rifiuti Urbani - Edizione 2020 (n. 331/2020, all'indirizzo web: <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-urbani-edizione-2020> e sul sito del Catasto Nazionale dei Rifiuti: <https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=pubblicazioni>).

Figura 2.8.1 - Ripartizione percentuale del numero di discariche che smaltiscono rifiuti speciali, per categoria, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.8.2 - Numero di discariche che smaltiscono rifiuti speciali, per categoria, anni 2017 – 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.8.3 - Ubicazione geografica delle discariche che smaltiscono rifiuti speciali, per categoria, anno 2019



RS: Rifiuti Speciali.

RI: discariche per rifiuti inerti; **RNP:** discariche per rifiuti non pericolosi; **RP:** discariche per rifiuti pericolosi.

Fonte: ISPRA

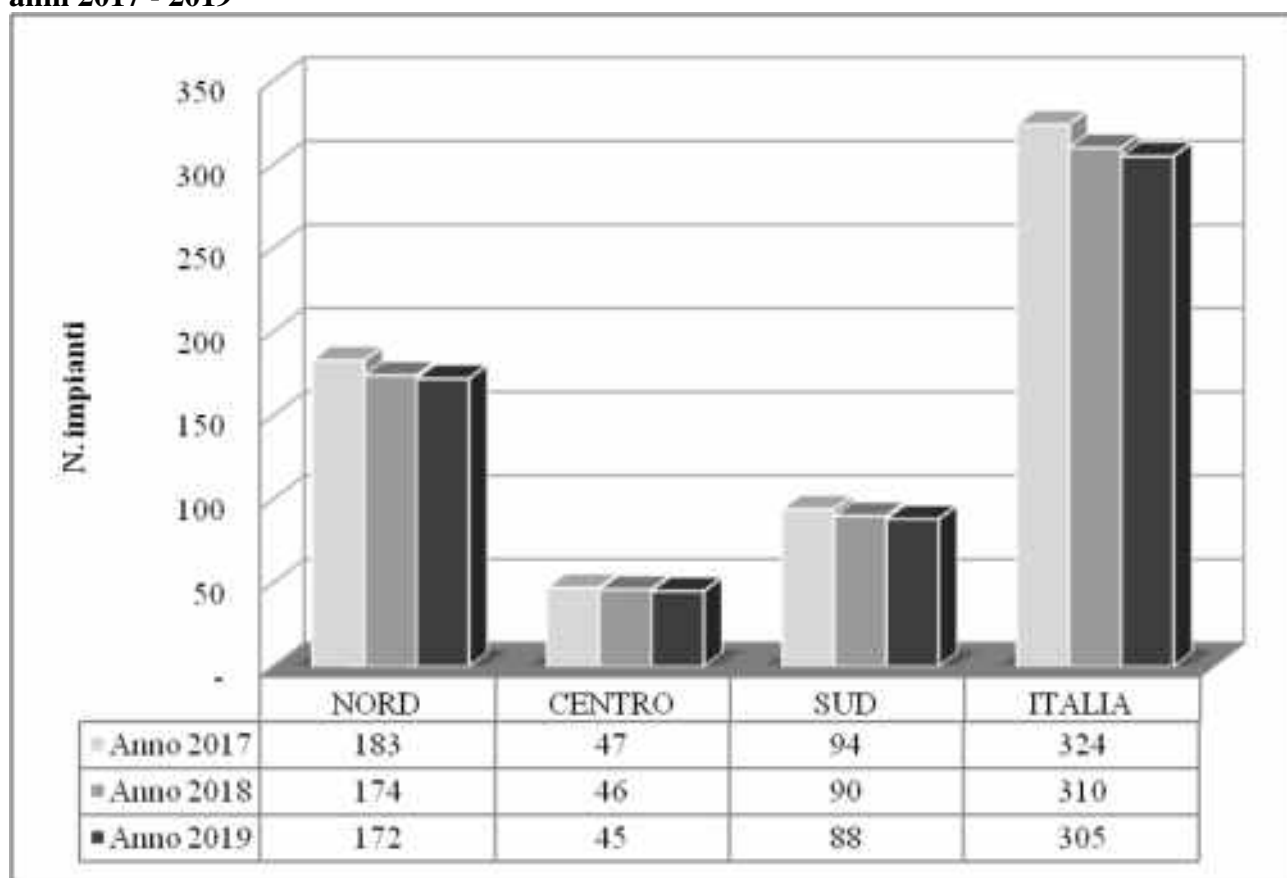
CAPITOLO 2 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.8.1 - Numero di discariche che smaltiscono rifiuti speciali, per categoria, anni 2018 - 2019

Regione	2018				2019			
	Numero di discariche per rifiuti inerti	Numero di discariche per rifiuti non pericolosi	Numero di discariche per rifiuti pericolosi	Totale	Numero di discariche per rifiuti inerti	Numero di discariche per rifiuti non pericolosi	Numero di discariche per rifiuti pericolosi	Totale
Piemonte	4	15	3	22	5	15	3	23
Valle d'Aosta	33	2	0	35	30	2	0	32
Lombardia	12	10	2	24	13	11	2	26
Trentino Alto Adige	17	6	0	23	16	6	0	22
Veneto	19	16	0	35	17	19	0	36
Friuli Venezia Giulia	5	5	0	10	6	5	0	11
Liguria	4	7	0	11	4	6	0	10
Emilia Romagna	0	14	0	14	0	12	0	12
NORD	94	75	5	174	91	76	5	172
Toscana	0	15	1	16	0	15	0	15
Umbria	0	4	1	5	0	3	1	4
Marche	0	8	1	9	0	9	1	10
Lazio	11	4	1	16	11	4	1	16
CENTRO	11	31	4	46	11	31	3	45
Abruzzo	2	2	0	4	0	1	0	1
Molise	1	3	0	4	1	3	0	4
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0
Puglia	5	11	1	17	6	11	1	18
Basilicata	3	2	0	5	3	3	0	6
Calabria	0	3	1	4	0	3	1	4
Sicilia	4	11	0	15	4	13	0	17
Sardegna	29	12	0	41	26	12	0	38
SUD	44	44	2	90	40	46	2	88
ITALIA	149	150	11	310	142	153	10	305

Fonte: ISPRA

Figura 2.8.4 - Numero discariche che smaltiscono rifiuti speciali, per macroarea geografica, anni 2017 - 2019



Fonte: ISPRA

Passando ad analizzare le modalità di gestione (Tabella 2.8.2) degli impianti censiti, si rileva che, a livello nazionale, 168 discariche operano in conto terzi (75 discariche per rifiuti inerti, 86 per rifiuti non pericolosi e 7 per rifiuti pericolosi), 99 in conto proprio (46 per rifiuti

inerti, 50 per rifiuti non pericolosi e 3 per rifiuti pericolosi) e 9 sia in conto proprio che in conto terzi (2 per rifiuti inerti e 7 per rifiuti non pericolosi). Per 29 impianti (19 per rifiuti inerti e 10 per rifiuti non pericolosi) l'informazione non è disponibile.

Tabella 2.8.2 - Modalità di gestione, anno 2019

Categoria discariche	Attività svolta				Totale
	CP	CT	CP/CT	n.d.	
Rifiuti inerti	46	75	2	19	142
Rifiuti non pericolosi	50	86	7	10	153
Rifiuti pericolosi	3	7	0	0	10
Totale	99	168	9	29	305

CP: conto proprio; CT: conto terzi; n.d.: dato non disponibile.

Fonte: ISPRA

Nell'anno 2019, i quantitativi di rifiuti speciali complessivamente smaltiti in discarica ammontano a circa 12 milioni di tonnellate, pari al 7,3% del quantitativo dei rifiuti speciali gestiti a livello nazionale (circa 164,5 milioni di tonnellate).

Rispetto al 2018, si rileva un leggero aumento pari a 101 mila tonnellate (+0,9%), che, tuttavia, evidenzia un andamento sostanzialmente stabile.

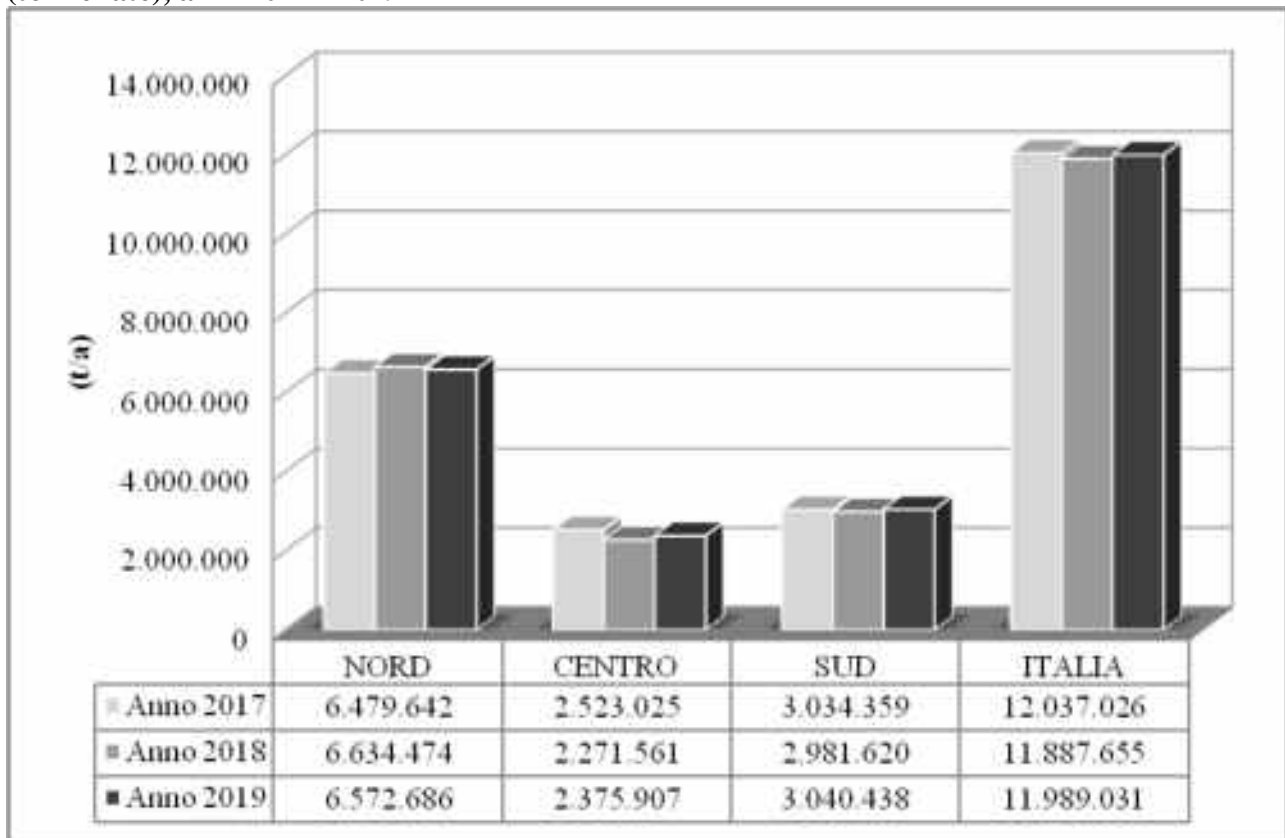
La figura 2.8.5 riporta il quadro relativo alle quantità totali di rifiuti speciali smaltiti nelle tre macroaree geografiche.

Il 54,8% del totale smaltito viene gestito negli impianti situati nel nord del Paese, dove le

quantità passano da 6,63 milioni di tonnellate nell'anno 2018 a 6,57 milioni nel 2019 (-0,9%, corrispondenti a circa 62 mila tonnellate). Il 19,1% viene avviato a smaltimento negli impianti del Centro, interessati da un incremento pari al 4,6% (+104 mila tonnellate); le quantità smaltite passano, infatti, da 2,3 milioni di tonnellate del 2018 a circa 2,4 milioni di tonnellate del 2019.

Al Sud, infine, viene smaltito il 25,4% del totale nazionale. In tale area si riscontra un incremento pari al 2% (+59 mila tonnellate).

Figura 2.8.5 - Smaltimento dei rifiuti speciali in discarica, per macroarea geografica (tonnellate), anni 2017 - 2019



Fonte: ISPRA

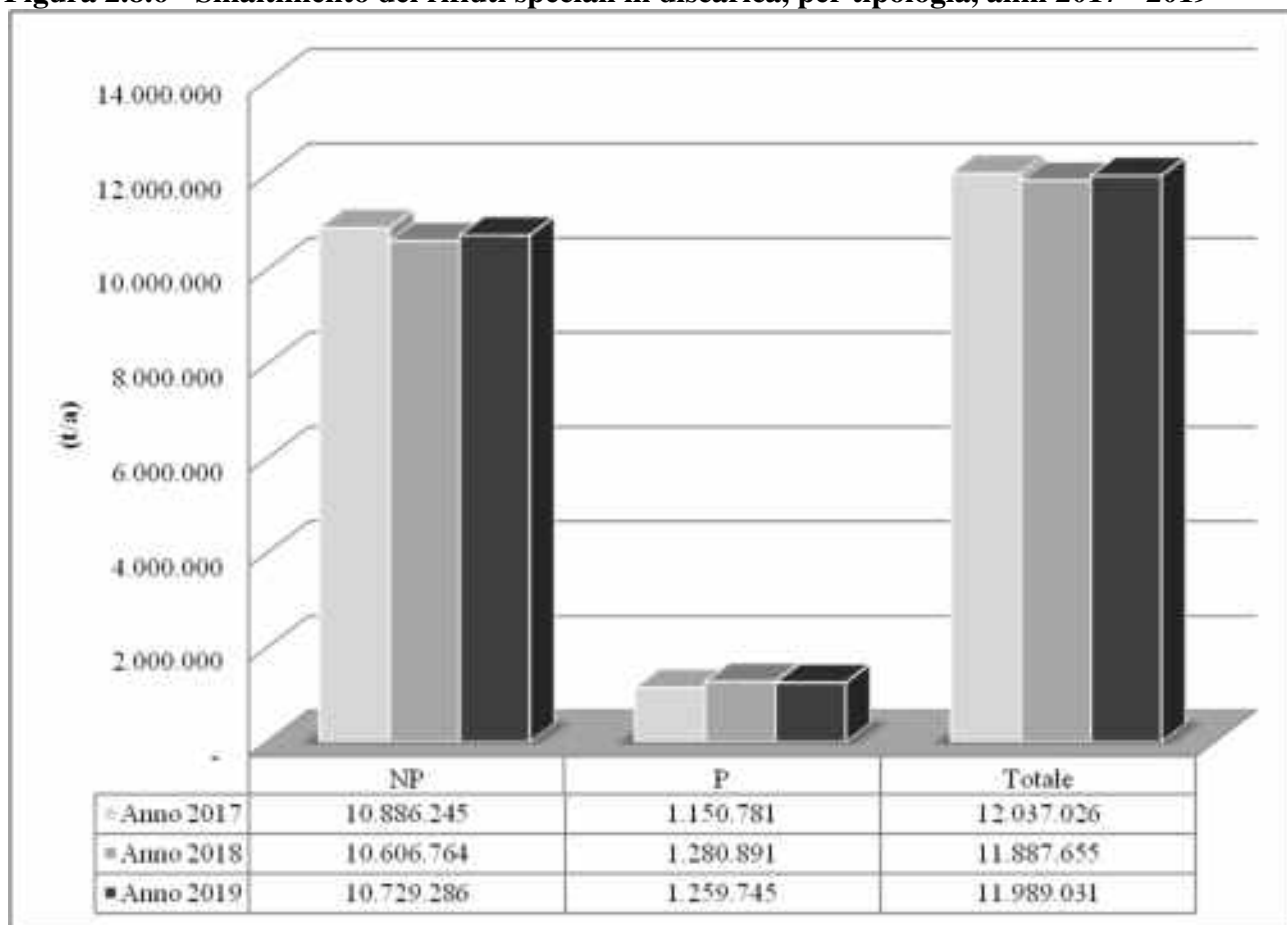
Nell'anno 2019 i rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica, 10,7 milioni di tonnellate, rappresentano l'89,5% del totale dei rifiuti smaltiti a livello nazionale; circa 1,3 milioni di tonnellate sono, invece, i rifiuti pericolosi, (10,5% del totale nazionale, Figura 2.8.6).

L'analisi dei dati mostra una riduzione dei rifiuti pericolosi che passano da 1,28 milioni di

tonnellate del 2018, a 1,26 milioni di tonnellate del 2019 (-1,7%, -21 mila tonnellate).

Invece, per quanto riguarda i rifiuti non pericolosi, si rileva, nello stesso biennio di riferimento, un aumento di circa 123 mila tonnellate, pari all'1,2%.

Figura 2.8.6 - Smaltimento dei rifiuti speciali in discarica, per tipologia, anni 2017 - 2019



NP: Non Pericolosi **P:** Pericolosi

Fonte: ISPRA

2.8.2 Lo smaltimento dei rifiuti speciali a livello regionale

Nella tabella 2.8.3 sono riportate le quantità di rifiuti speciali smaltite nel biennio 2018 - 2019, per tipologia di rifiuti, e per regione.

Come già rilevato, il quantitativo dei rifiuti speciali smaltito nelle regioni del Nord è pari, nel 2019, a circa 6,6 milioni di tonnellate con un decremento, rispetto al 2018, dello 0,9%. Tale decremento interessa, in particolare, l'Emilia Romagna (-175 mila tonnellate, pari al 30,4%), il Friuli Venezia Giulia (-65 mila tonnellate, pari al 20,5%), il Veneto (-35 mila tonnellate, pari al 2,4%) e la Lombardia (-47 mila tonnellate, pari all'1,5%). Si registra, invece, un incremento in Piemonte (+186 mila tonnellate, pari a +33,3%), in Liguria (+68 mila tonnellate, +18,7%) e in Valle d'Aosta (+5 mila tonnellate, +4,6%). Appare stabile il Trentino Alto Adige (+258 tonnellate, +0,4%). La Lombardia rappresenta la regione dove vengono smaltiti i maggiori quantitativi di rifiuti speciali (3,1 milioni di tonnellate pari al 47,5% della macroarea e al 26,1% del totale nazionale), seguita dal Veneto (1,4 milioni di tonnellate, pari al 21,9% della macroarea e al 12% del totale nazionale) e dalla Puglia (1,3 1,4 milioni di tonnellate, pari al 42,8% della macroarea e al 10,9% del totale nazionale).

Le regioni del Centro, dove viene smaltito un quantitativo di circa 2,4 milioni di tonnellate, sono caratterizzate da un incremento, pari al +4,6% (+104 mila tonnellate), che interessa solo la regione Lazio (+348 mila tonnellate, +54,4%). Si registra, invece, una diminuzione in Toscana (-112 mila tonnellate, -13,5%), nelle Marche (-105 mila tonnellate, -33%) e in Umbria (-27 mila tonnellate, -5,6%).

Il Lazio è la regione del Centro con il maggiore quantitativo di rifiuti smaltiti (988 mila tonnellate pari al 41,6% della macroarea e l'8,2% del totale nazionale). Segue la regione Toscana, dove vengono avviate in discarica

721 mila tonnellate di rifiuti speciali, (30,3% della macroarea e 6% del totale nazionale).

Il Sud, passando da oltre 2,9 milioni di tonnellate a 3 milioni di tonnellate, mostra un lieve incremento di circa 59 mila tonnellate (+2%). Tale incremento riguarda in particolar modo la Sardegna (+131 mila tonnellate, 13,8%), la Basilicata (+29 mila tonnellate, +24,6%), e la Puglia (+38 mila tonnellate, +3%); i quantitativi gestiti in tale regione, pari a 1,3 milioni di tonnellate, rappresentano il 42,8% del totale smaltito nella macroarea e il 10,9% del totale nazionale.

Decrementi si segnalano in Calabria (-97 mila tonnellate, -41,5%) e in Sicilia (-31 mila tonnellate, -8,4%). Il Molise e l'Abruzzo, ciascuna con una riduzione di 5 mila tonnellate, presentano decrementi percentuali pari, rispettivamente, al 30,9% e al 21,4%.

In figura 2.8.7 è riportato l'andamento delle quantità di rifiuti speciali totali smaltiti in discarica, a livello regionale, nel biennio 2018-2019.

Le figure 2.8.8 e 2.8.9 illustrano, rispettivamente, lo smaltimento dei rifiuti speciali totali, non pericolosi e pericolosi, a livello regionale, nell'anno 2019.

CAPITOLO 2 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

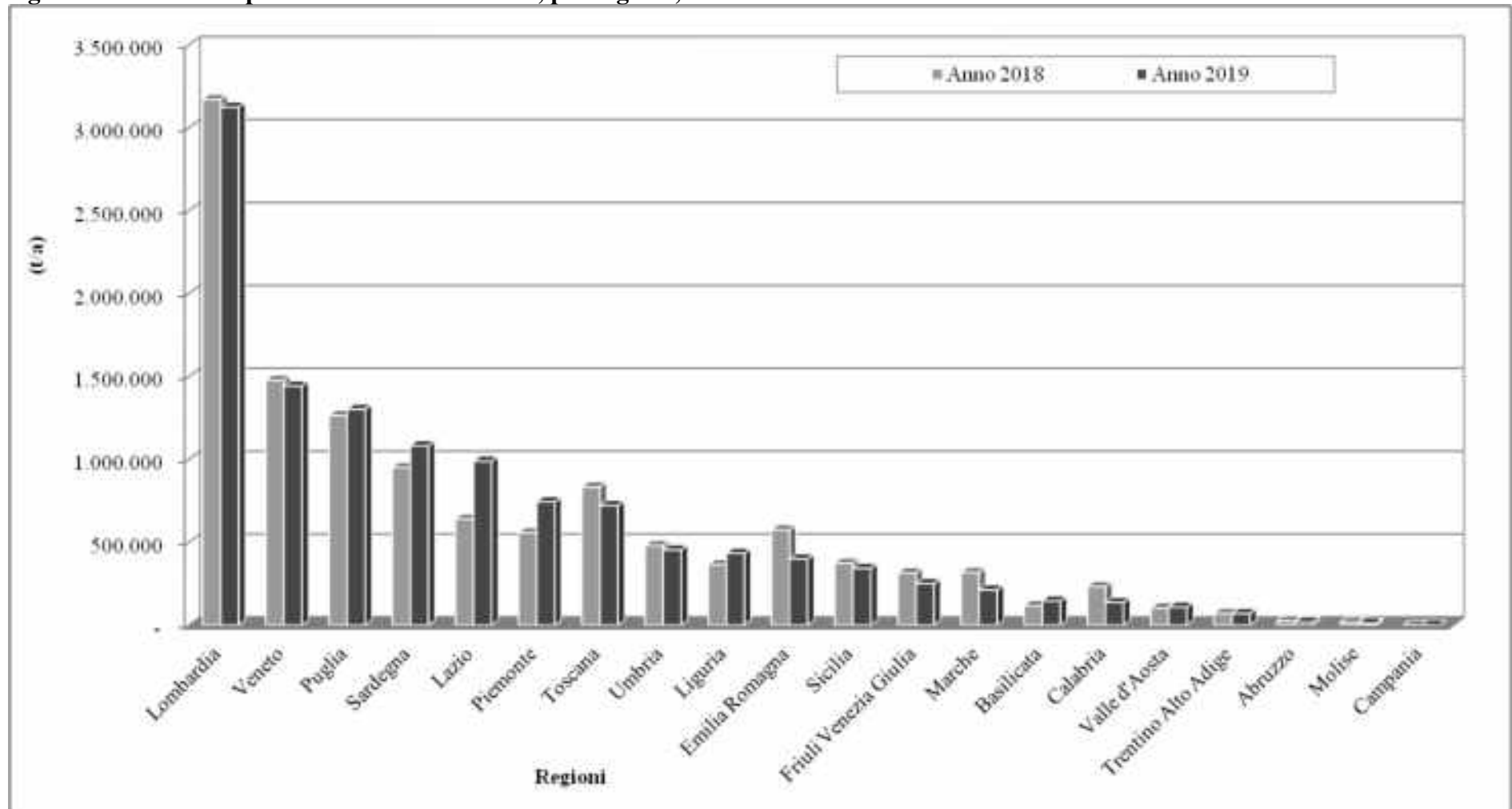
Tabella 2.8.3 - Rifiuti speciali smaltiti in discarica, per regione e per tipologia (tonnellate), anni 2018 - 2019

Regione	2018			2019		
	NP	P	Totale	NP	P	Totale
Piemonte	423.642	134.266	557.908	518.639	225.207	743.846
Valle d' Aosta	103.596	0	103.596	107.831	487	108.318
Lombardia	2.882.898	288.037	3.170.935	2.870.131	254.095	3.124.226
Trentino Alto Adige	69.902	28	69.930	70.186	2	70.188
Veneto	1.286.141	190.682	1.476.823	1.347.408	94.618	1.442.026
Friuli Venezia Giulia	243.863	71.674	315.537	177.379	73.446	250.825
Liguria	365.207	0	365.207	433.364	0	433.364
Emilia Romagna	510.512	64.026	574.538	347.265	52.628	399.893
NORD	5.885.761	748.713	6.634.474	5.872.203	700.483	6.572.686
Toscana	829.054	4.520	833.574	710.414	10.671	721.085
Umbria	401.029	79.467	480.496	374.594	79.042	453.636
Marche	223.370	94.048	317.418	158.767	53.992	212.759
Lazio	640.073	0	640.073	988.427	0	988.427
CENTRO	2.093.526	178.035	2.271.561	2.232.202	143.705	2.375.907
Abruzzo	856	23.932	24.788	0	19.482	19.482
Molise	17.744	0	17.744	12.264	0	12.264
Campania	0	0	0	0	0	0
Puglia	1.260.629	3.239	1.263.868	1.300.192	1.560	1.301.752
Basilicata	99.216	18.226	117.442	124.316	22.008	146.324
Calabria	139.291	93.940	233.231	66.936	69.425	136.361
Sicilia	373.828	0	373.828	324.066	18.346	342.412
Sardegna	735.913	214.806	950.719	797.107	284.736	1.081.843
SUD	2.627.477	354.143	2.981.620	2.624.881	415.557	3.040.438
ITALIA	10.606.764	1.280.891	11.887.655	10.729.286	1.259.745	11.989.031

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

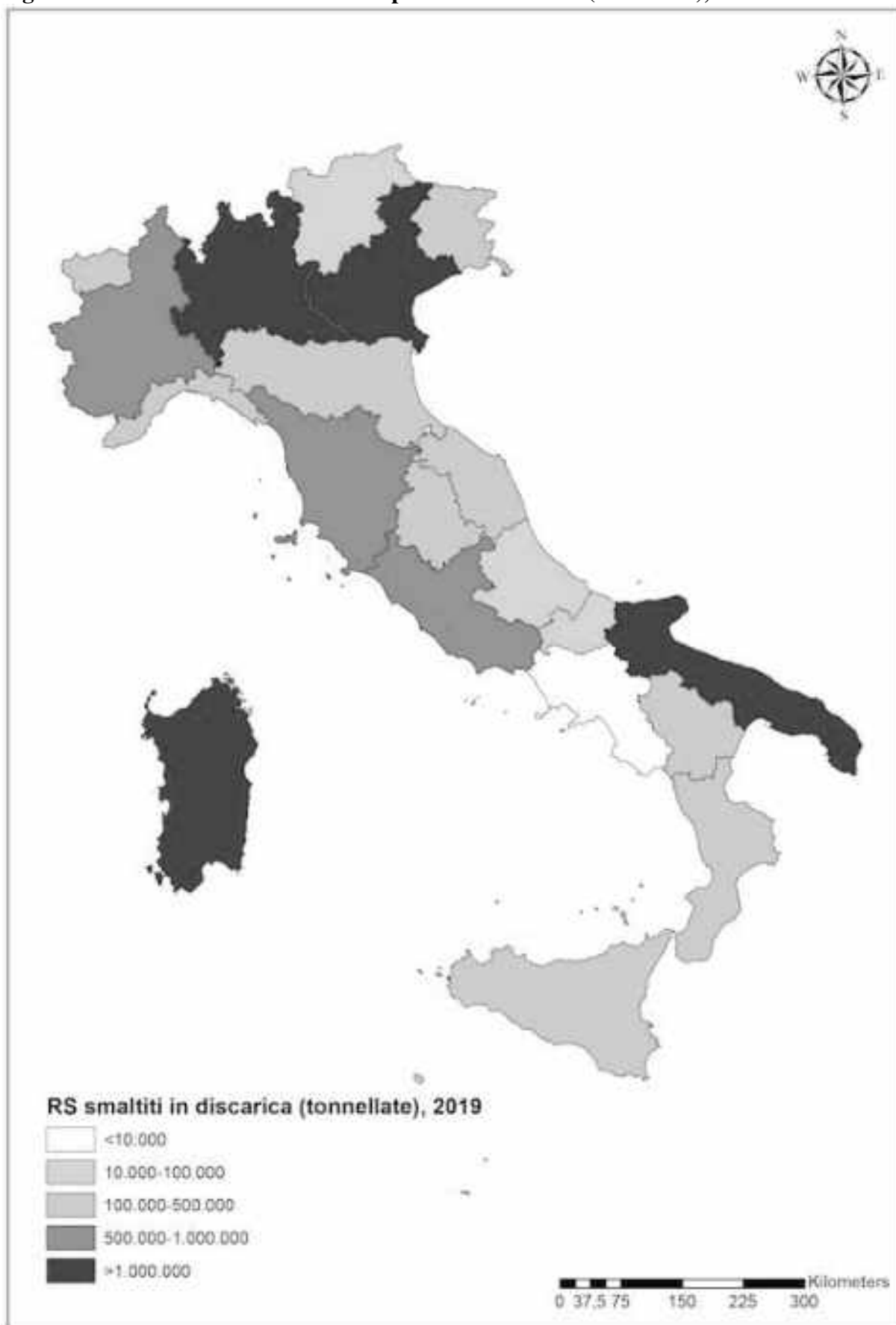
Fonte: ISPRA

Figura 2.8.7 - Rifiuti speciali smaltiti in discarica, per regione, anni 2018 - 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.8.8 - Smaltimento dei rifiuti speciali in discarica (tonnellate), anno 2019



RS: Rifiuti Speciali
 Fonte: ISPRA

CAPITOLO 2 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Figura 2.8.9 - Smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi in discarica (tonnellate), anno 2019

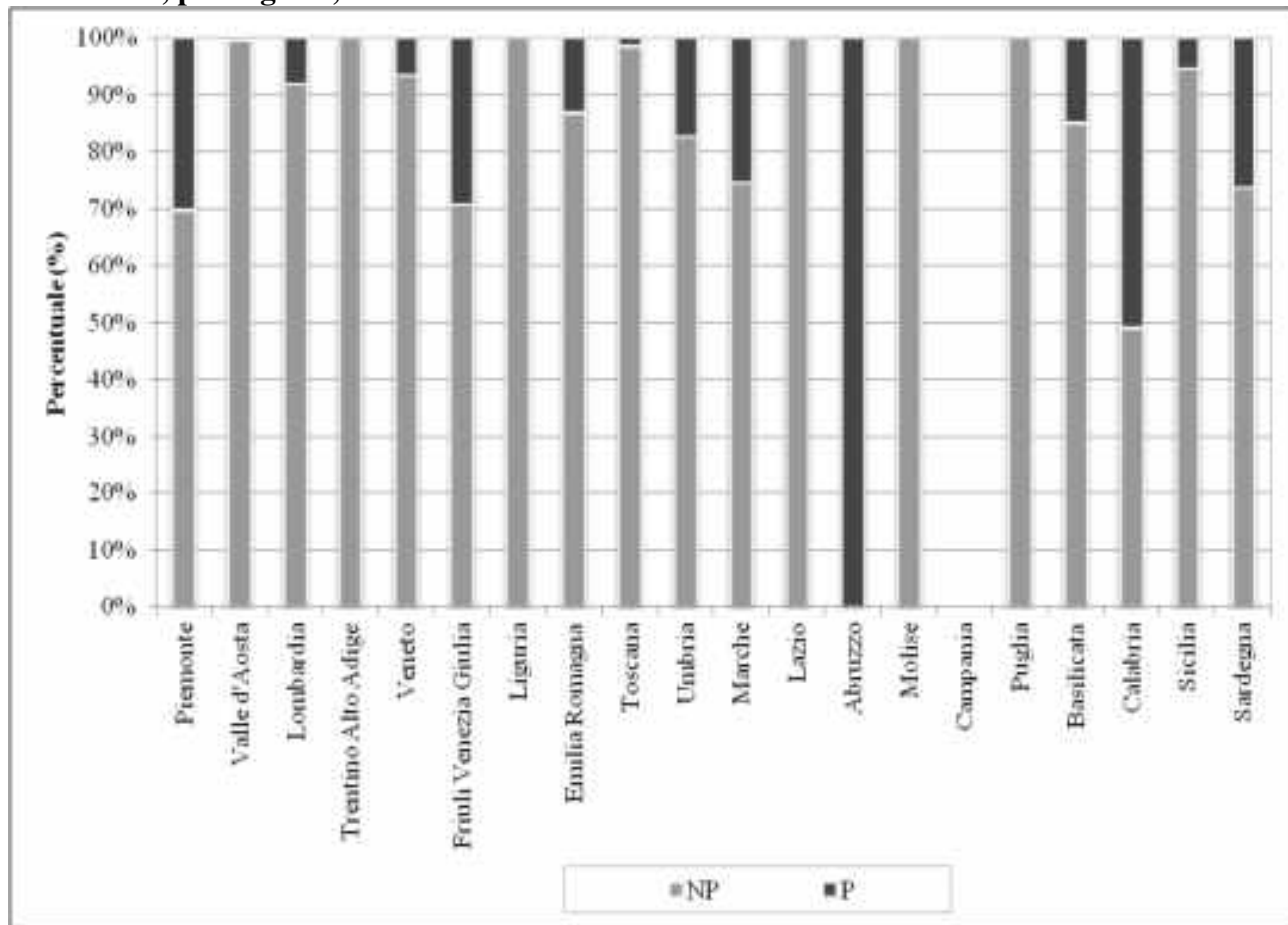


RS: Rifiuti Speciali
Fonte: ISPRA

Nella figura 2.8.10 viene analizzata la ripartizione percentuale dei rifiuti speciali

smaltiti in discarica, nell'anno 2019, per regione e per tipologia di rifiuti.

Figura 2.8.10 - Ripartizione percentuale dei rifiuti speciali (non pericolosi e pericolosi) smaltiti in discarica, per regione, anno 2019



NP: Non Pericolosi **P:** Pericolosi

Fonte: ISPRA

Nel 2019, i quantitativi di rifiuti **non pericolosi** smaltiti in discarica ammontano a 10,7 milioni di tonnellate. L'analisi dei dati, sia a livello di macroarea che regionale, rispecchia quanto già evidenziato in merito alle quantità totali, tenuto conto che tale tipologia di rifiuti costituisce l'89,5% del totale smaltito in discarica (Tabella 2.8.3 e Figura 2.8.11).

A livello regionale si riscontra come le quantità più rilevanti di rifiuti non pericolosi vengano gestite in **Lombardia** (circa 2,9 milioni di tonnellate, pari al 26,8% del totale dei rifiuti

non pericolosi a livello nazionale). Rispetto al 2018, non si osservano variazioni di rilievo, per tale regione (- 0,4%, -13 mila tonnellate). Per quanto riguarda le tipologie di rifiuti smaltiti in questa regione, si osserva una riduzione dei rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale (capitolo 19, in particolare i rifiuti con codici EER 191212, e codice EER 191302)², a fronte di un aumento dei rifiuti delle operazioni di costruzione e

² **Capitolo 19:** rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale; **Codice EER**

191212: altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti; **Codice EER 191302:** rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica di terreni.

demolizione (capitolo 17, in particolare terra e rocce, codice EER 170504 e il codice EER 170508)³.

In **Veneto**, dove le quantità smaltite sono pari a oltre 1,3 milioni di tonnellate (12,6% del totale), non si osservano variazioni di rilievo rispetto al 2018.

La **Puglia**, che avvia in discarica 1,3 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi (12,1% del totale), fa registrare una crescita del 3,1% (+40 mila tonnellate) rispetto al 2018, dovuta, principalmente, ad un maggior contributo di rifiuti provenienti dall'industria siderurgica.

Le quantità smaltite nel **Lazio**, pari a 988 mila tonnellate (9,2% del totale nazionale), risultano in aumento del 54,4% (+348 mila tonnellate). L'incremento è principalmente dovuto ai rifiuti delle attività di costruzione e demolizione derivanti dai lavori della linea C della metropolitana di Roma.

La **Sardegna**, dove vengono smaltite 797 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi (7,4% del totale nazionale), evidenzia un aumento di oltre 61 mila tonnellate (+8,3%) relativo, principalmente, ai rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco (capitolo 16, in particolare rifiuti organici, codice EER 160306 e rifiuti di rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, codice EER 161106⁴) e dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (capitolo 17, in particolare terra e rocce, codice EER 170504, miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, codice EER 170107 e miscele bituminose, codice EER 170302⁵).

La **Toscana**, (710 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi smaltiti, pari al 6,6% del totale nazionale) evidenzia una riduzione di circa 119 mila tonnellate, pari al 14,3%, ascrivibile, in particolare, ai rifiuti generati dalle operazioni di trattamento dei rifiuti (capitolo 19⁶) e rifiuti dei processi chimici inorganici (capitolo 06⁷).

³ **Capitolo 17:** rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione; **Codice EER 170504:** terra e rocce; **Codice EER 170508:** pietrisco per massicciate ferroviarie.

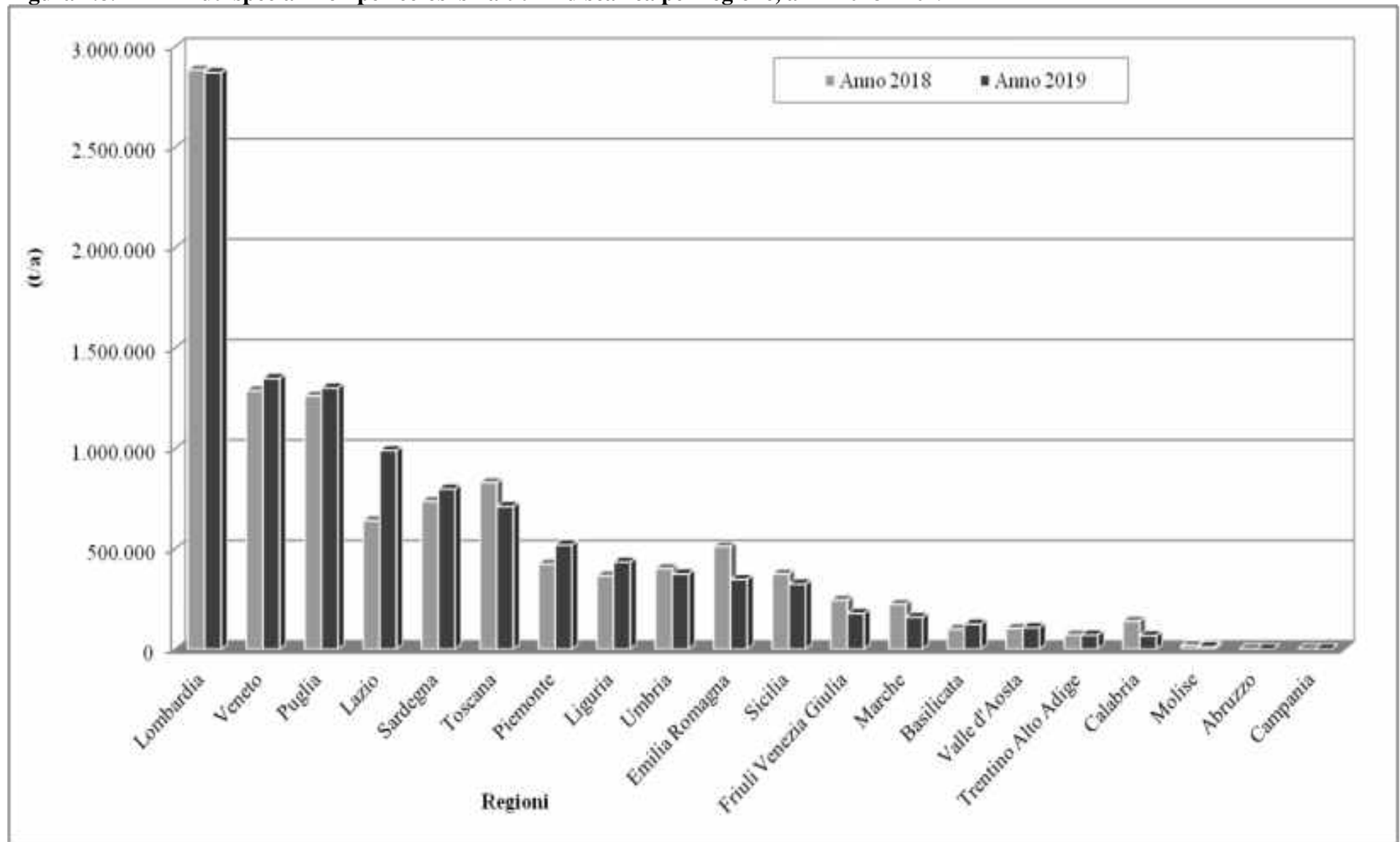
⁴ **Capitolo 16:** rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco; **Codice EER 160306:** rifiuti organici; **Codice EER 161106:** rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche.

⁵ **Capitolo 17:** rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione; **Codice EER 170504:** terra e rocce; **Codice EER 170107:** miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche; **Codice EER 170302:** miscele bituminose.

⁶ **Capitolo 19:** rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale.

⁷ **Capitolo 06:** rifiuti dei processi chimici inorganici.

Figura 2.8.11 – Rifiuti speciali non pericolosi smaltiti in discarica per regione, anni 2018 - 2019



Fonte: ISPRA

Nell'anno 2019 i quantitativi di **rifiuti pericolosi** smaltiti in discarica sono pari a circa 1,3 milioni di tonnellate (10,5% del totale nazionale, Tabella 2.8.3 e Figura 2.8.12).

Nel caso dei rifiuti pericolosi, è la **Sardegna** la regione dove vengono smaltite in discarica le quantità più elevate, circa 285 mila tonnellate (22,6% del totale nazionale) interamente conferite in discariche per rifiuti non pericolosi. Rispetto al 2018, si osserva, una crescita del 32,6% (+70 mila tonnellate), dovuta, principalmente, ad un maggiore contributo di terra e rocce, contenenti sostanze pericolose (codice EER 170503*), da rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati (codice EER 190304*) e scorie della produzione primaria e secondaria provenienti dalla metallurgia (codice EER 100401*).

In **Lombardia**, vengono smaltite 254 mila tonnellate (20,2% del totale nazionale). Rispetto al 2018, si osserva, per tali rifiuti, una riduzione di circa 34 mila tonnellate (-11,8%), che interessa le quantità prodotte da operazioni di trattamento dei rifiuti (capitolo 19, prevalentemente rifiuti parzialmente stabilizzati, codice EER 190304*).

Si segnala, inoltre, il **Piemonte** con 225 mila tonnellate (17,9% del totale dei rifiuti pericolosi smaltiti) per il 95% avviate in discariche per rifiuti pericolosi e il restante 5% avviate a discariche per rifiuti non pericolosi; le quantità gestite in questa regione sono caratterizzate da una crescita di circa 91 mila tonnellate (+67,7%), che interessa i rifiuti prodotti da operazioni di trattamento di rifiuti (capitolo 19, prevalentemente rifiuti parzialmente stabilizzati, codice EER 190304*, rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica di terreno, codice EER 191301*) e rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (capitolo 17, in particolare terra e rocce, codice EER 170503*).

Il **Veneto** smaltisce circa 95 mila tonnellate (7,5% del totale nazionale), facendo rilevare, rispetto al 2018, una contrazione di 96 mila tonnellate (-50,4%). La diminuzione interessa le quantità prodotte da operazioni di trattamento dei rifiuti (capitolo 19).

In **Umbria**, con 79 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (6,3% del totale nazionale), si osserva, rispetto al 2018, una leggerissima contrazione dello 0,5% (-425 tonnellate).

Il **Friuli Venezia Giulia** smaltisce 73 mila tonnellate (5,8% del totale nazionale), facendo rilevare, rispetto al 2018, un aumento di circa 2 mila tonnellate (+2,5%).

Una situazione analoga si riscontra anche in **Calabria**, dove a parità di impianti operativi, le quantità smaltite (69 mila tonnellate, pari allo 5,5% del totale nazionale) fanno registrare una decrescita di circa 25 mila tonnellate (-26,1%).

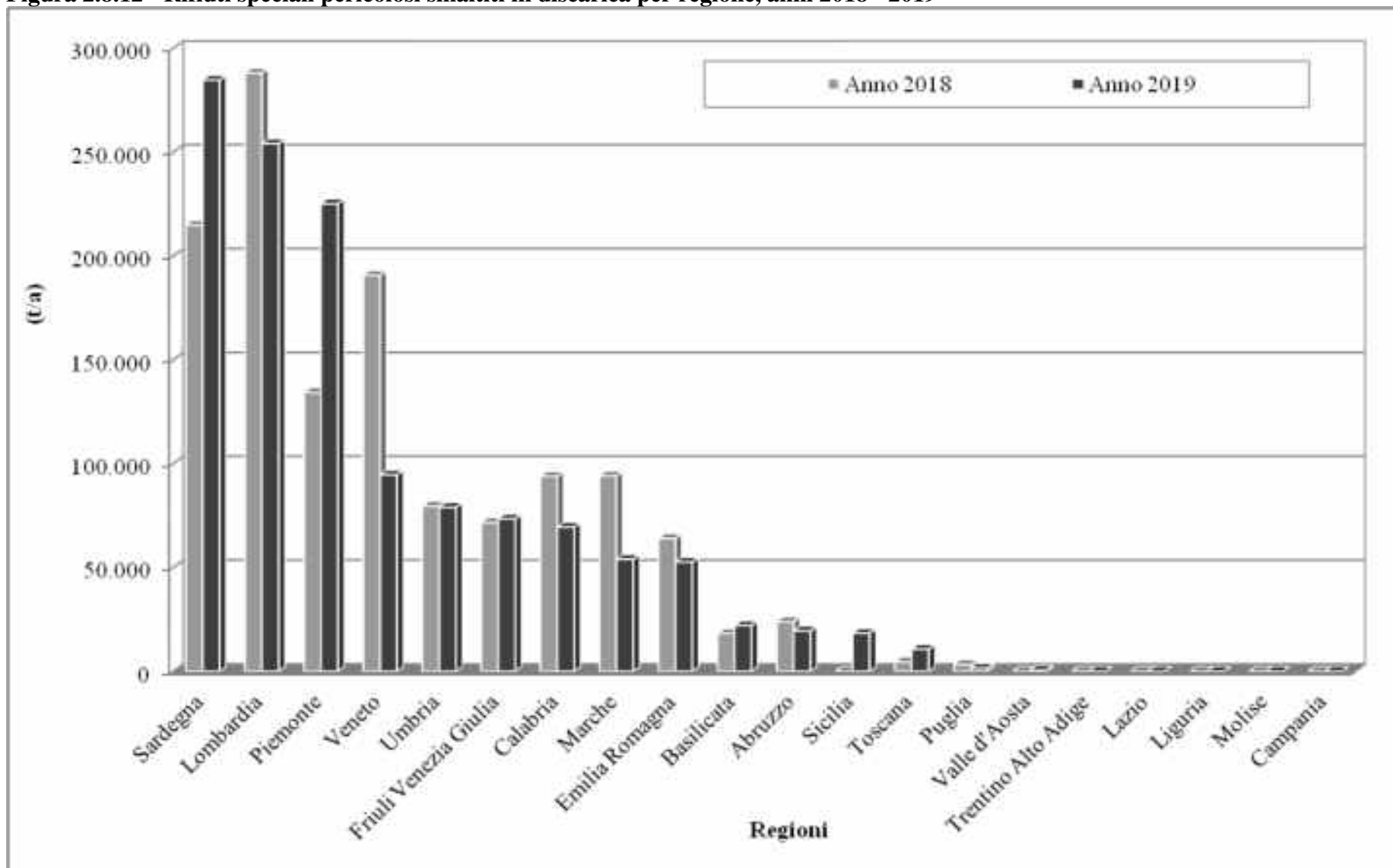
Le **Marche** dove vengono smaltite circa 54 mila tonnellate (4,3% del totale nazionale), evidenziano un decremento di oltre 40 mila tonnellate (-42,6%) che interessa entrambi gli impianti operativi ed è generalizzato per tutte le tipologie di rifiuti pericolosi.

Analogo andamento si segnala anche in **Emilia Romagna** dove vengono smaltite circa 53 mila tonnellate (4,2% del totale nazionale), evidenzia una riduzione di 11 mila tonnellate (-17,8%) ed entrambi gli impianti operativi presentano una riduzione di tutte le tipologie di rifiuti gestite.

Si segnala, infine, che la regione Abruzzo ha smaltito solo rifiuti pericolosi, esclusivamente materiali da costruzione contenenti amianto (codice EER 170605*).

In appendice 5 (Tavola 21) è illustrato il dettaglio provinciale delle quantità smaltite, del numero di discariche (per categoria) e delle tipologie di rifiuti (non pericolosi e pericolosi).

Figura 2.8.12 - Rifiuti speciali pericolosi smaltiti in discarica per regione, anni 2018 - 2019



Fonte: ISPRA

2.8.3 Lo smaltimento in discarica dei rifiuti speciali per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti

Nell'anno 2019, come si evince dall'analisi dei dati riportati nella figura 2.8.13 e nella tabella 2.8.4, il 42,7% (pari a 5,1 milioni di tonnellate) dei rifiuti smaltiti in discarica è costituito da rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale (**capitolo 19**). Rispetto al 2018, si rileva, per tale tipologia di rifiuti, un decremento del 9,9%. L'86,5%, pari a 4,4 milioni di tonnellate, è rappresentato da rifiuti non pericolosi e il 13,5% (circa 690 mila tonnellate) da pericolosi.

Il 58% del totale (circa 3 milioni di tonnellate) viene smaltito nel Nord, il 18,8% (964 mila tonnellate) nel Centro ed il 23,2% (circa 1,2 milioni di tonnellate) al Sud.

La prevalenza dei rifiuti identificati con il capitolo 19 nello smaltimento in discarica, rappresenta un dato abbastanza prevedibile in considerazione del fatto che la normativa impone l'obbligo di trattamento preliminare allo smaltimento per tutte le tipologie di rifiuti ad eccezione dei rifiuti inerti per i quali il trattamento risulti non tecnicamente fattibile o delle altre tipologie per le quali lo stesso non contribuisca a prevenire o ridurre l'impatto sulle matrici ambientali.

I rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione, compreso il terreno escavato proveniente da siti contaminati (**capitolo 17**) pari a circa 3,2 milioni di tonnellate, costituiscono il 26,4% del totale smaltito. L'87,4% (circa 2,8 milioni di tonnellate) è rappresentato da rifiuti non pericolosi e il restante 12,6% (398 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi.

Il 50% del totale (circa 1,6 milioni di tonnellate) è smaltito negli impianti localizzati nel Nord, il 16,6% (423 mila tonnellate) al

Centro ed il 33,4% (circa 1,1 milioni di tonnellate) al Sud.

Tale tipologia di rifiuti, denota, rispetto al 2018 (oltre 2,4 milioni di tonnellate), un incremento di 713 mila tonnellate (+29,1%).

Il 20,6% del totale dei rifiuti smaltiti in discarica (pari a circa 2,5 milioni di tonnellate) è rappresentato dai rifiuti prodotti da processi termici (**capitolo 10**). Di questi, il 96,2% (circa 2,4 milioni di tonnellate), è costituito da rifiuti non pericolosi e il 3,8% (circa 94 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi.

Il 60,9% del totale (1,5 milioni di tonnellate) viene smaltito nel Nord, il 15,1% (circa 374 mila tonnellate) nel Centro ed il 24% (594 mila tonnellate) al Sud. Nel confronto con l'anno 2018, si registra, per tale tipologia di rifiuti, un decremento di 253 mila tonnellate (-9,3%).

I rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico chimico di minerali (**capitolo 01**) concorrono per il 5,4% (circa 644 mila tonnellate) al totale smaltito e sono costituiti, quasi interamente, da rifiuti non pericolosi.

Il 41,8% del totale (circa 269 mila tonnellate) viene smaltito nel Nord, il 52,5% (338 mila tonnellate) nel Centro e il 5,7% (circa 37 mila tonnellate) al Sud.

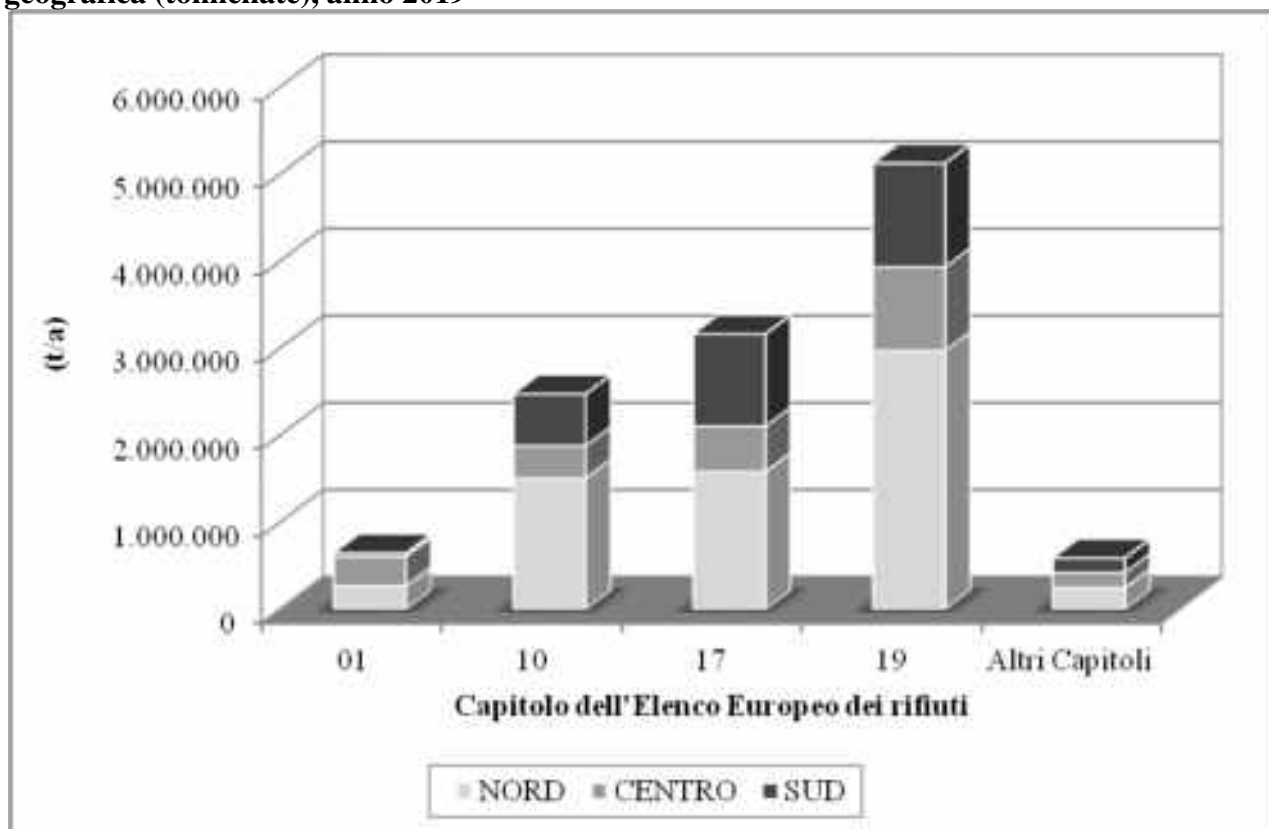
Tale tipologia di rifiuti presenta, rispetto al 2018 un incremento, del 105,2% (+330 mila tonnellate).

I rifiuti appartenenti agli altri capitoli⁸ dell'Elenco Europeo dei rifiuti, presi nel loro insieme, rappresentano il 4,9% del totale smaltito, corrispondente ad oltre 586 mila tonnellate.

I dati regionali sui rifiuti speciali smaltiti in discarica, ripartiti per capitolo dell'Elenco Europeo sono riportati nell'appendice 5 (Tavole 22, 23 e 24).

⁸ Capitoli EER: 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 15, 16 e 20; per i Capitoli EER: 13, 14 e 18 nell'anno 2019, i quantitativi rifiuti speciali smaltiti risultano pari a zero.

Figura 2.8.13 - Principali tipologie di rifiuti speciali smaltiti in discarica, per macroarea geografica (tonnellate), anno 2019



Capitolo 01: rifiuti derivanti dalla prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali; **Capitolo 10:** rifiuti provenienti da processi termici; **Capitolo 17:** rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno escavato proveniente da siti contaminati); **Capitolo 19:** rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale.

In "Altri Capitoli" sono sommati i rifiuti appartenenti ai capitoli EER: 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 15, 16 e 20; mentre per i capitoli: 13, 14 e 18 nell'anno 2019, i quantitativi di rifiuti speciali smaltiti risultano pari a zero.

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 2 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.8.4 - Rifiuti speciali smaltiti in discarica per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti e per macroarea geografica (tonnellate), anno 2019

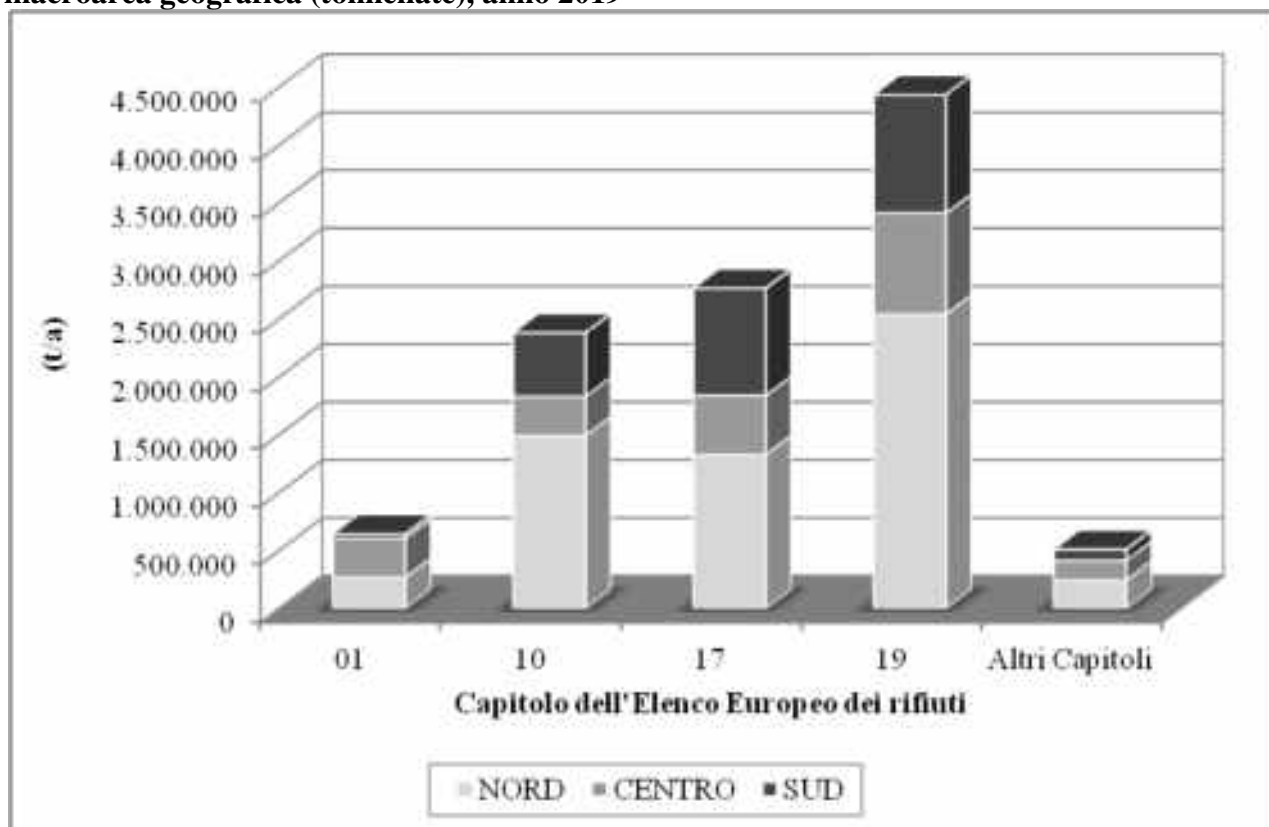
Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	NORD (t/a)			CENTRO (t/a)			SUD (t/a)			ITALIA (t/a)		
	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
01	268.911	0	268.911	338.214	0	338.214	36.591	48	36.639	643.716	48	643.764
02	9.596	0	9.596	418	0	418	1.405	0	1.405	11.419	0	11.419
03	84.792	0	84.792	99.798	0	99.798	12.618	0	12.618	197.208	0	197.208
04	13.474	0	13.474	4.549	0	4.549	1.868	0	1.868	19.891	0	19.891
05	0	0	0	0	0	0	411	16	427	411	16	427
06	10.703	1.815	12.518	46.786	1.206	47.992	228	0	228	57.717	3.021	60.738
07	19.784	0	19.784	5.723	0	5.723	10.431	7	10.438	35.938	7	35.945
08	1.554	0	1.554	137	0	137	45	0	45	1.736	0	1.736
09	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
10	1.491.600	13.757	1.505.357	338.433	35.208	373.641	549.203	45.007	594.210	2.379.236	93.972	2.473.208
11	3.657	0	3.657	0	0	0	495	67.077	67.572	4.152	67.077	71.229
12	10.400	718	11.118	318	574	892	1.479	848	2.327	12.197	2.140	14.337
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	13.161	126	13.287	3.323	947	4.270	3.490	174	3.664	19.974	1.247	21.221
16	72.655	307	72.962	9.334	2.247	11.581	59.295	1.271	60.566	141.284	3.825	145.109
17	1.327.691	252.953	1.580.644	511.232	12.011	523.243	924.144	133.535	1.057.679	2.763.067	398.499	3.161.566
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	2.540.424	430.803	2.971.227	872.877	91.512	964.389	1.020.838	167.574	1.188.412	4.434.139	689.889	5.124.028
20	3.801	4	3.805	1.059	0	1.059	2.340	0	2.340	7.200	4	7.204
TOTALE	5.872.203	700.483	6.572.686	2.232.202	143.705	2.375.907	2.624.881	415.557	3.040.438	10.729.286	1.259.745	11.989.031

NP: Non Pericolosi **P:** Pericolosi

Capitolo 01: rifiuti derivanti dalla prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali; **Capitolo 02:** rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti; **Capitolo 03:** rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone; **Capitolo 04:** rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile; **Capitolo 05:** rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone; **Capitolo 06:** Rifiuti dei processi chimici inorganici; **Capitolo 07:** rifiuti dei processi chimici organici; **Capitolo 08:** rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa; **Capitolo 09:** rifiuti dell'industria fotografica; **Capitolo 10:** rifiuti provenienti da processi termici; **Capitolo 11:** rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa; **Capitolo 12:** rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica; **Capitolo 13:** oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili); **Capitolo 14:** solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto; **Capitolo 15:** rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti); **Capitolo 16:** rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco; **Capitolo 17:** rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati); **Capitolo 18:** rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da trattamento terapeutico); **Capitolo 19:** rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale; **Capitolo 20:** rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata.

Fonte: ISPRA

Figura 2.8.14 - Principali tipologie dei rifiuti speciali non pericolosi smaltiti in discarica, per macroarea geografica (tonnellate), anno 2019



Capitolo 01: rifiuti derivanti dalla prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali; **Capitolo 10:** rifiuti provenienti da processi termici; **Capitolo 17:** rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno escavato proveniente da siti contaminati); **Capitolo 19:** rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale.

In "Altri Capitoli" sono sommati i rifiuti appartenenti ai capitoli: 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 11, 12, 15, 16 e 20; mentre per i capitoli: 13, 14 e 18 nell'anno 2019, i quantitativi di rifiuti speciali smaltiti risultano pari a zero.

Fonte: ISPRA

L'analisi dei dati relativi ai **rifiuti non pericolosi** (Figura 2.8.14) mostra che il 41,3% è riconducibile ai rifiuti del capitolo 19, il 25,8% a quelli del capitolo 17, il 22,2% al capitolo 10 e il 6% al capitolo 01. L'insieme degli altri capitoli (si veda la specifica voce della figura⁹), rappresenta, complessivamente, il 4,7% del totale, corrispondente a 509 mila tonnellate.

Nella figura 2.8.15, sono riportate le principali tipologie di rifiuti non pericolosi smaltite in discarica, nell'anno 2019 per codice EER.

I rifiuti di terra e rocce (codice EER 170504), 1,8 milioni di tonnellate (16,8% del totale dei rifiuti non pericolosi), rappresentano la quota più rilevante. Le altre tipologie con le più alte quote di smaltimento sono:

- altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (codice EER 191212), pari a circa 1,7 milioni di tonnellate (15,6% del totale dei rifiuti non pericolosi);
- scorie non trattate provenienti dall'industria siderurgica (codice EER

⁹ In "Altri Capitoli" sono sommati i rifiuti appartenenti ai capitoli EER: 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 11, 12, 15, 16 e 20; mentre per i capitoli: 13, 14 e 18 nell'anno 2019, i quantitativi di rifiuti speciali smaltiti risultano pari a zero.

100202), pari a circa 1,1 milioni di tonnellate, corrispondente al 10,1% del totale dei rifiuti non pericolosi;

- rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica dei terreni (codice EER 191302), pari a 483 mila tonnellate (4,5% del totale dei rifiuti non pericolosi);
- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (codice EER 170904), circa 450 mila tonnellate (4,2% del totale dei rifiuti non pericolosi);
- minerali (ad esempio sabbia, rocce) derivanti da operazioni di trattamento meccanico dei rifiuti (codice EER 191209), circa 394 mila tonnellate (3,7% del totale dei rifiuti non pericolosi);
- rifiuti del trattamento delle scorie (codice EER 100201), pari a 354 mila tonnellate (3,3% del totale dei rifiuti non pericolosi);
- rifiuti stabilizzati (codice EER 190305), 331 mila tonnellate (3,1% del totale dei rifiuti non pericolosi);
- rifiuti non specificati altrimenti (codice EER 010599), 327 mila tonnellate (3,1% del totale dei rifiuti non pericolosi);

- rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra (codice EER 010413), pari a circa 302 mila tonnellate (2,8% del totale dei rifiuti non pericolosi).

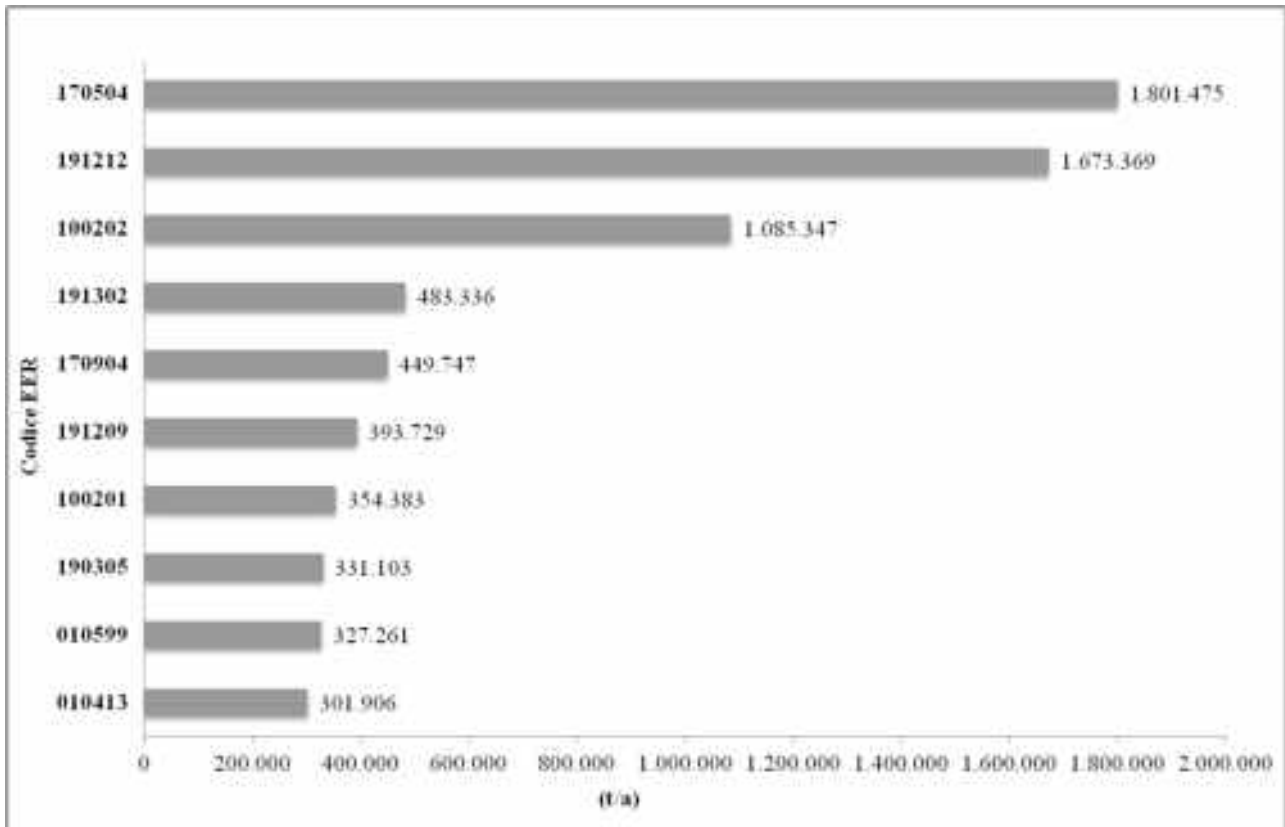
Le tipologie dei rifiuti sopra elencate concorrono, complessivamente, per il 67,1% (pari a 7,2 milioni di tonnellate) al totale dei rifiuti non pericolosi avviati in discarica.

Tra le altre tipologie di rifiuti non pericolosi smaltiti si segnalano, inoltre, le frazioni leggere e polveri di frantumazione (fluff-light) (codice EER 191004), pari a circa 269 mila tonnellate, che costituiscono il 2,5% del totale. Infine, il 4,9% del totale dei rifiuti non pericolosi (circa 529 mila tonnellate), è costituito dalla somma dei fanghi residui derivanti dai processi di depurazione delle acque reflue domestiche, urbane o industriali (codici EER: 020204, 020305, 020502, 020705, 040106, 040107, 040220, 190805, 190812 e 190814)¹⁰.

¹⁰ **Codice EER 020204:** fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (derivanti dalla preparazione e lavorazione di carne, pesce e altri alimenti di origine animale); **Codice EER 020305:** fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (derivanti dalla preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; preparazione di conserve alimentari; produzione di lievito ed estratto di lievito; preparazione e fermentazione di melassa); **Codice EER 020502:** fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (derivanti dall'industria lattiero-casearia); **Codice EER 020705:** fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (derivanti dalla produzione di bevande alcoliche ed analcoliche);

Codice EER 040106: fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo (derivanti dalla lavorazione di pelli e pellicce); **Codice EER 040107:** fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo (derivanti dalla lavorazione di pelli e pellicce); **Codice EER 040220:** fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (derivanti dall'industria tessile); **Codice EER 190805:** fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane; **Codice EER 190812:** fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali; **Codice EER 190814:** fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali.

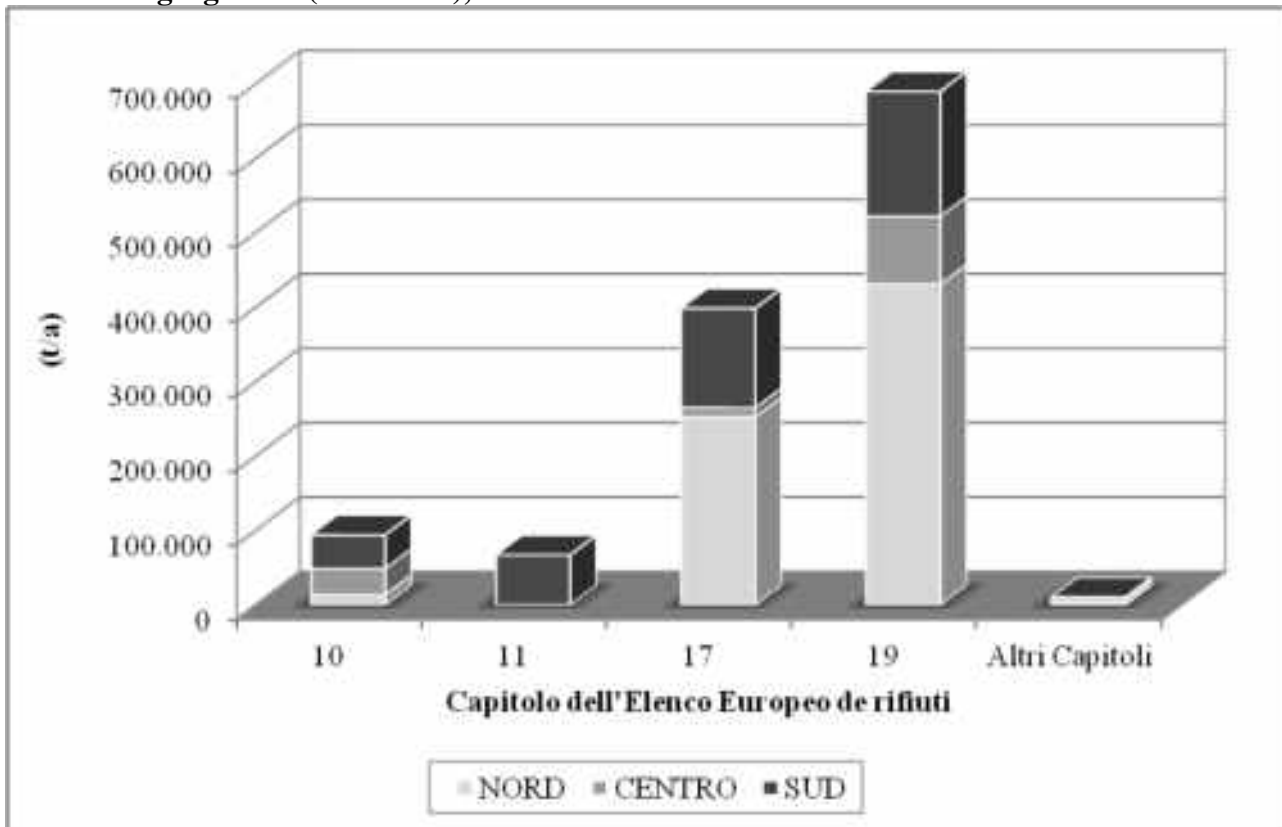
Figura 2.8.15 - Principali tipologie di rifiuti non pericolosi smaltiti in discarica (tonnellate), anno 2019



Codice EER 170504: terra e rocce; **Codice EER 191212:** altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti; **Codice EER 100202:** scorie non trattate; **Codice EER 191302:** rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica dei terreni; **Codice EER 170904:** rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione; **Codice EER 191209:** minerali (ad esempio sabbia, rocce); **Codice EER 100201:** rifiuti del trattamento delle scorie; **Codice EER 190305:** rifiuti stabilizzati; **Codice EER 010599:** rifiuti non specificati altrimenti; **Codice EER 010413:** rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra.

Fonte: ISPRA

Figura 2.8.16 - Principali tipologie dei rifiuti speciali pericolosi smaltiti in discarica, per macroarea geografica (tonnellate), anno 2019



Capitolo 10: rifiuti provenienti da processi termici; **Capitolo 11:** rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa; **Capitolo 17:** rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati); **Capitolo 19:** rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell’acqua e dalla sua preparazione per uso industriale.

In “**Altri Capitoli**” sono sommati i rifiuti appartenenti ai capitoli: 01, 05, 06, 07, 12, 15, 16 e 20; mentre per i capitoli: 02, 03, 04, 08, 09, 13, 14 e 18 nell’anno 2019, i quantitativi di rifiuti speciali smaltiti risultano pari a zero.

Fonte: ISPRA

Per quanto riguarda lo smaltimento in discarica dei **rifiuti pericolosi** (Figura 2.8.16), anche in questo caso il 54,8% afferisce al capitolo 19, il 31,6% al capitolo 17, il 7,5% al capitolo 10, e il 5,3% al capitolo 11. La quota relativa ai restanti capitoli¹¹ rappresenta complessivamente una percentuale dell’0,8% (pari a 10 mila tonnellate).

La figura 2.8.17 mostra le principali tipologie di rifiuti pericolosi smaltite in discarica, nell’anno 2019.

I rifiuti parzialmente stabilizzati (190304*) rappresentano la quota più consistente (617 mila tonnellate, pari al 49% del totale).

I materiali da costruzione contenenti amianto (170605*), pari a 245 mila tonnellate, costituiscono il 19,5% del totale.

I rifiuti costituiti da terra e rocce contenenti sostanze pericolose (170503*), pari a circa 103 mila tonnellate, concorrono al totale gestito per l’8,2%, le scorie della produzione primaria e secondaria, della metallurgia (100401*), 79 mila tonnellate, per il 6,3%, ed i rifiuti della lavorazione idrometallurgia dello zinco (110202*), pari a 67 mila tonnellate, per il 5,3%.

¹¹ In “**Altri Capitoli**” sono sommati i rifiuti appartenenti ai capitoli: 01, 05, 06, 07, 12, 15, 16 e 20, mentre per i capitoli 02, 03, 04, 08, 09, 13, 14 e 18 nell’anno 2019, i quantitativi di rifiuti speciali smaltiti risultano pari a zero.

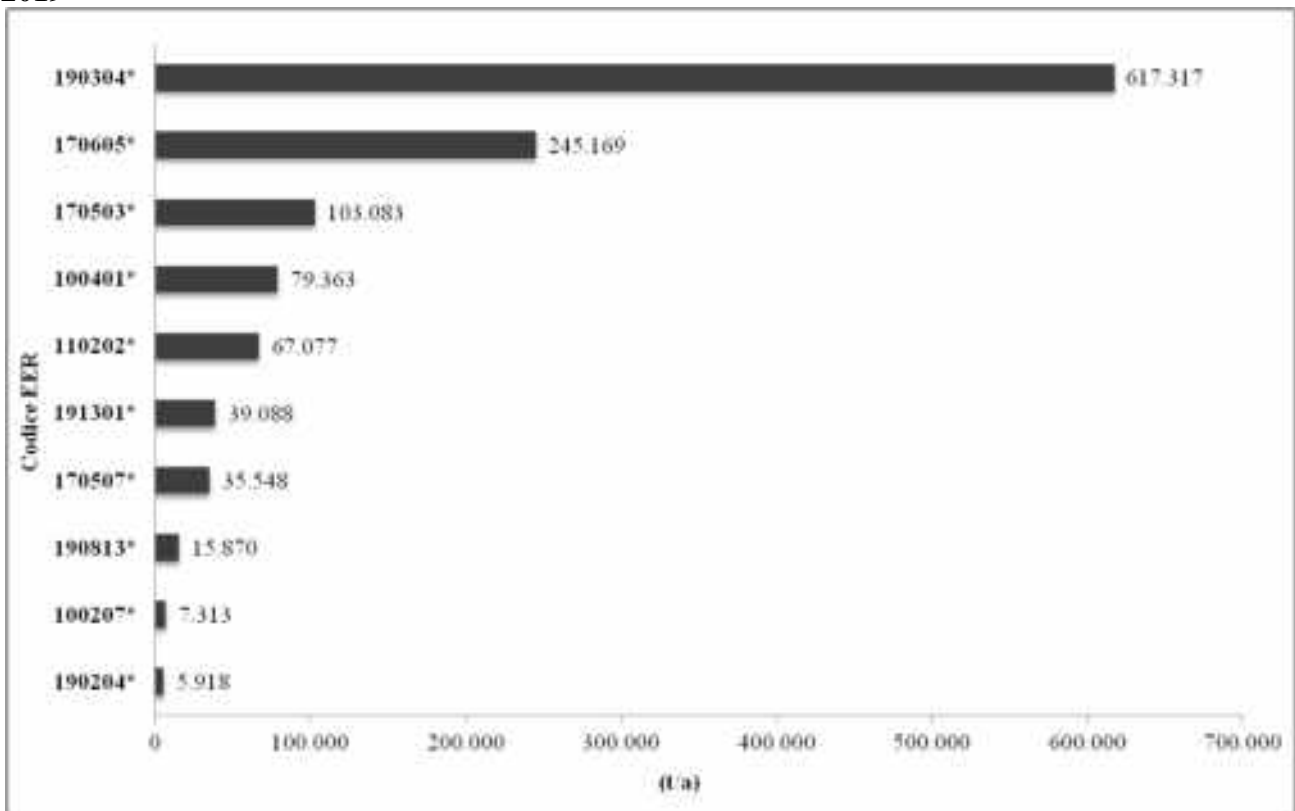
Inoltre, i rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose (191301*), pari a 39 mila tonnellate, costituiscono il 3,1% del totale dei rifiuti pericolosi.

I rifiuti costituiti da pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose (170507*), e i fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali (190813*) rappresentano rispettivamente il 2,8% (circa 36 mila tonnellate) e l'1,3% (circa

16 mila tonnellate) del totale. Quote residuali sono, infine, costituite da rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose (100207*), 0,6% e miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso (190204*), 0,5%.

Le tipologie di rifiuti sopra elencate (1,2 milioni di tonnellate) costituiscono, complessivamente, il 96,5% del totale dei rifiuti pericolosi smaltiti in discarica.

Figura 2.8.17 - Principali tipologie di rifiuti pericolosi smaltiti in discarica (tonnellate), anno 2019



Codice EER 190304*: rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati; **Codice EER 170605***: materiali da costruzione contenenti amianto; **Codice EER 170503***: terra e rocce, contenenti sostanze pericolose; **Codice EER 100401***: scorie della produzione primaria e secondaria (della metallurgia); **Codice EER 110202***: rifiuti della lavorazione idrometallurgia dello zinco (compresi jarosite, goethite); **Codice EER 191301***: rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose; **Codice EER 170507***: pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose; **Codice EER 190813***: fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali; **Codice EER 100207***: rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose; **Codice EER 190204***: miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso.

Fonte: ISPRA

2.8.4 Lo smaltimento in discarica dei rifiuti da costruzione e demolizione

Nel 2019, i quantitativi di rifiuti del settore delle costruzioni e demolizioni (capitolo 17 dell'Elenco Europeo dei rifiuti)¹² smaltiti in discarica sono pari a circa 3,2 milioni di tonnellate, di cui quasi 2,8 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e 398 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.8.5). Le quantità afferenti a tale settore rappresentano il 26,4% dei rifiuti complessivamente smaltiti a livello nazionale. Rispetto al 2018 (2,4 milioni di tonnellate) si osserva un incremento del 29,1% (+713 mila tonnellate).

Il 59,4% del totale dei rifiuti da costruzione e demolizione viene smaltito nelle discariche per rifiuti inerti, il 37,9% in quelle per rifiuti non pericolosi e il restante 2,7% nelle discariche per rifiuti pericolosi.

L'analisi dei dati per macroarea geografica evidenzia che il 50% del totale (circa 1,6 milioni di tonnellate) è smaltito negli impianti localizzati nel Nord, il 16,5% (523 mila tonnellate) al Centro ed il 33,5% (pari a 1 milione di tonnellate) al Sud.

Per quanto riguarda i rifiuti non pericolosi, il 68% è smaltito in discariche per inerti, il 31,2% in discariche per non pericolosi e il restante 0,8% in discariche per rifiuti pericolosi. Tale quantitativo è costituito, principalmente, da terra e rocce da scavo (codice EER 170504¹³; 1,8 milioni di tonnellate, 65,2% del totale non pericolosi), rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (codice EER 170904¹⁴; circa 450 mila tonnellate, 16,3%).

Nel caso dei rifiuti pericolosi, l'84,4% è destinato a discariche per rifiuti non pericolosi e il restante 15,6% a discariche per rifiuti pericolosi. Tali rifiuti sono costituiti, principalmente, da materiali da costruzione contenenti amianto (codice EER 170605*¹⁵; 245 mila tonnellate, 61,5% del totale dei rifiuti pericolosi), da terra e rocce, contenenti sostanze pericolose (codice EER 170503*¹⁶, 103 mila tonnellate, 25,9%) e da pietrisco per massicciate ferroviarie, contenenti sostanze pericolose (codice EER 170507*¹⁷, circa 36 mila tonnellate, 8,9%).

¹² **Capitolo 17:** rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione.

¹³ **Codice EER 170504:** terra e rocce.

¹⁴ **Codice EER 170904:** rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione.

¹⁵ **Codice EER 170605*:** materiali da costruzione contenenti amianto.

¹⁶ **Codice EER 170503*:** terra e rocce, contenenti sostanze pericolose.

¹⁷ **Codice EER 170507*:** pietrisco per massicciate ferroviarie, contenenti sostanze pericolose.

CAPITOLO 2 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.8.5 - Smaltimento in discarica dei rifiuti da costruzione e demolizione (capitolo 17), pericolosi e non pericolosi, per categoria di discarica e per regione (tonnellate), anno 2019

Regione	Discariche per rifiuti inerti (t/a)		Discariche per rifiuti non pericolosi (t/a)			Discariche per rifiuti pericolosi (t/a)			ITALIA (t/a)		
	NP	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
Piemonte	123.323	123.323	54.047	11.363	65.410	2.296	56.792	59.088	179.666	68.155	247.821
Valle d'Aosta	39.059	39.059	679	487	1.166	0	0	0	39.738	487	40.225
Lombardia	601.876	601.876	3.050	101.388	104.438	0	0	0	604.926	101.388	706.314
Trentino Alto Adige	9.276	9.276	5.635	2	5.637	0	0	0	14.911	2	14.913
Veneto	154.044	154.044	83.887	0	83.887	0	0	0	237.931	0	237.931
Friuli Venezia Giulia	74.374	74.374	5.148	73.384	78.532	0	0	0	79.522	73.384	152.906
Liguria	129.957	129.957	21.910	0	21.910	0	0	0	151.867	0	151.867
Emilia Romagna	0	0	19.130	9.537	28.667	0	0	0	19.130	9.537	28.667
NORD	1.131.909	1.131.909	193.486	196.161	389.647	2.296	56.792	59.088	1.327.691	252.953	1.580.644
Toscana	0	0	58.836	10.671	69.507	0	0	0	58.836	10.671	69.507
Umbria	0	0	158	0	158	19.893	0	19.893	20.051	0	20.051
Marche	0	0	5.488	1.310	6.798	0	30	30	5.488	1.340	6.828
Lazio	409.121	409.121	17.736	0	17.736	0	0	0	426.857	0	426.857
CENTRO	409.121	409.121	82.218	11.981	94.199	19.893	30	19.923	511.232	12.011	523.243
Abruzzo	0	0	0	19.482	19.482	0	0	0	0	19.482	19.482
Molise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puglia	47.744	47.744	398.246	0	398.246	20	239	259	446.010	239	446.249
Basilicata	4.254	4.254	77.742	21.627	99.369	0	0	0	81.996	21.627	103.623
Calabria	0	0	3.861	0	3.861	61	4.996	5.057	3.922	4.996	8.918
Sicilia	29.137	29.137	41.319	323	41.642	0	0	0	70.456	323	70.779
Sardegna	257.373	257.373	64.387	86.868	151.255	0	0	0	321.760	86.868	408.628
SUD	338.508	338.508	585.555	128.300	713.855	81	5.235	5.316	924.144	133.535	1.057.679
ITALIA	1.879.538	1.879.538	861.259	336.442	1.197.701	22.270	62.057	84.327	2.763.067	398.499	3.161.566

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: ISPRA

2.8.5 Lo smaltimento in discarica di rifiuti contenenti amianto

Nel 2019, le discariche operative che smaltiscono rifiuti contenenti amianto (RCA) sono 19 (15 per rifiuti non pericolosi e 4 per rifiuti pericolosi). Il numero totale degli impianti rimane invariato, rispetto al 2018; a livello di macro area, si evidenzia, 1 impianto operativo in più (localizzato in Lombardia), mentre al Centro diminuisce ad 1 unità la regione Toscana. (Tabella 2.8.6 e Figura 2.8.18).

In particolare, al Nord sono presenti 9 impianti (6 per rifiuti non pericolosi e 3 per rifiuti pericolosi), al Centro 2 impianti, tutti per rifiuti non pericolosi e al Sud 8 impianti (7 per rifiuti non pericolosi e 1 per rifiuti pericolosi).

La figura 2.8.18 riporta l'ubicazione geografica delle discariche che smaltiscono RCA, operative nel 2019. La figura 2.8.19 riporta, per lo stesso anno, le quantità di RCA smaltite, per regione.

Tabella 2.8.6 - Numero di discariche che smaltiscono rifiuti contenuti amianto (RCA), per categoria e per regione, anni 2018 - 2019

Regione	Anno 2018			Anno 2019		
	N. discariche per rifiuti non pericolosi	N. discariche per rifiuti pericolosi	Totale	N. discariche per rifiuti non pericolosi	N. discariche per rifiuti pericolosi	Totale
Piemonte	1	3	4	1	3	4
Valle d'Aosta	0	0	0	0	0	0
Lombardia	1	0	1	2	0	2
Trentino Alto Adige	0	0	0	0	0	0
Veneto	0	0	0	0	0	0
Friuli Venezia Giulia	1	0	1	1	0	1
Liguria	0	0	0	0	0	0
Emilia Romagna	2	0	2	2	0	2
NORD	5	3	8	6	3	9
Toscana	2	0	2	1	0	1
Umbria	0	0	0	0	0	0
Marche	1	0	1	1	0	1
Lazio	0	0	0	0	0	0
CENTRO	3	0	3	2	0	2
Abruzzo	1	0	1	1	0	1
Molise	0	0	0	0	0	0
Campania	0	0	0	0	0	0
Puglia	0	1	1	0	1	1
Basilicata	2	0	2	2	0	2
Calabria	0	0	0	0	0	0
Sicilia	0	0	0	0	0	0
Sardegna	4	0	4	4	0	4
SUD	7	1	8	7	1	8
ITALIA	15	4	19	15	4	19

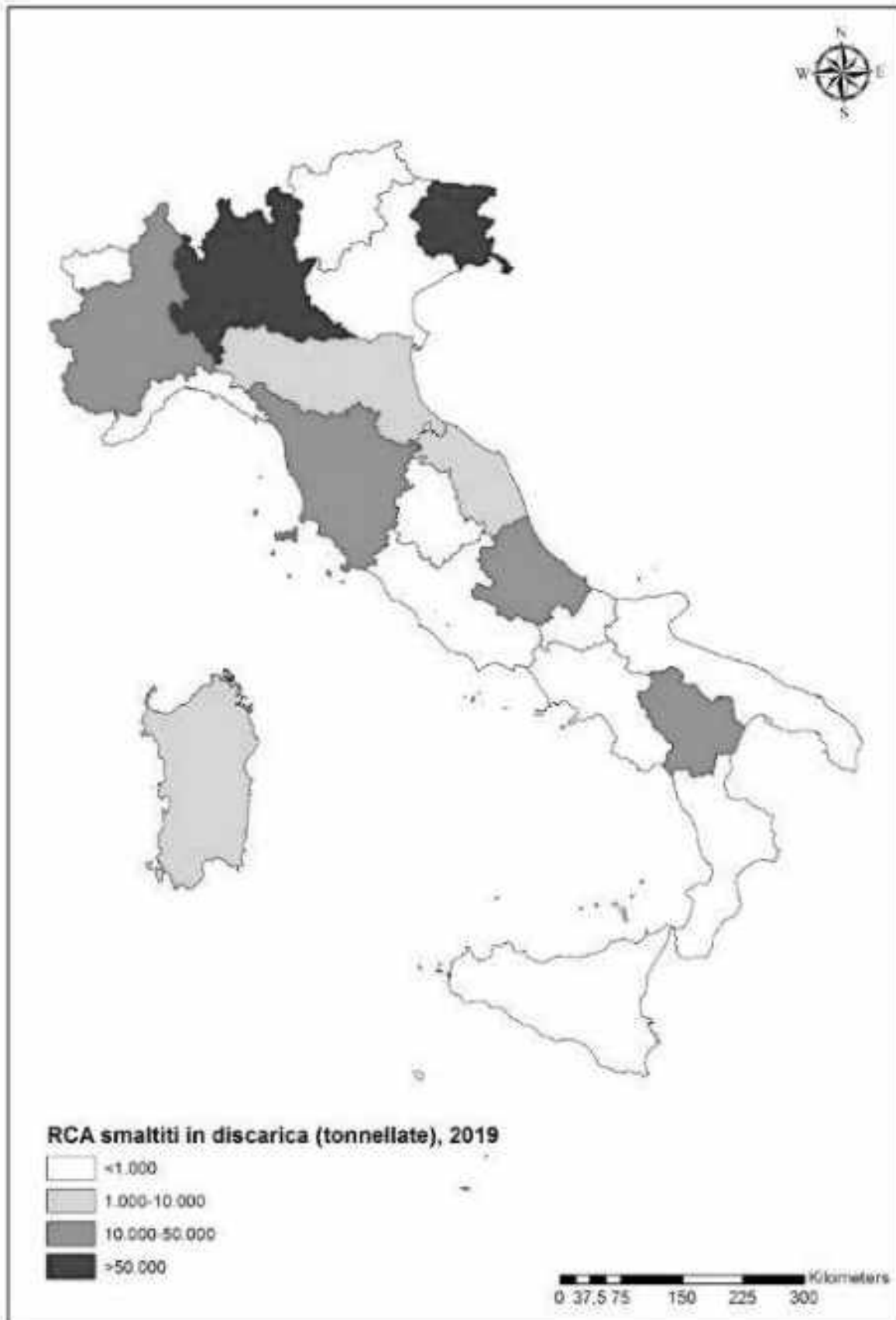
Fonte: ISPRA

Figura 2.8.18 - Ubicazione geografica e categoria delle discariche operative che smaltiscono rifiuti contenenti amianto (RCA), anno 2019



RCA: rifiuti contenenti amianto; RS: rifiuti speciali.
 RNP: discariche per rifiuti non pericolosi; RP: discariche per rifiuti pericolosi.
 Fonte: ISPRA

Figura 2.8.19 - Rifiuti contenenti amianto (RCA) smaltiti in discarica (tonnellate), anno 2019



RCA: rifiuti contenenti amianto.

Fonte: ISPRA

I quantitativi di RCA smaltiti nell'anno 2019, sono pari a 249 mila tonnellate e rappresentano il 2,1% del totale avviato in discarica ed il 19,8% della quota dei rifiuti pericolosi.

Il 96% dei RCA viene smaltito in celle dedicate/monodedicato di discariche per rifiuti non pericolosi (239 mila tonnellate, 15 impianti), il restante 4% in discariche per rifiuti pericolosi (circa 10 mila tonnellate, 4 impianti), (Tabella 2.8.7).

Il quantitativo dei rifiuti costituiti da materiali da costruzione contenenti amianto (codice EER 170605*), pari a 245 mila tonnellate, rappresenta il 98,3% del totale smaltito. Il restante 1,7% (4.210 tonnellate) è costituito da altre tipologie di rifiuti contenenti amianto identificate dai codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti 061304*, 101309*, 160111*, 160212*, e 170601*¹⁸.

Il 77,1% del totale dei RCA smaltiti nel 2019 viene gestito al Nord (192 mila tonnellate), il 4,8% al Centro (circa 12 mila tonnellate), e il 18,1% al Sud (45 mila tonnellate).

Rispetto all'anno 2018 (226 mila tonnellate), si registra, per tali rifiuti, una flessione di circa 23 mila tonnellate (+10,2%).

L'analisi dei dati relativa alle macroaree geografiche, evidenzia un aumento delle quantità smaltite nel Nord (+20 mila tonnellate, pari al 11,3%). In questa macroarea, il maggiore incremento si rileva in Lombardia, dove le quantità smaltite passano da 77 mila tonnellate a 101 mila tonnellate (+31%, +24 mila tonnellate). In tale regione vengono smaltiti i quantitativi più rilevanti dei RCA che costituiscono il 40,7% del totale gestito a livello nazionale.

Anche il Friuli Venezia Giulia, dove le quantità di RCA smaltite (oltre 73 mila tonnellate) costituiscono il 29,4% del totale nazionale, mostra, rispetto al 2018, una crescita pari al 2,4% (circa 1.800 tonnellate).

Il Piemonte, invece, mostra, rispetto all'anno precedente, una riduzione del 15,4% (-3 mila tonnellate).

Al Sud si osserva una leggera flessione delle quantità complessivamente smaltite di 652 tonnellate, pari all'1,4%, che interessa, in particolare, l'Abruzzo (-18,6%, -4 mila tonnellate) e in misura minore la Puglia (-31,8%, -7 tonnellate). Si registra, invece, un incremento di 3 mila tonnellate in Basilicata (+18,6%, + 3 mila tonnellate) e in Sardegna (+12,7%, +550 tonnellate).

Le regioni del Centro mostrano un aumento di 4 mila tonnellate, pari al 51,4%. Tale andamento si riscontra, in particolare, nella regione Toscana dove i quantitativi smaltiti passano da poco più di 4 mila tonnellate a circa 11 mila tonnellate (+6 mila tonnellate, +140,8%).

¹⁸ **Codice EER 061304***: rifiuti derivanti dai processi di lavorazione dell'amianto; **Codice EER 101309***: rifiuti della fabbricazione di cemento-amianto, contenente amianto; **Codice EER 160111***: pastiglie per freni, contenenti amianto; **Codice EER 160212***: apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere; **Codice EER 170601***: materiali isolanti, contenenti amianto.

Per i seguenti codici EER, nell'anno 2019, i quantitativi di RCA smaltiti risultano pari a zero: **Codice EER 060701***: rifiuti dei processi elettrolitici, contenenti amianto; **Codice EER 150111***: imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi contenitori a pressione vuoti.

CAPITOLO 2 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.8.7 - Smaltimento in discarica dei rifiuti speciali contenenti amianto (RCA), per categoria e per regione (tonnellate), anni 2018 - 2019

Regioni	Anno 2018			Anno 2019		
	RCA smaltiti in discariche per RNP (t/a)	RCA smaltiti in discariche per RP (t/a)	Totali RCA smaltiti (t/a)	RCA smaltiti in discariche per RNP (t/a)	RCA smaltiti in discariche per RP (t/a)	Totali RCA smaltiti (t/a)
Piemonte	8.656	10.661	19.317	6.461	9.876	16.337
Valle d'Aosta	0	0	0	0	0	0
Lombardia	77.419	0	77.419	101.388	0	101.388
Trentino Alto Adige	0	0	0	0	0	0
Veneto	0	0	0	0	0	0
Friuli Venezia Giulia	71.630	0	71.630	73.384	0	73.384
Liguria	0	0	0	0	0	0
Emilia Romagna	4.310	0	4.310	1.159	0	1.159
NORD	162.015	10.661	172.676	182.392	9.876	192.268
Toscana	4.431	0	4.431	10.671	0	10.671
Umbria	0	0	0	0	0	0
Marche	3.488	0	3.488	1.316	0	1.316
Lazio	0	0	0	0	0	0
CENTRO	7.919	0	7.919	11.987	0	11.987
Abruzzo	23.932	0	23.932	19.482	0	19.482
Molise	0	0	0	0	0	0
Campania	0	0	0	0	0	0
Puglia	0	22	22	0	15	15
Basilicata	17.476	0	17.476	20.731	0	20.731
Calabria	0	0	0	0	0	0
Sicilia	0	0	0	0	0	0
Sardegna	4.346	0	4.346	4.896	0	4.896
SUD	45.754	22	45.776	45.109	15	45.124
ITALIA	215.688	10.683	226.371	239.488	9.891	249.379

RCA: rifiuti contenenti amianto; RNP: discariche per rifiuti non pericolosi; RP: discariche per rifiuti pericolosi.

Fonte: ISPRA

In tabella 2.8.8 è riportato l'elenco delle discariche che hanno smaltito i rifiuti contenenti amianto nell'anno 2019 e le relative quantità. Per ogni impianto censito è riportato il quantitativo di rifiuti smaltiti, il volume autorizzato (mc) della cella dedicata/monodedicata e la capacità residua (mc) a fine anno, riferita alla sola cella dedicata/monodedicata.

Al fine di acquisire maggiori informazioni sugli impianti di discarica che ricevono rifiuti contenenti amianto, ISPRA ha predisposto e somministrato ai gestori degli impianti un apposito questionario. Le informazioni richieste hanno riguardato, tra l'altro, il volume autorizzato delle celle dedicate allo smaltimento dei rifiuti di amianto e la relativa capacità residua al 31/12/2019.

Il volume autorizzato, fornito da 13 dei 19 impianti censiti, risulta pari a 3,5 milioni di metri cubi, mentre la capacità residua al 31/12/2019, disponibile per 10 dei 19 impianti, è pari a oltre 1,2 milioni di metri cubi.

L'analisi dei dati non può, pertanto, ritenersi esaustiva ma fornisce, comunque, elementi utili a tracciare un quadro sulla capacità impiantistica dedicata allo smaltimento di questa tipologia di rifiuto.

Nelle figure 2.8.20 e 2.8.21, sono riportate le quantità di RCA smaltite in discarica, nel biennio 2018 - 2019, rispettivamente per regione e per codice dell'Elenco Europeo dei rifiuti.

Nella tabella 2.8.9 sono riportate, per ogni regione, le quantità di RCA prodotti dalla stessa regione in cui vengono smaltiti e quelli di provenienza extra regionale. Il totale dei rifiuti smaltiti nella regione è pari a 102 mila tonnellate (40,9% del totale nazionale) e quelli extra regione sono pari a 147 mila tonnellate (59,1% del totale nazionale). Corerentemente con la maggiore concentrazione e di impianti operativi, le regioni che ricevono i quantitativi più rilevanti di RCA prodotti al di fuori delle stesse, sono localizzate al Nord del Paese. I flussi maggiori nel Friuli Venezia Giulia, che accoglie nel proprio territorio un quantitativo di circa 66 mila tonnellate (26,4% del totale

nazionale), tra cui, circa 34 mila tonnellate provenienti dal Veneto e circa 14 mila tonnellate dall'Emilia Romagna. Segue la Lombardia che riceve circa 41 mila tonnellate di RCA (16,4% del totale), tra cui, circa 18 mila tonnellate dall'Emilia Romagna e circa 8 mila tonnellate dal Veneto.

La regione che, a causa della mancanza di impianti nel proprio territorio, avvia a smaltimento fuori regione le maggiori quantità di RCA è il Veneto (42 mila tonnellate, pari al 16,9% del totale). Segue l'Emilia Romagna con circa 34 mila tonnellate (13,5% del totale) a fronte di due discariche presenti nel proprio territorio che hanno una capacità residua ridotta.

CAPITOLO 2 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.8.8 - Impianti di discarica che smaltiscono RCA, per categoria, per regione e per codice dell'Elenco Europeo dei rifiuti, anno 2019

Regione	Prov.	Comune	Volume autorizzato della "cella" (m ³) **	Capacità residua della "cella" al 31/12/2019 (m ³) **	Codice EER dei RCA (t/a)						Totale RCA
					061304*	101309*	160111*	160212*	170601*	170605*	
Discariche per rifiuti pericolosi											
Piemonte	TO	Collegno	52.000	18.163	0	0	0	0	0	6.461	6.461
Lombardia	BS	Montichiari	696.000	402.455	0	0	0	0	0	70.907	70.907
Lombardia	PV	Ferrera Erbognone	n.d.	549.000	0	0	0	0	0	30.481	30.481
Friuli Venezia Giulia	PN	Porcia	286.689	165.222	0	0	0	0	0	73.384	73.384
Emilia Romagna	BO	Castel Maggiore	n.d.	n.d.	0	0	0	0	0	37	37
Emilia Romagna	MO	Mirandola	49.080	17.168	0	0	0	0	0	1.122	1.122
Toscana	PI	Cascina	337.820	17.032	0	0	0	0	0	10.671	10.671
Marche	AN	Maiolati Spontini	33.800	0	0	0	0	6	0	1.310	1.316
Abruzzo	CH	Ortona	270.000	n.d.	0	0	0	0	0	19.482	19.482
Basilicata	MT	Ferrandina	125.000	34.226	0	0	1	25	2.618	17.841	20.485
Basilicata	PZ	Guardia Perticara	8.800	n.d.	0	0	0	0	0	246	246
Sardegna	NU	Bolotana	n.d.	n.d.	0	0	0	0	0	1.872	1.872
Sardegna	SS	Sassari	10.000	8.738	0	0	0	0	0	246	246
Sardegna	SU	Carbonia	n.d.	n.d.	0	0	0	0	0	1.978	1.978
Sardegna	SU	Serdiana	n.d.	n.d.	0	0	0	0	0	800	800
Totale			1.869.189	1.212.004	0	0	1	31	2.618	236.838	239.488
Discariche per rifiuti pericolosi											
Piemonte	AL	Casale Monferrato	63.000	n.d.	1	0	0	0	0	2.309	2.310
Piemonte	TO	Balangero	n.d.	n.d.	0	28	0	0	0	1	29
Piemonte	TO	Collegno	1.486.650	n.d.	0	0	0	67	1.464	6.006	7.537
Puglia	TA	Taranto	84.850	42.425	0	0	0	0	0	15	15
Totale			1.634.500	42.425	1	28	0	67	1.464	8.331	9.891
ITALIA			3.503.689	1.254.429	1	28	1	98	4.082	245.169	249.379

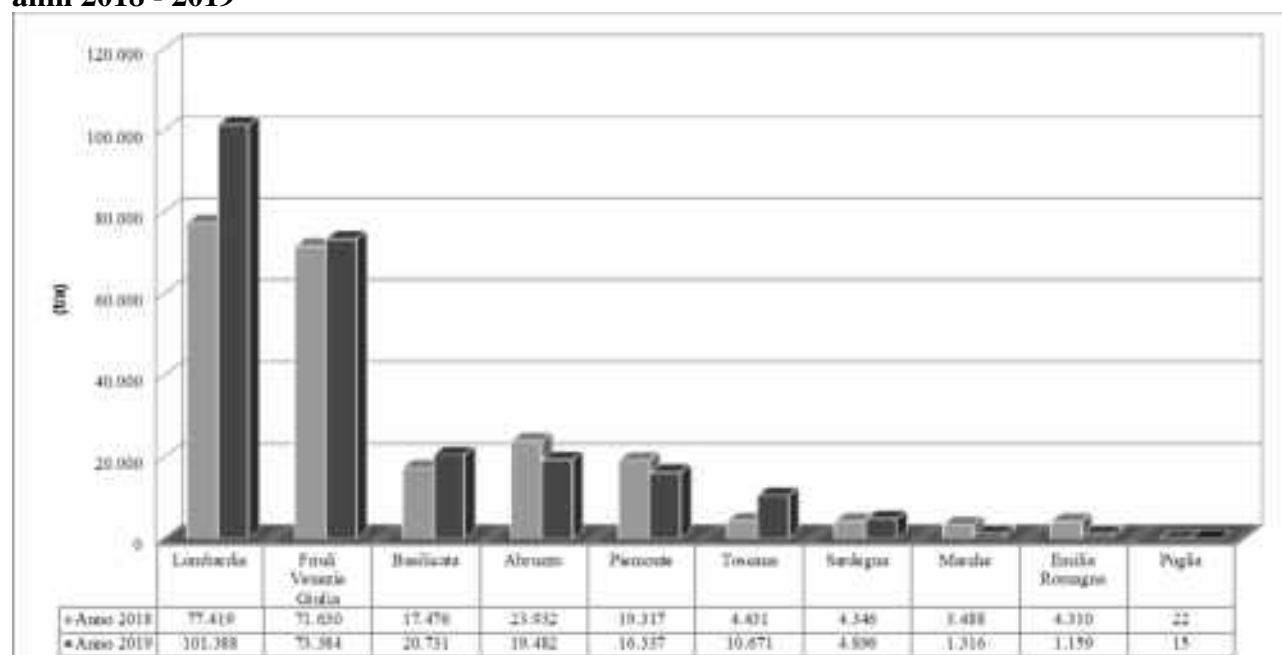
** Il volume autorizzato e la capacità residua sono riferite alla sola cella dedicata/monodedicata ai rifiuti contenenti amianto (RCA).

Codice EER 061304*: rifiuti derivanti dai processi di lavorazione dell'amianto; **Codice EER 101309***: rifiuti della fabbricazione di cemento-amianto, contenente amianto; **Codice EER 160111***: pastiglie per freni, contenenti amianto; **Codice EER 160212***: apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere; **Codice EER 170601***: materiali isolanti, contenenti amianto; **Codice EER 170605***: materiali da costruzione contenenti amianto.

RCA: rifiuti contenenti amianto; **n.d.**= dato non disponibile.

Fonte: ISPRA

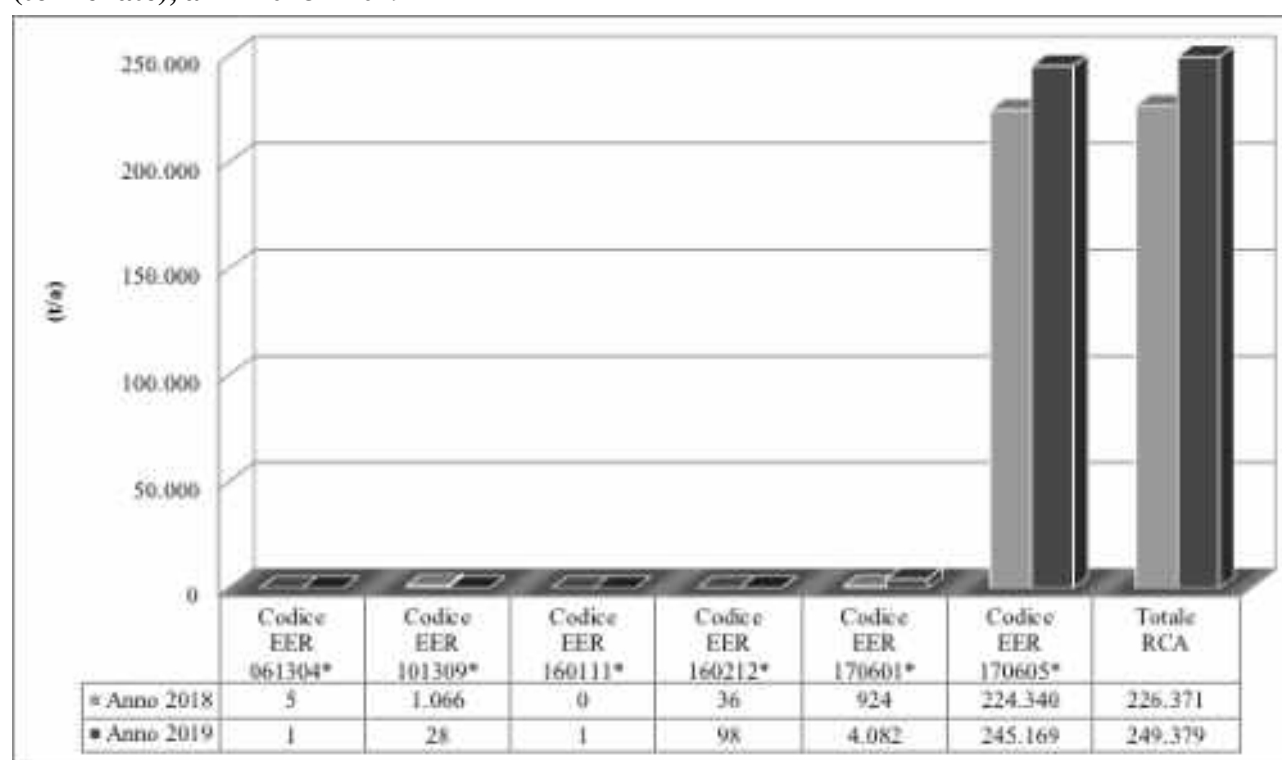
Figura 2.8.20 - Rifiuti contenenti amianto (RCA) smaltiti in discarica, per regione (tonnellate), anni 2018 - 2019



RCA: rifiuti contenenti amianto.

Fonte: ISPRA

Figura 2.8.21 - Rifiuti contenenti amianto (RCA) smaltiti in discarica, per codice EER (tonnellate), anni 2018 - 2019



Codice EER 061304*: rifiuti derivanti dai processi di lavorazione dell'amianto; **Codice EER 101309***: rifiuti della fabbricazione di cemento-amianto, contenente amianto; **Codice EER 160111***: pastiglie per freni, contenenti amianto; **Codice EER 160212***: apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere; **Codice EER 170601***: materiali isolanti, contenenti amianto; **Codice EER 170605***: materiali da costruzione contenenti amianto.

RCA: rifiuti contenenti amianto.

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 2 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.8.9 - Smaltimento dei RCA, per regione e codice EER (tonnellate), anno 2019

Regioni	RCA smaltiti, anno 2019															TOTALE RCA (t/a)
	RCA smaltiti in regione (t/a)							RCA provenienti da fuori regione (t/a)								
	Codice EER 061304*	Codice EER 101309*	Codice EER 160111*	Codice EER 160212*	Codice EER 170601*	Codice EER 170605*	Totale	Codice EER 061304*	Codice EER 101309*	Codice EER 160111*	Codice EER 160212*	Codice EER 170601*	Codice EER 170605*	Totale		
Piemonte	1	0	0	0	405	9.328	9.734	0	28	0	67	1.059	5.449	6.603	16.337	
Valle d'Aosta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lombardia	0	0	0	0	0	60.534	60.534	0	0	0	0	0	40.854	40.854	101.388	
Trentino Alto Adige	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Veneto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Friuli Venezia Giulia	0	0	0	0	0	7.558	7.558	0	0	0	0	0	65.826	65.826	73.384	
Liguria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Emilia Romagna	0	0	0	0	0	1.146	1.146	0	0	0	0	0	13	13	1.159	
NORD	1	0	0	0	405	78.566	78.972	0	28	0	67	1.059	112.142	113.296	192.268	
Toscana	0	0	0	0	0	7.394	7.394	0	0	0	0	0	3.277	3.277	10.671	
Umbria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Marche	0	0	0	6	0	1.310	1.316	0	0	0	0	0	0	0	1.316	
Lazio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CENTRO	0	0	0	6	0	8.704	8.710	0	0	0	0	0	3.277	3.277	11.987	
Abruzzo	0	0	0	0	0	8.924	8.924	0	0	0	0	0	10.558	10.558	19.482	
Molise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Puglia	0	0	0	0	0	15	15	0	0	0	0	0	0	0	15	
Basilicata	0	0	0	0	9	601	610	0	0	1	25	2.609	17.486	20.121	20.731	
Calabria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sicilia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sardegna	0	0	0	0	0	4.840	4.840	0	0	0	0	0	56	56	4.896	
SUD	0	0	0	0	9	14.380	14.389	0	0	1	25	2.609	28.100	30.735	45.124	
ITALIA	1	0	0	6	414	101.650	102.071	0	28	1	92	3.668	143.519	147.308	249.379	

Codice EER 060701*: rifiuti dei processi elettrolitici, contenenti amianto; **Codice EER 061304***: rifiuti derivanti dai processi di lavorazione dell'amianto; **Codice EER 101309***: rifiuti della fabbricazione di cemento-amianto, contenente amianto; **Codice EER 15011***: imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi contenitori a pressione vuoti; **Codice EER 16011***: pastiglie per freni, contenenti amianto; **Codice EER 160212***: apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere; **Codice EER 170601***: materiali isolanti, contenenti amianto; **Codice EER 170605***: materiali da costruzione contenenti amianto.

RCA: rifiuti contenenti amianto.

Fonte: ISPRA

2.8.6 Lo smaltimento dei rifiuti speciali nelle diverse categoria di discarica

Come riportato nel paragrafo 2.8.1, gli impianti di discarica sono classificati secondo il decreto legislativo 36/2003 in discariche per rifiuti inerti, per rifiuti non pericolosi e per rifiuti pericolosi (Tabella 2.8.11 e Figura 2.8.22). Tuttavia, le tipologie dei rifiuti smaltiti sono stabilite dai provvedimenti autorizzativi e non sono sempre riconducibili a tale classificazione.

Nell'anno 2019, circa 4,4 milioni di tonnellate sono smaltite nelle discariche per rifiuti inerti (37% dei rifiuti totali smaltiti), 6,5 milioni di tonnellate in quelle per rifiuti non pericolosi (54,3%), e 1 milione di tonnellate nelle discariche per rifiuti pericolosi (8,7%).

Rispetto al 2018, si assiste ad una riduzione delle quantità smaltite sia nelle discariche per rifiuti non pericolosi (-2%; pari a -135 mila tonnellate) sia in quelle per lo smaltimento dei rifiuti pericolosi (-3,6%; pari a -39 mila tonnellate). Aumentano, invece, le quantità smaltite in discariche per rifiuti inerti (+6,6%; pari a circa +276 mila tonnellate).

L'analisi dei dati, relativa alle diverse categorie di discarica, evidenzia che:

- **discariche per rifiuti inerti** (4,4 milioni di tonnellate; 142 impianti):
 - ✓ 3,2 milioni di tonnellate vengono gestite nel nord del Paese (72,6% del totale nazionale). Rispetto al 2018, si registra una crescita dell'1,5% (+48 mila tonnellate circa);
 - ✓ 780 mila tonnellate vengono smaltite nel Centro (17,6% del totale nazionale). Rispetto al 2018, si evidenzia, un incremento del 73,7% (+331 mila tonnellate);
 - ✓ circa 433 mila tonnellate sono smaltite in discariche localizzate nel sud del Paese (9,8% del totale nazionale). Rispetto al 2018, si assiste ad un decremento del 19,2% (-103 mila tonnellate);
- **discariche per rifiuti non pericolosi** (6,5 milioni di tonnellate; 153 impianti):

- ✓ circa 3 milioni di tonnellate di rifiuti speciali vengono gestite nel Nord (45,4% del totale nazionale). Rispetto al 2018, si nota una riduzione del 5,3% (-165 mila tonnellate);
- ✓ 1 milione di tonnellate vengono smaltite nel Centro (15,6% del totale nazionale). Rispetto al 2018 si rileva una diminuzione del 13,8% (-163 mila tonnellate circa);
- ✓ 2,5 milioni di tonnellate vengono gestite nel Sud (39% del totale nazionale). Rispetto al 2018, si evidenzia, un incremento dell'8,2% (+193 mila tonnellate);
- **discariche per rifiuti pericolosi** (1 milione di tonnellate; 10 impianti):
 - ✓ 393 mila tonnellate vengono smaltite nel Nord (37,6% del totale nazionale). Rispetto al 2018, si assiste ad un incremento del 16,6% (+56 mila tonnellate circa);
 - ✓ circa 580 mila tonnellate vengono gestite nel centro del Paese (55,4% del totale nazionale). Rispetto al 2018, si nota una riduzione del 9,9% (-64 mila tonnellate);
 - ✓ 72 mila tonnellate vengono gestite nel Sud (7% del totale nazionale). Rispetto al 2018, si evidenzia un decremento del 30% (-31 mila tonnellate).

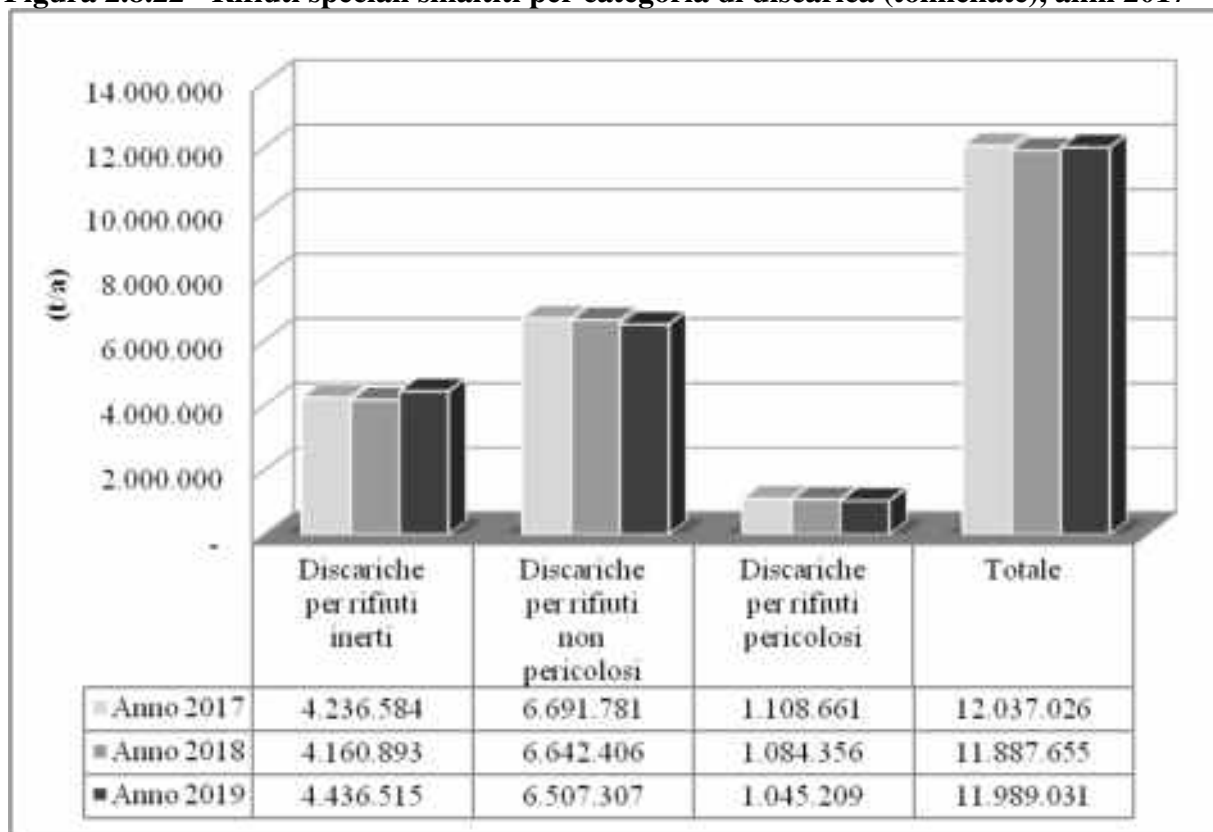
CAPITOLO 2 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.8.11 - Rifiuti speciali smaltiti in discarica, per regione e per categoria (tonnellate), anni 2018 - 2019

Regione	Anno 2018				Anno 2019			
	Discariche per rifiuti inerti (t/a)	Discariche per rifiuti non pericolosi (t/a)	Discariche per rifiuti pericolosi (t/a)	Totale (t/a)	Discariche per rifiuti inerti (t/a)	Discariche per rifiuti non pericolosi (t/a)	Discariche per rifiuti pericolosi (t/a)	Totale (t/a)
Piemonte	82.226	353.423	122.259	557.908	137.855	381.530	224.461	743.846
Valle d'Aosta	34.786	68.810	0	103.596	49.638	58.680	0	108.318
Lombardia	2.176.987	778.794	215.154	3.170.935	2.256.843	698.497	168.886	3.124.226
Trentino Alto Adige	25.330	44.600	0	69.930	11.650	58.538	0	70.188
Veneto	533.472	943.351	0	1.476.823	511.200	930.826	0	1.442.026
Friuli Venezia Giulia	209.296	106.241	0	315.537	123.916	126.909	0	250.825
Liguria	112.811	252.396	0	365.207	131.487	301.877	0	433.364
Emilia Romagna	0	574.538	0	574.538	0	399.893	0	399.893
NORD	3.174.908	3.122.153	337.413	6.634.474	3.222.589	2.956.750	393.347	6.572.686
Toscana	0	833.485	89	833.574	0	721.085	0	721.085
Umbria	0	13.248	467.248	480.496	0	14.302	439.334	453.636
Marche	0	227.152	90.266	317.418	0	160.083	52.676	212.759
Lazio	449.319	104.833	85.921	640.073	780.459	120.472	87.496	988.427
CENTRO	449.319	1.178.718	643.524	2.271.561	780.459	1.015.942	579.506	2.375.907
Abruzzo	826	23.962	0	24.788	0	19.482	0	19.482
Molise	29	17.715	0	17.744	54	12.210	0	12.264
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0
Puglia	159.007	1.099.722	5.139	1.263.868	130.792	1.168.791	2.169	1.301.752
Basilicata	8.615	108.827	0	117.442	7.626	138.698	0	146.324
Calabria	0	134.951	98.280	233.231	0	66.174	70.187	136.361
Sicilia	145.857	227.971	0	373.828	31.248	311.164	0	342.412
Sardegna	222.332	728.387	0	950.719	263.747	818.096	0	1.081.843
SUD	536.666	2.341.535	103.419	2.981.620	433.467	2.534.615	72.356	3.040.438
ITALIA	4.160.893	6.642.406	1.084.356	11.887.655	4.436.515	6.507.307	1.045.209	11.989.031

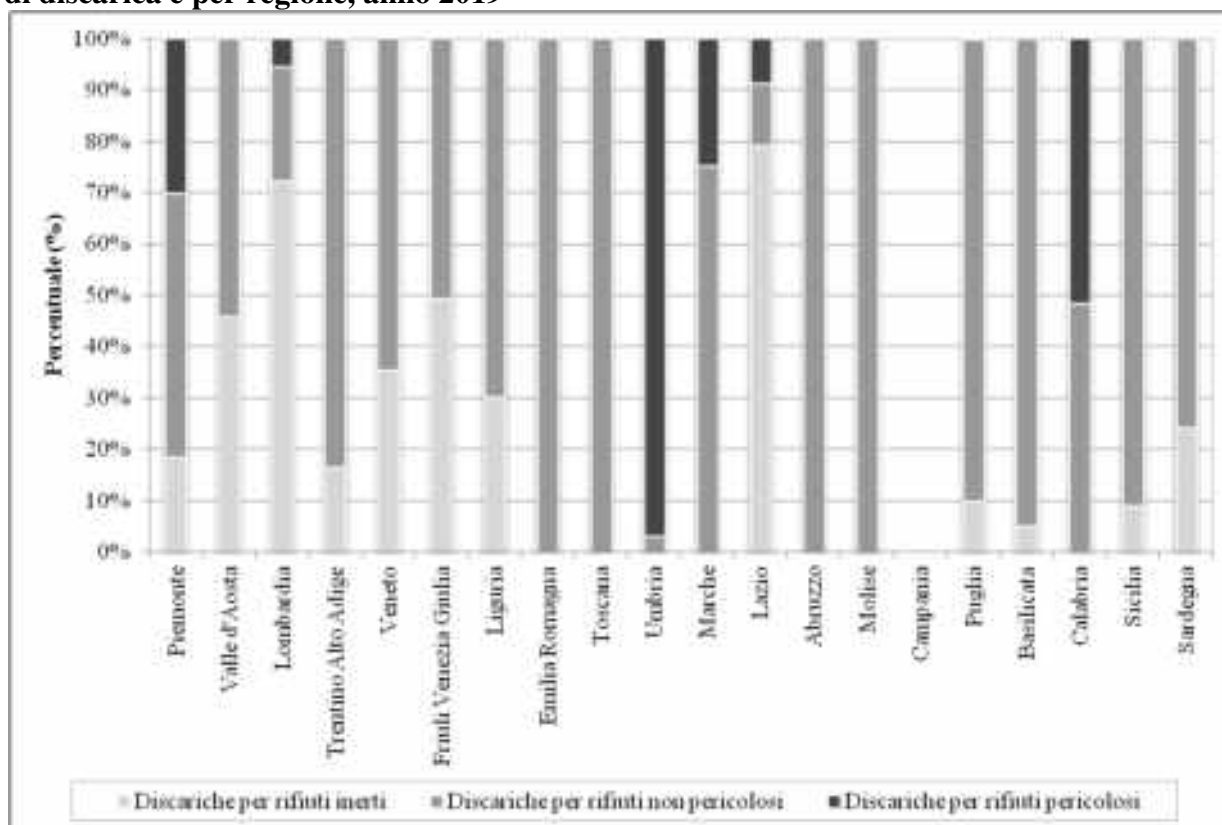
Fonte: ISPRA

Figura 2.8.22 - Rifiuti speciali smaltiti per categoria di discarica (tonnellate), anni 2017 - 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.8.23 - Ripartizione percentuale dei rifiuti speciali smaltiti in discarica, per categoria di discarica e per regione, anno 2019



Fonte: ISPRA

Nella figura 2.8.23 viene analizzata la ripartizione percentuale dei rifiuti speciali smaltiti in discarica, nell'anno 2019, per regione e, per categoria di discarica.

Per quanto riguarda i rifiuti non pericolosi, il cui quantitativo è pari a 10,7 milioni di tonnellate, il 53,5% (5,7 milioni di tonnellate) viene smaltito in discariche per rifiuti non pericolosi, il 41,4% (4,4 milioni di tonnellate) in discariche per rifiuti inerti, e il 5,1% (549 mila tonnellate) in discariche per rifiuti pericolosi.

Riguardo ai rifiuti pericolosi (circa 1,3 milioni di tonnellate), il 60,6% (circa 764 mila tonnellate) viene smaltito in discariche per rifiuti non pericolosi, mentre, una quota pari al 39,4% (circa 496 mila tonnellate) viene smaltita in discariche per rifiuti pericolosi (a causa della mancanza di impianti dedicati).

Nella tabella 2.8.12 sono riportate le quantità dei rifiuti speciali smaltiti nelle diverse categorie di discarica, per tipologia di rifiuti e per regione, nell'anno 2019.

CAPITOLO 2 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Tabella 2.8.12 - Smaltimento in discarica dei rifiuti speciali, per regione, per categoria e tipologia (tonnellate), anno 2019

Regione	Discariche per rifiuti inerti (t/a)			Discariche per rifiuti non pericolosi (t/a)			Discariche per rifiuti pericolosi (t/a)			ITALIA (t/a)		
	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
Piemonte	137.855	0	137.855	370.167	11.363	381.530	10.617	213.844	224.461	518.639	225.207	743.846
Valle d' Aosta	49.638	0	49.638	58.193	487	58.680	0	0	0	107.831	487	108.318
Lombardia	2.256.843	0	2.256.843	523.613	174.884	698.497	89.675	79.211	168.886	2.870.131	254.095	3.124.226
Trentino Alto Adige	11.650	0	11.650	58.536	2	58.538	0	0	0	70.186	2	70.188
Veneto	511.200	0	511.200	836.208	94.618	930.826	0	0	0	1.347.408	94.618	1.442.026
Friuli Venezia Giulia	123.916	0	123.916	53.463	73.446	126.909	0	0	0	177.379	73.446	250.825
Liguria	131.487	0	131.487	301.877	0	301.877	0	0	0	433.364	0	433.364
Emilia Romagna	0	0	0	347.265	52.628	399.893	0	0	0	347.265	52.628	399.893
NORD	3.222.589	0	3.222.589	2.549.322	407.428	2.956.750	100.292	293.055	393.347	5.872.203	700.483	6.572.686
Toscana	0	0	0	710.414	10.671	721.085	0	0	0	710.414	10.671	721.085
Umbria	0	0	0	14.302	0	14.302	360.292	79.042	439.334	374.594	79.042	453.636
Marche	0	0	0	158.767	1.316	160.083	0	52.676	52.676	158.767	53.992	212.759
Lazio	780.459	0	780.459	120.472	0	120.472	87.496	0	87.496	988.427	0	988.427
CENTRO	780.459	0	780.459	1.003.955	11.987	1.015.942	447.788	131.718	579.506	2.232.202	143.705	2.375.907
Abruzzo	0	0	0	0	19.482	19.482	0	0	0	0	19.482	19.482
Molise	54	0	54	12.210	0	12.210	0	0	0	12.264	0	12.264
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puglia	130.792	0	130.792	1.168.791	0	1.168.791	609	1.560	2.169	1.300.192	1.560	1.301.752
Basilicata	7.626	0	7.626	116.690	22.008	138.698	0	0	0	124.316	22.008	146.324
Calabria	0	0	0	66.174	0	66.174	762	69.425	70.187	66.936	69.425	136.361
Sicilia	31.248	0	31.248	292.818	18.346	311.164	0	0	0	324.066	18.346	342.412
Sardegna	263.747	0	263.747	533.360	284.736	818.096	0	0	0	797.107	284.736	1.081.843
SUD	433.467	0	433.467	2.190.043	344.572	2.534.615	1.371	70.985	72.356	2.624.881	415.557	3.040.438
ITALIA	4.436.515	0	4.436.515	5.743.320	763.987	6.507.307	549.451	495.758	1.045.209	10.729.286	1.259.745	11.989.031

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: ISPRA

2.9 IL TRASPORTO TRANSFRONTALIERO DEI RIFIUTI

Nel 2019, dall'Italia sono esportati oltre 3,9 milioni di tonnellate di rifiuti speciali, a fronte di una importazione di oltre 7 milioni di tonnellate. I rifiuti esportati sono costituiti per il 64% da *“rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale”* e per il 13% da *“rifiuti prodotti da processi termici”*. I rifiuti importati sono, invece, costituiti essenzialmente da rifiuti metallici, oltre 5,5 milioni di tonnellate (il 78,4% del totale), destinati principalmente alle acciaierie localizzate in Lombardia e in Friuli Venezia Giulia.

2.9.1 Esportazione dei rifiuti speciali

La quantità totale di rifiuti speciali esportata nel 2019 è pari a oltre 3,9 milioni di tonnellate, di cui il 69,7% (oltre 2,7 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 30,3% (circa 1,2 milioni di tonnellate) da rifiuti pericolosi (tabella 2.9.1).

Rispetto al 2018, il quantitativo totale esportato fa registrare un aumento del 13,4%; tale aumento interessa esclusivamente i rifiuti speciali non pericolosi, il cui incremento è di circa 512 mila tonnellate (+22,9%), i rifiuti speciali pericolosi, invece diminuiscono di circa 45 mila tonnellate (-3,6%).

La figura 2.9.1 mostra, in analogia alle precedenti indagini, che i maggiori quantitativi di rifiuti speciali sono destinati alla Germania, complessivamente circa 821 mila tonnellate (il 20,8% del totale); rispetto al 2018, si registra una diminuzione del 14,3%, 137 mila tonnellate in meno.

Tabella 2.9.1 – Rifiuti speciali esportati per Paese di destinazione (tonnellate), anni 2018-2019

Paese di destinazione	Anno 2018			Anno 2019		
	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale
GERMANIA	299.082	658.297	957.379	308.406	512.118	820.524
AUSTRIA	246.550	75.716	322.266	346.069	96.503	442.572
FRANCIA	111.454	155.786	267.240	109.284	186.141	295.425
UNGHERIA	212.163	665	212.828	289.668	696	290.364
SLOVENIA	144.857	10.409	155.266	215.715	13.249	228.964
PORTOGALLO	52.920	52.571	105.491	154.270	50.174	204.444
SPAGNA	110.248	85.652	195.900	101.206	78.780	179.986
TURCHIA	71.472	-	71.472	149.836	-	149.836
SVIZZERA	49.096	60.387	109.483	70.951	65.859	136.810
BELGIO	70.223	31.014	101.237	70.671	34.145	104.816
BULGARIA	29.446	4.381	33.827	90.835	12.994	103.829
POLONIA	66.677	21.597	88.274	75.107	23.226	98.333
INDIA	55.907	-	55.907	71.687	-	71.687
REPUBBLICA CECA	71.668	-	71.668	66.066	19	66.085
USA	59.203	-	59.203	65.935	120	66.055
PAESI BASSI	18.105	41.935	60.040	19.921	44.180	64.101
DANIMARCA	83.051	19.006	102.057	44.359	17.872	62.231
CINA	104.570	-	104.570	53.050	-	53.050
PAKISTAN	33.698	-	33.698	52.488	-	52.488
COREA	66.470	-	66.470	51.270	-	51.270
CROAZIA	17.726	191	17.917	41.187	96	41.283
GRECIA	23.547	546	24.093	38.755	1.702	40.457
SLOVACCHIA	33.048	43	33.091	39.861	-	39.861
MALESIA	20.328	-	20.328	38.921	-	38.921
NORVEGIA	988	5.085	6.073	1.190	32.246	33.436
ROMANIA	17.865	-	17.865	32.042	-	32.042
SVEZIA	2.255	17.223	19.478	2.998	25.259	28.257

CAPITOLO 2 - GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Paese di destinazione	Anno 2018			Anno 2019		
	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale
HONG KONG	9.115	-	9.115	26.792	-	26.792
ISRAELE	65.979	-	65.979	24.500	-	24.500
REGNO UNITO	32.813	-	32.813	23.934	1	23.935
THAILANDIA	17.173	-	17.173	14.652	-	14.652
INDONESIA	1.123	-	1.123	9.066	-	9.066
LETTONIA	442	-	442	8.946	-	8.946
GIAPPONE	5.817	-	5.817	8.262	-	8.262
VIETNAM	14.467	-	14.467	7.762	-	7.762
Altri Paesi	15.206	27	15.233	21.072	300	21.372
TOTALE	2.234.752	1.240.531	3.475.283	2.746.734	1.195.680	3.942.414

Fonte: ISPRA

I rifiuti esportati in Germania sono prevalentemente rifiuti pericolosi, 512 mila tonnellate, di cui il 56,0% (circa 287 mila tonnellate) sono rifiuti appartenenti al capitolo 19 dell'Elenco europeo dei rifiuti, ovvero "rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale" e il 34,1% (circa 175 mila tonnellate) sono rifiuti del capitolo 17 "rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione".

I rifiuti del capitolo 19 sono costituiti prevalentemente da "miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso" (codice 190204*) oltre 79 mila tonnellate, da "rifiuti stabilizzati/solidificati" afferenti al sub capitolo 1903, circa 75 mila tonnellate sono e da "residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi" (codice 190105*), pari a 53 mila tonnellate.

I rifiuti del capitolo 17 sono rappresentati per oltre 90 mila tonnellate da "pietrisco per massicciate ferroviarie" (codice 170507*), per oltre 25 mila tonnellate da "rifiuti di materiali da demolizione contenenti amianto" (codici 170601 e 170605) e per 20 mila tonnellate da "vetro, plastica e legno" (codice 170204*).

I rifiuti speciali non pericolosi esportati in Germania (oltre 308 mila tonnellate), sono costituiti principalmente da "plastica e gomma" (codice 191204) e da "carta e cartone" (codice 191201), entrambi con un quantitativo pari a 46 mila tonnellate.

Nel 2019, l'Austria importa circa 443 mila tonnellate (l'11,2% del totale esportato dall'Italia), costituite da 346 mila tonnellate di

rifiuti non pericolosi e circa 97 mila tonnellate di pericolosi. Rispetto al 2018, si registra, nel complesso, un aumento di oltre 120 mila tonnellate, corrispondente al 37,3%. Dei rifiuti non pericolosi, 272 mila tonnellate sono "rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti" appartenenti al sub-capitolo 1912; i rifiuti pericolosi, invece, sono costituiti essenzialmente da "rifiuti combustibili solidi" (codice 190209), circa 33 mila tonnellate.

La Francia importa dall'Italia, oltre 295 mila tonnellate, il 7,5% del totale esportato; rispetto al 2018, si evidenzia un aumento del quantitativo di 28 mila tonnellate, pari al 10,5% in più. In particolare, i rifiuti non pericolosi esportati in Francia, sono oltre 109 mila tonnellate, mentre quelli pericolosi sono oltre 186 mila tonnellate. Dei rifiuti non pericolosi, circa 45 mila tonnellate sono "scaglie di laminazione" (codice 100210), destinate al recupero di materia, e oltre 39 mila tonnellate sono "ceneri leggere di carbone" (codice 100102) destinate ai cementifici; detti rifiuti vengono utilizzati, in sostituzione della sabbia per la produzione dei materiali edili cementizi.

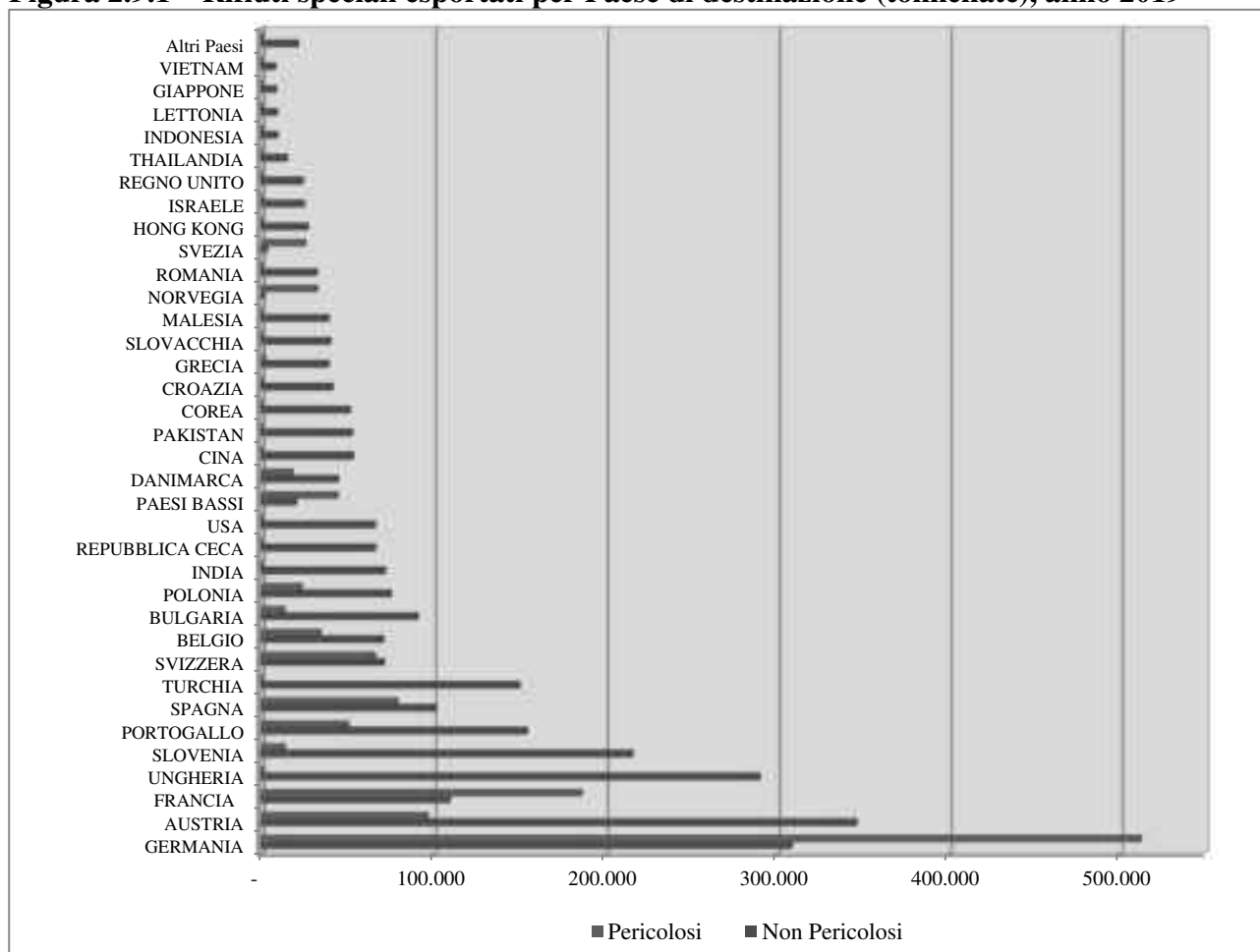
Il 72,2% dei rifiuti pericolosi è invece costituito da "miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso" (codice 190204*), oltre 134 mila tonnellate.

Per quanto concerne l'esportazione in Cina, si conferma il trend in flessione, rispetto al 2018 circa 52 mila tonnellate in meno (- 49,3%); il quantitativo esportato in tale Paese nel 2019 è pari a 53 mila tonnellate, costituite esclusivamente da rifiuti non pericolosi. Si tratta prevalentemente di rifiuti di metallo, in particolare, metalli derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione (sub-capitolo

1704), 25 mila tonnellate e “metalli non ferrosi” (codice 191203), circa 14 mila tonnellate. I rifiuti di “plastica e gomma” (codice 191204), sono pari a 7 mila tonnellate

e i rifiuti di “carta e cartone” (codice 191201) sono circa 4 mila tonnellate.

Figura 2.9.1 – Rifiuti speciali esportati per Paese di destinazione (tonnellate), anno 2019



Fonte: ISPRA

La tabella 2.9.2, riporta i dati relativi ai rifiuti speciali esportati dalle regioni italiane nel biennio 2018 - 2019.

La Lombardia si conferma la regione che esporta le maggiori quantità di rifiuti, nel 2019, circa 1,2 milioni di tonnellate, costituite per il 55,9% da rifiuti non pericolosi. Di questi ultimi, circa 399 mila tonnellate (corrispondenti al 59,9% dei rifiuti non pericolosi) appartengono al sub-capitolo 1912 dell’Elenco europeo dei rifiuti “rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti”; in particolare si tratta di “plastica e gomma” (codice 191204), 118 mila tonnellate, di “metalli non ferrosi” (codice 191203), circa 113 mila tonnellate e di “carta e cartone” (codice 191201), oltre 81 mila

tonnellate. Tra i rifiuti non pericolosi, quelli appartenenti al capitolo 17 costituiscono l’8,6%, oltre 57 mila tonnellate e sono costituiti in prevalenza da “metalli” (sub capitolo 1704), oltre 33 mila tonnellate.

I rifiuti pericolosi sono, invece, costituiti essenzialmente da “miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso” (codice 190204*), 198 mila tonnellate, da “fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici” (codice 190205*) 68 mila tonnellate e da “pietriscio per massicciate ferroviarie” (codice 170507*), 57 mila tonnellate. L’esportazione dei “rifiuti di materiali da demolizione contenenti amianto” (codici 170601 e 170605), è pari a circa 15 mila

tonnellate, rispetto al 2018 (erano circa 44 mila tonnellate) si registra una flessione.

La regione Veneto esporta circa 613 mila tonnellate di rifiuti speciali, costituiti per il 71,3% da rifiuti non pericolosi, circa 437 mila tonnellate; in particolare, oltre 270 mila tonnellate, sono “*rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti*” (sub-capitolo 1912), circa 78 mila tonnellate sono i “*rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici*” (capitolo 10), destinati al recupero di materia. I rifiuti pericolosi, circa 176 mila tonnellate, sono costituiti principalmente da “*terra e rocce*” (codice 170503*) oltre 43 mila tonnellate, da “*rifiuti combustibili solidi*” (codice 190209*) 34 mila tonnellate e da “*miscugli di rifiuti*” (codice 190204*) oltre 28 mila tonnellate.

Significative quantità sono esportate anche, dal Friuli Venezia Giulia, dalla Campania e dall’Emilia Romagna, rispettivamente circa 374 mila tonnellate, 318 mila tonnellate e circa 295 mila tonnellate.

Il Friuli Venezia Giulia esporta quasi esclusivamente rifiuti non pericolosi, il 94,1%

del totale esportato dalla regione, costituiti in particolar modo da “*rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti*” (sub-capitolo 1912), circa 236 mila tonnellate, e da “*scaglie di laminazione*” (codice 100210), oltre 56 mila tonnellate.

Anche la Campania esporta essenzialmente rifiuti non pericolosi, il 95,2% del totale, costituiti prevalentemente da “*rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti*” (sub-capitolo 1912), circa 258 mila tonnellate; si tratta perlopiù di “*altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti*” (codice 191212) circa 180 mila tonnellate, destinate in Portogallo per essere smaltite in discarica, e di “*plastica e gomma*” (codice 191204), circa 69 mila tonnellate, recuperate principalmente sotto forma di materia.

L’Emilia Romagna esporta, invece, circa 295 mila tonnellate, costituite prevalentemente da “*plastica e gomma*” (codice 191204), circa 67 mila tonnellate e da “*rifiuti contrassegnati come pericolosi*” (codice 190304*), circa 32 mila tonnellate.

Tabella 2.9.2 – Rifiuti speciali esportati per Regione di provenienza (tonnellate), anni 2018 - 2019

Regione	Anno 2018			Anno 2019		
	Non pericolosi	Pericolosi	Totale	Non pericolosi	Pericolosi	Totale
Lombardia	619.494	583.222	1.202.716	666.641	525.839	1.192.480
Veneto	314.726	146.675	461.401	436.906	175.634	612.540
Friuli Venezia Giulia	221.190	16.472	237.662	351.624	22.226	373.850
Campania	105.295	15.427	120.722	302.756	15.221	317.977
Emilia Romagna	154.903	151.232	306.135	159.672	134.967	294.639
Piemonte	129.711	127.130	256.841	135.321	138.740	274.061
Toscana	49.318	80.535	129.853	95.874	84.446	180.320
Puglia	135.681	-	135.681	157.132	-	157.132
Lazio	236.985	2.968	239.953	145.157	5.347	150.504
Trentino Alto Adige	107.720	15.671	123.391	113.347	19.342	132.689
Abruzzo	49.762	5.099	54.861	44.482	9.118	53.600
Sardegna	20.494	63.525	84.019	16.336	30.247	46.583
Calabria	10.123	6.537	16.660	35.359	8.427	43.786
Marche	30.239	8.908	39.147	27.238	11.474	38.712
Umbria	11.267	7.324	18.591	14.841	7.155	21.996
Liguria	16.283	3.240	19.523	19.044	2.562	21.606
Sicilia	17.069	228	17.297	20.244	850	21.094
Valle d'Aosta	1.920	5.182	7.102	1.800	3.799	5.599
Basilicata	2.048	-	2.048	2.500	-	2.500
Molise	524	1.156	1.680	460	286	746
Totale	2.234.752	1.240.531	3.475.283	2.746.734	1.195.680	3.942.414

Fonte: ISPRA

In figura 2.9.2, sono rappresentati i dati relativi all'anno 2019 sull'esportazione di rifiuti non pericolosi, suddivisi per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti.

Il quantitativo maggiormente esportato, (62,7% del totale dei rifiuti non pericolosi), pari a 1,7 milioni di tonnellate, è costituito da “rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti” (capitolo 19); in particolare si tratta di “plastica e gomma” (codice 191204), 565 mila tonnellate, esportata principalmente in Turchia (circa 85 mila tonnellate) e in Austria (80 mila tonnellate); seguono gli “altri rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti” (codice 191212), circa 375 mila tonnellate, esportate prevalentemente in Portogallo, oltre 150 mila tonnellate e in Austria, oltre 79 mila tonnellate, e i rifiuti di “carta e cartone” (codice 191201), circa 195 mila tonnellate, esportate maggiormente in Austria (circa 62 mila tonnellate) e in Germania (oltre 36 mila tonnellate).

I “rifiuti prodotti da processi termici” (capitolo 10), costituiscono il 17,5% dei rifiuti non pericolosi esportati, circa 481 mila tonnellate; in particolare, si tratta di “ceneri leggere di carbone” (codice 100102), circa 177 mila tonnellate esportate principalmente negli USA (circa 64 mila tonnellate), e di “scaglie di laminazione” (codice 100210), circa 160 mila tonnellate esportate

maggiormente in Ungheria (circa 60 mila tonnellate) e in Francia (circa 45 mila tonnellate); entrambe le tipologie vengono prevalentemente recuperate sotto forma di materia.

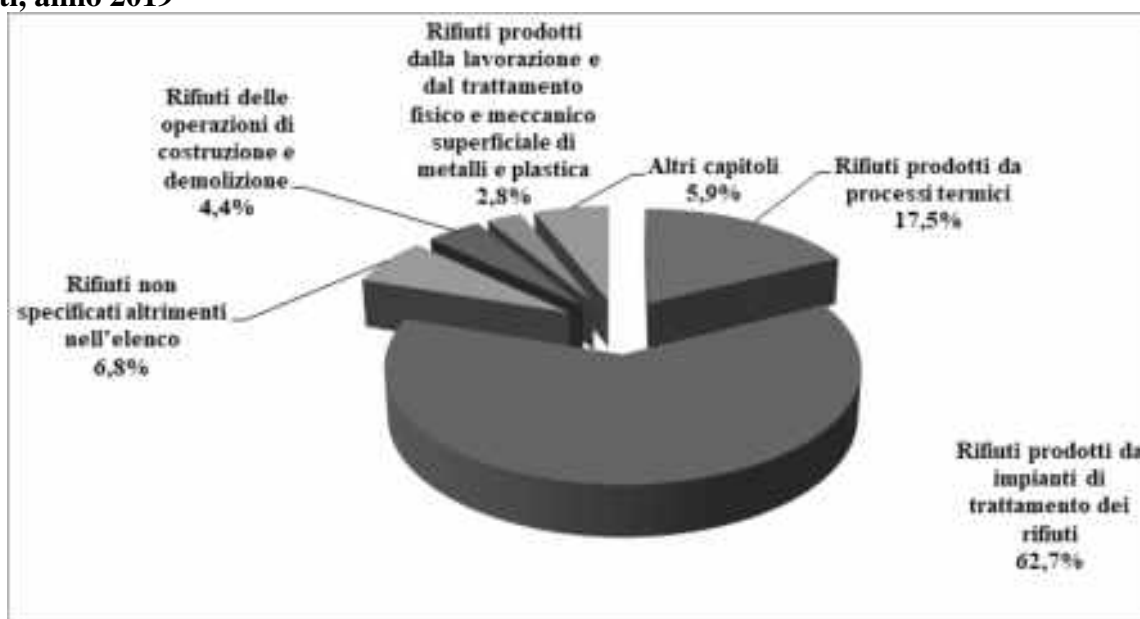
Il 6,8% dei rifiuti non pericolosi esportati, è costituito, invece, da “rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco” (capitolo 16), oltre 186 mila tonnellate; in particolare, oltre 104 mila tonnellate sono “pneumatici fuori uso” (codice 160103) e circa 64 mila tonnellate sono i rifiuti da “apparecchiature elettriche ed elettroniche” (codici 160214 - 160216).

I “rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione” (capitolo 17), circa 120 mila tonnellate, sono il 4,4% del totale non pericoloso esportato e sono costituiti nella quasi totalità da rifiuti metallici (70 mila tonnellate).

I “rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica” (capitolo 12) rappresentano il 2,8% del totale non pericoloso esportato, oltre 76 mila tonnellate.

Infine, la voce “Altri capitoli” ricomprende le altre tipologie di rifiuti le cui quantità esportate risultano poco significative (complessivamente 163 mila tonnellate).

Figura 2.9.2 – Rifiuti speciali non pericolosi esportati per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti, anno 2019

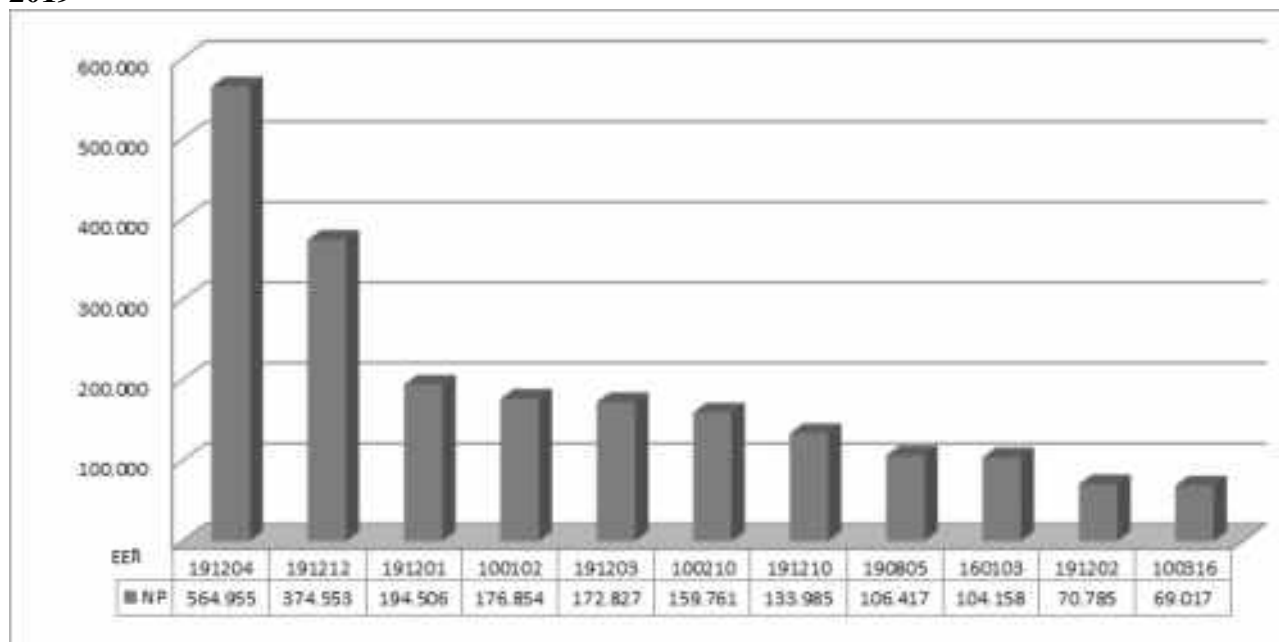


Fonte: ISPRA

La figura 2.9.3 mostra in dettaglio la tipologia dei rifiuti speciali non pericolosi

maggiormente esportati, distinti per codice EER.

Figura 2.9.3 – Principali tipologie di rifiuti speciali non pericolosi esportati (tonnellate), anno 2019



EER 191204: plastica e gomma; **EER 191212:** altri rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti; **EER 191201:** carta e cartone; **EER 100102:** ceneri leggere di carbone; **EER 191203:** metalli non ferrosi; **EER 100210:** scaglie di laminazione; **EER 191210:** rifiuti combustibili; **EER 190805:** fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane; **EER 160103:** pneumatici fuori uso; **EER 191202:** metalli ferrosi; **EER 100316:** schiumature.

Fonte: ISPRA

In figura 2.9.4, sono rappresentati i dati relativi all'anno 2019 sull'esportazione dei rifiuti pericolosi, suddivisi per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti.

Il 68,0% dei rifiuti pericolosi esportati, sono "rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti" (capitolo 19), 813 mila tonnellate; in tale ambito, prevalgono, in termini quantitativi, i "miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso" (codice 190204*), con oltre 325 mila tonnellate; seguono i "rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati" (codice 190304*) oltre 114 mila tonnellate.

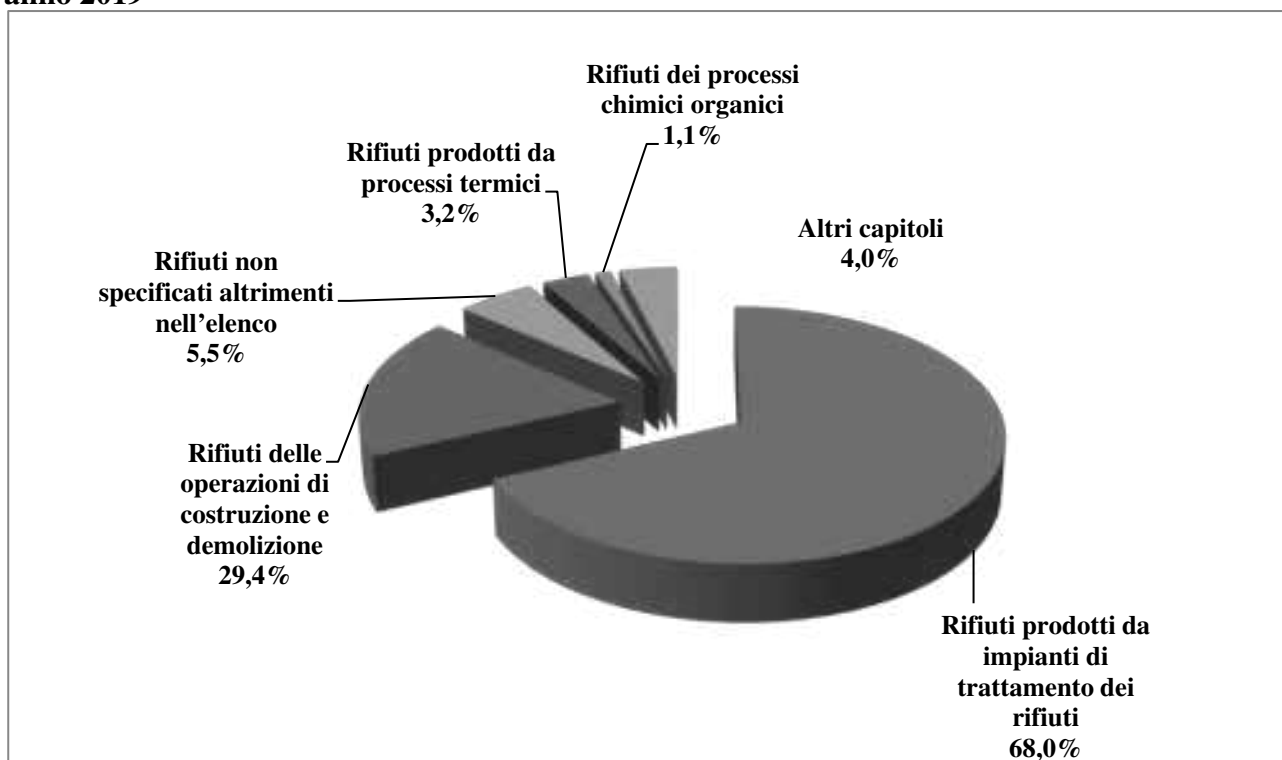
Un contributo rilevante, oltre 218 mila tonnellate, deriva anche dai "rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione" (capitolo 17), il 29,4% del totale pericoloso esportato; si tratta soprattutto di "pietrisco per massicciate ferroviarie" (codice 170507*), per un quantitativo di oltre 90 mila tonnellate, destinato ad essere smaltito in Germania.

I "rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco" (capitolo 16), rappresentano il 5,5% dei rifiuti pericolosi esportati, oltre 65 mila tonnellate, e sono costituiti prevalentemente da "batterie al piombo" (codice 160601*) oltre 42 mila tonnellate.

Il 3,2% del totale pericoloso esportato, deriva dai "rifiuti prodotti da processi termici" (capitolo 10), circa 39 mila tonnellate, con una prevalenza di "rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi" (codice 100207*) oltre 26 mila tonnellate.

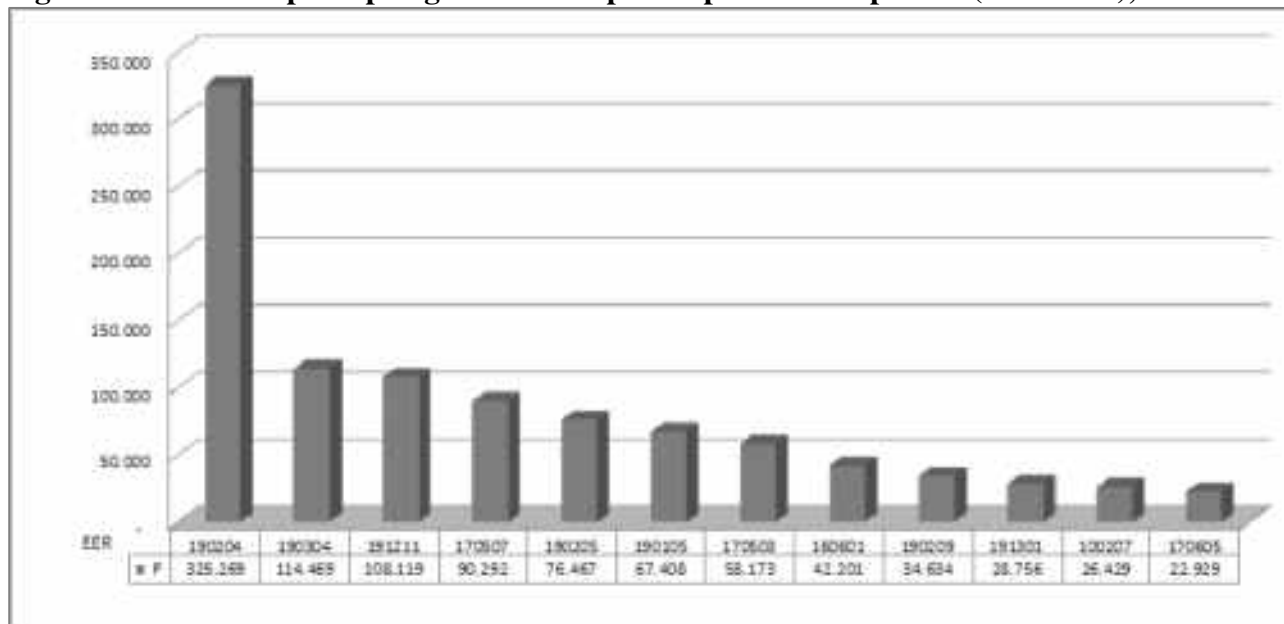
I "rifiuti dei processi chimici organici" (capitolo 07) rappresentano l'1,1% dei rifiuti pericolosi esportati, circa 13 mila tonnellate. Infine, la voce "Altri capitoli" ricomprende le altre tipologie di rifiuti le cui quantità esportate sono risultate meno rilevanti (complessivamente circa 48 mila tonnellate). La figura 2.4.5 mostra in dettaglio la tipologia dei rifiuti speciali pericolosi maggiormente esportati, distinti per codice EER.

Figura 2.9.4 – Rifiuti speciali pericolosi esportati per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.9.5 – Principali tipologie di rifiuti speciali pericolosi esportati (tonnellate), anno 2019



EER 190204*: miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericolosi; **EER 190304***: rifiuti contrassegnati come pericolosi; **EER 191211***: altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti; **EER 170507***: pietrisco per massicciate ferroviarie; **EER 190205***: fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici; **EER 190105***: residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi; **EER 170503***: terra e rocce; **EER 160601***: batterie al piombo; **190209***: rifiuti combustibili solidi; **EER 191301***: rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni; **EER 100207***: rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi; **EER. EER 170605***: materiali da costruzione contenenti amianto.

Fonte: ISPRA

Nella figura 2.9.6 sono rappresentate le tipologie di gestione a cui vengono sottoposti i rifiuti speciali esportati. Nel dettaglio, per i rifiuti non pericolosi, il 76,1%, oltre 2 milioni di tonnellate, è destinato al recupero di materia.

Trattasi perlopiù di “rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti” (capitolo 19), oltre 1,1 milioni di tonnellate, costituiti essenzialmente da “plastica e gomma” (codice 191204), 448 mila tonnellate, e da “carta e cartone” (codice 191201) 192 mila tonnellate, destinati maggiormente in Austria e Germania.

Seguono, i “rifiuti prodotti da processi termici” (capitolo 10) 480 mila tonnellate, costituiti prevalentemente da “ceneri leggere di carbone” (codice 100102), circa 177 mila tonnellate, e da “scaglie di laminazione” (codice 100210), circa 160 mila tonnellate.

Anche i rifiuti non specificati altrimenti nell’elenco” (capitolo 16), costituiscono una quota importante, oltre 146 mila tonnellate, si tratta prevalentemente di “pneumatici fuori uso” (codice 160103), oltre 66 mila tonnellate, e di “componenti rimossi da

apparecchiature fuori uso” (codice 160216), circa 51 mila tonnellate.

Il 14,8% dei rifiuti non pericolosi viene, invece, recuperato sotto forma di energia, circa 406 mila tonnellate, costituite prevalentemente da “rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti” (capitolo 19), 347 mila tonnellate, di cui 131 mila tonnellate di “rifiuti combustibili” (codice 191210) e oltre 99 mila tonnellate di “plastica e gomma” (codice 191204). Seguono, con oltre 96 mila tonnellate “altri rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti” (codice 191212) e con circa 38 mila tonnellate i “pneumatici fuori uso” (codice 160103).

In discarica è avviato il 6,4% dei rifiuti non pericolosi esportati, oltre 175 mila tonnellate, si tratta prevalentemente di “altri rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti” (codice 191212), oltre 150 mila tonnellate, provenienti nella quasi totalità dalla Campania e destinati in Portogallo.

Alle operazioni di smaltimento viene, invece, avviato l’1,4% dei rifiuti non pericolosi, oltre 37 mila tonnellate, costituite principalmente

da “rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti” (capitolo 19), 26 mila tonnellate.

Il 25,9% dei rifiuti pericolosi, 310 mila tonnellate, è sottoposto ad incenerimento, ed è costituito soprattutto da “rifiuti prodotti da impianti di trattamento” (capitolo 19) circa 288 mila tonnellate.

Il 25,4% dei rifiuti pericolosi, circa 304 mila tonnellate, è recuperato sotto forma di materia, si tratta prevalentemente di “rifiuti prodotti da impianti di trattamento” (capitolo 19), circa 181 mila tonnellate; si tratta di “rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati” (codice 190304*), circa 64 mila tonnellate, destinate quasi esclusivamente in Germania.

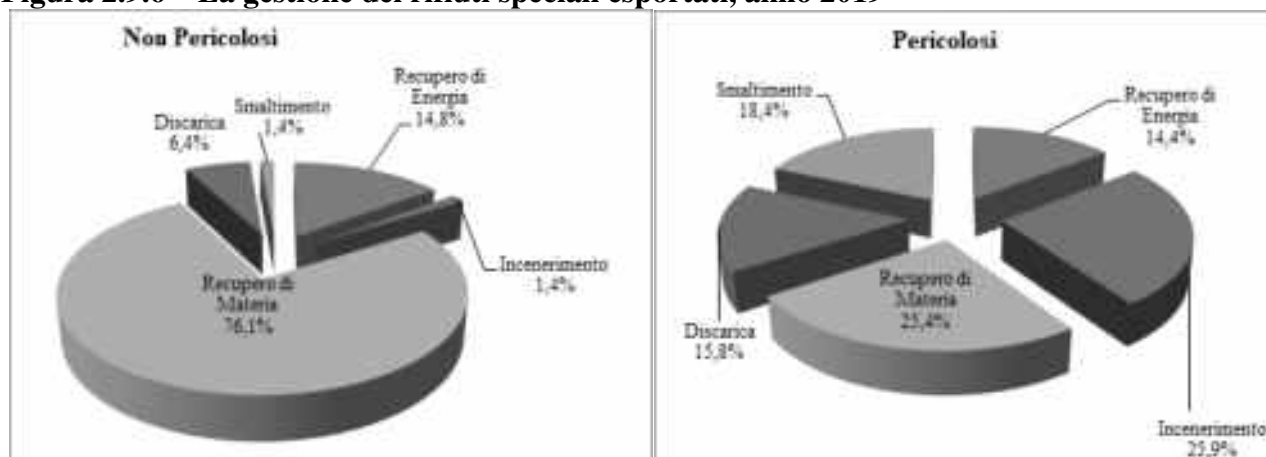
Il 15,8% dei rifiuti pericolosi, oltre 189 mila tonnellate, viene avviato in discarica; essi sono costituiti, perlopiù, da “rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione” (capitolo 17), oltre 99 mila tonnellate, si tratta in prevalenza di “pietrisco per massicciate

ferroviarie” (codice 170507*) oltre 47 mila tonnellate e di “rifiuti contenenti amianto” (sub-capitolo 1706*), 44 mila tonnellate. In discarica sono avviati anche i “rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti” (capitolo 19) oltre 79 mila tonnellate, in prevalenza “fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici” (codice 190205*) circa 34 mila tonnellate e “rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati” (codice 190304*), circa 31 mila tonnellate.

Il 18,4% dei rifiuti pericolosi è avviato a smaltimento, 220 mila tonnellate, costituite prevalentemente da “rifiuti prodotti da impianti di trattamento” (capitolo 19) circa 120 mila tonnellate.

Il restante 14,4%, circa 173 mila tonnellate, viene recuperato sotto forma di energia; è costituito, prevalentemente, da “rifiuti prodotti da impianti di trattamento” (capitolo 19), circa oltre 145 mila tonnellate, e da “vetro, plastica e legno” (codice 170204*), circa 18 mila tonnellate.

Figura 2.9.6 – La gestione dei rifiuti speciali esportati, anno 2019



Fonte: ISPRA

2.9.2 Importazione dei rifiuti speciali

I rifiuti speciali importati in Italia nel 2019, circa 7,1 milioni di tonnellate, sono costituiti quasi esclusivamente da rifiuti non pericolosi; i rifiuti pericolosi, infatti, sono circa 106 mila tonnellate, l'1,5% del totale importato. Rispetto al 2018, anno in cui il quantitativo importato risultava pari a 7,3 milioni di tonnellate, si registra una lieve diminuzione, del 3,2%.

Nella tabella 2.9.3 è riportato il dettaglio delle quantità di rifiuti importate negli anni 2018 - 2019, per ciascun Paese di provenienza.

Il maggior quantitativo proviene dalla Germania, circa 2 milioni di tonnellate, costituito quasi interamente da rifiuti non pericolosi (figura 2.9.7).

Il 96,5% di tali rifiuti sono di natura metallica, circa 1,9 milioni di tonnellate; si tratta essenzialmente di “*metalli ferrosi prodotti dal trattamento dei rifiuti*” (codice 191202), 755 mila tonnellate, di “*limatura e trucioli di materiali ferrosi*” (codice 120101), oltre 407 mila tonnellate, di “*rifiuti metallici*” afferenti al sub-capitolo 1704, 416 mila tonnellate; questi ultimi sono costituiti principalmente da “*rifiuti di ferro ed acciaio*” (codice 170405), oltre 333 mila tonnellate, e da “*alluminio*” (codice 170402), 51 mila tonnellate. Infine, 88 mila tonnellate sono i rifiuti di “*materiali ferrosi*” (codice 120102), oltre 75 mila tonnellate sono i rifiuti di “*limatura e trucioli di materiali non ferrosi*” (codice 120103), oltre 84 mila tonnellate i “*metalli non ferrosi prodotti dal trattamento dei rifiuti*” (codice 191203) e circa 50 mila tonnellate i “*rifiuti di ferro e acciaio*” (codice 191001).

Tali rifiuti sono prevalentemente recuperati nelle industrie metallurgiche localizzate in Lombardia e in Friuli Venezia Giulia.

Significative sono anche le quantità di rifiuti speciali provenienti dalla Francia, circa 1,1 milioni di tonnellate di rifiuti, sono prevalentemente “*rifiuti metallici*” afferenti al sub-capitolo 1704, 517 mila tonnellate, costituiti prevalentemente da “*rifiuti di ferro ed acciaio*” (codice 170405), 370 mila tonnellate e da “*alluminio*” (codice 170402) oltre 94 mila tonnellate. Anche i “*rifiuti prodotti da impianti di trattamento*” (capitolo 19) costituiscono una quota considerevole, oltre 444 mila tonnellate; prevalgono i rifiuti di “*legno*” (codice 191207), pari a 279 mila tonnellate.

Dalla Svizzera, importiamo oltre 1 milione di tonnellate, nella quasi totalità rifiuti non pericolosi, costituiti prevalentemente da “*terra e rocce*” (codice 170504), 502 mila tonnellate destinate quasi esclusivamente in Lombardia che ne effettua principalmente il “*trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia*” (R10); seguono i rifiuti di “*legno*” (codice 191207), 145 mila tonnellate, i “*rifiuti di ferro ed acciaio*” (codice 170405), 105 mila tonnellate, le “*miscele bituminose*” (codice 170302), circa 65 mila tonnellate e i “*metalli ferrosi prodotti dal trattamento dei rifiuti*” (codice 191202) circa 59 mila tonnellate.

Dall'Austria sono importate circa 744 mila tonnellate di rifiuti speciali, costituiti principalmente da rifiuti metallici, oltre 731 mila tonnellate; in particolare, si tratta di “*ferro ed acciaio*” (codice 170405) oltre 351 mila tonnellate, di “*rifiuti di ferro e acciaio provenienti dal trattamento dei rifiuti*” (codice 191001) circa 140 mila tonnellate e da “*metalli ferrosi prodotti dal trattamento dei rifiuti*” (codice 191202) circa 116 mila tonnellate.

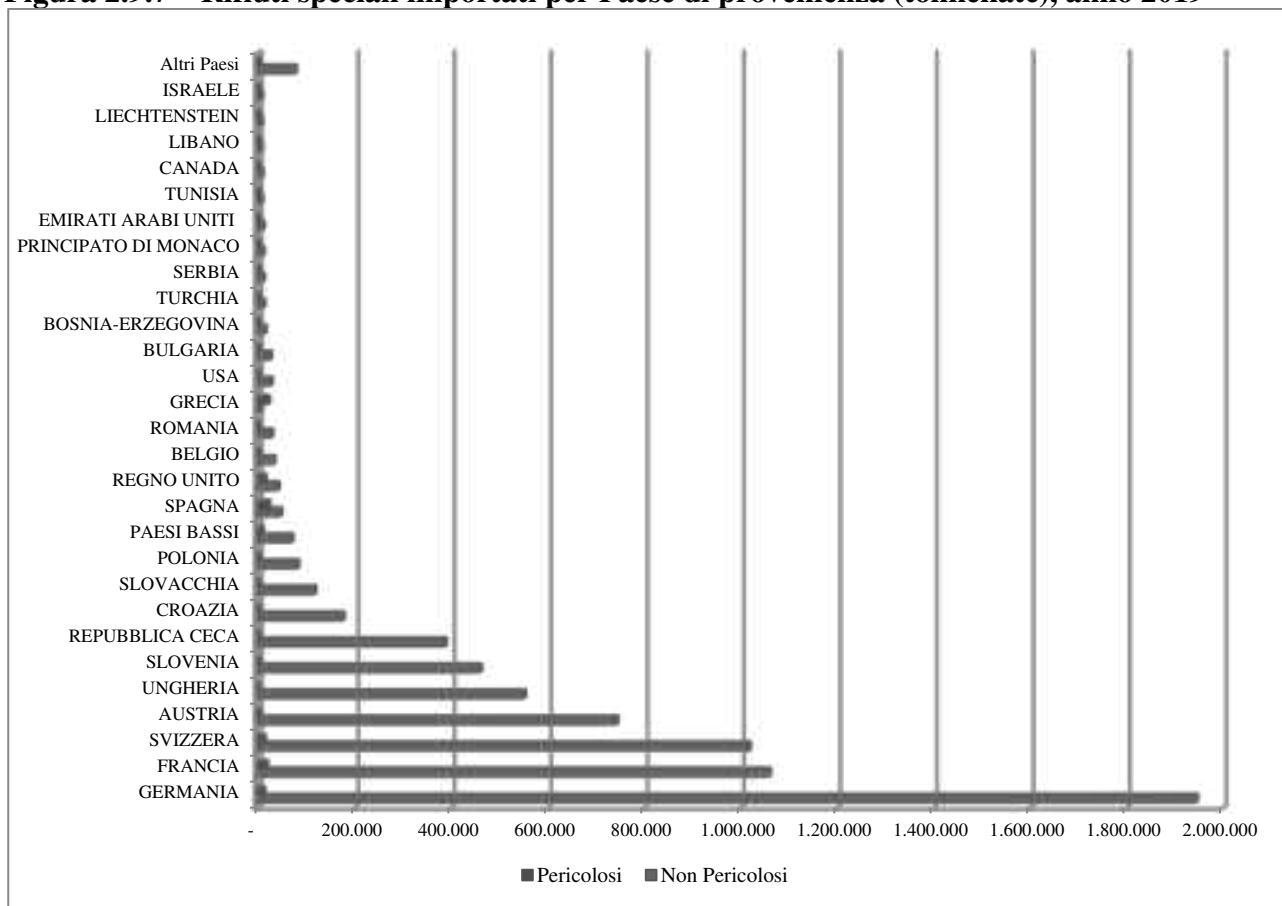
Significative sono anche le importazioni di rifiuti provenienti dall'Ungheria e dalla Slovenia, rispettivamente 551 mila tonnellate e 500 mila tonnellate.

Tabella 2.9.3 – Rifiuti speciali importati per Paese di provenienza (tonnellate), anni 2018-2019

Paese di provenienza	Anno 2018			Anno 2019		
	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale
GERMANIA	2.102.614	9.680	2.112.294	1.943.956	10.150	1.954.106
FRANCIA	993.047	10.118	1.003.165	1.058.893	16.815	1.075.708
SVIZZERA	1.064.921	8.428	1.073.349	1.017.641	11.367	1.029.008
AUSTRIA	826.842	839	827.681	742.857	842	743.699
UNGHERIA	587.151	-	587.151	551.220	-	551.220
SLOVENIA	464.436	519	464.955	459.741	168	459.909
REPUBBLICA CECA	334.844	9	334.853	387.240	2	387.242
CROAZIA	159.442	72	159.514	175.210	33	175.243
SLOVACCHIA	111.457	657	112.114	116.178	-	116.178
POLONIA	76.666	259	76.925	81.323	230	81.553
PAESI BASSI	88.477	8.576	97.053	69.000	7.662	76.662
SPAGNA	43.702	28.121	71.823	45.912	21.127	67.039
REGNO UNITO	59.531	18.184	77.715	40.434	13.427	53.861
BELGIO	37.074	24	37.098	31.877	266	32.143
ROMANIA	22.968	34	23.002	27.216	6	27.222
GRECIA	5.254	26.476	31.730	5.760	20.453	26.213
USA	15.046	38	15.084	26.030	12	26.042
BULGARIA	22.556	-	22.556	24.855	-	24.855
BOSNIA-ERZEGOVINA	34.036	30	34.066	13.692	55	13.747
TURCHIA	5.104	-	5.104	10.888	-	10.888
SERBIA	10.703	163	10.866	10.429	78	10.507
PRINCIPATO DI MONACO	-	-	-	9.508	765	10.273
EMIRATI ARABI UNITI	17.508	147	17.655	9.636	262	9.898
TUNISIA	4.456	457	4.913	6.352	853	7.205
CANADA	1.320	-	1.320	7.183	-	7.183
LIBANO	2.344	-	2.344	6.246	-	6.246
LIECHTENSTEIN	11.067	-	11.067	6.123	-	6.123
ISRAELE	24.776	-	24.776	6.062	-	6.062
Altri Paesi	62.828	1.275	64.103	76.598	977	77.575
TOTALE	7.190.170	114.106	7.304.276	6.968.060	105.550	7.073.610

Fonte: ISPRA

Figura 2.9.7 – Rifiuti speciali importati per Paese di provenienza (tonnellate), anno 2019



Fonte: ISPRA

La tabella 2.9.4 riporta i quantitativi di rifiuti importati da ciascuna regione negli anni 2018 - 2019.

L'analisi dei dati mostra che la Lombardia si conferma la regione che importa la maggiore quantità di rifiuti (il 53,3% del totale), 3,9 milioni di tonnellate. Rispetto al 2018 (oltre 4 milioni di tonnellate) si evidenzia una lieve diminuzione del quantitativo importato, del 3,0%.

I rifiuti importati in tale regione, sono costituiti per il 73,4% da rifiuti metallici (circa 2,9 milioni di tonnellate) ciò in accordo con la vocazione industriale soprattutto nel settore della metallurgia. In particolare sono "rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione" (sub capitolo 1704 - metalli incluse le loro leghe), circa 1,1 milioni di tonnellate, "metalli ferrosi prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti" (codice 191202), oltre 814 mila tonnellate, "limatura e trucioli di materiali ferrosi" (codice 120101), oltre 409 mila tonnellate, "metalli

non ferrosi prodotti dal trattamento dei rifiuti" (codice 191203), oltre 239 mila tonnellate e "polveri e particolato di materiali ferrosi" (codice 120102), circa 112 mila tonnellate. Considerevoli sono le quantità importate di "terra e rocce" (codice 170504), 494 mila tonnellate e di "legno" (codice 191207), pari a circa 245 mila tonnellate.

Il Friuli Venezia Giulia importa il 27,3% del totale nazionale (oltre 1,9 milioni di tonnellate), sono quasi esclusivamente rifiuti di natura metallica; circa 765 mila tonnellate sono "ferro e acciaio" (codice 170405), circa 506 mila tonnellate sono "metalli ferrosi" (codice 191202), oltre 364 mila tonnellate di "limatura e trucioli di materiali ferrosi" (codice 120101) e circa 259 mila tonnellate di "rifiuti di ferro e acciaio" (codice 191001).

In Veneto, su un totale di circa 368 mila tonnellate importate, oltre 135 mila tonnellate sono costituite da "rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione" (sub capitolo 1704 - metalli incluse le loro leghe) e oltre

157 mila tonnellate da “*metalli ferrosi prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti*” (codice 191202).

Tabella 2.9.4 – Rifiuti importati per Regione di destinazione (tonnellate), anno 2019

Regione	Anno 2018			Anno 2019		
	Non Pericolosi	Pericolosi	TOTALE	Non Pericolosi	Pericolosi	TOTALE
Lombardia	4.022.565	15.043	4.037.608	3.891.027	23.678	3.914.705
Friuli Venezia Giulia	2.013.320	427	2.013.747	1.928.213	107	1.928.320
Veneto	419.406	16	419.422	367.549	306	367.855
Emilia Romagna	299.954	139	300.093	317.358	276	317.634
Piemonte	190.144	11.641	201.785	186.273	10.663	196.936
Trentino Alto Adige	139.714	1	139.715	148.240	1	148.241
Sardegna	113	83.824	83.937	18	67.983	68.001
Marche	44.748	73	44.821	52.175	24	52.199
Liguria	21.676	6	21.682	28.222	-	28.222
Toscana	18.784	2.142	20.926	22.221	2.263	24.484
Campania	7.841	275	8.116	9.961	16	9.977
Basilicata	239	-	239	9.035	-	9.035
Abruzzo	1.757	15	1.772	3.548	-	3.548
Lazio	1.908	-	1.908	3.228	-	3.228
Umbria	-	102	102	585	-	585
Puglia	380	1	381	369	-	369
Sicilia	3.749	367	4.116	-	221	221
Calabria	3.872	34	3.906	25	12	37
Valle d'Aosta	-	-	-	13	-	13
Totale	7.190.170	114.106	7.304.276	6.968.060	105.550	7.073.610

Fonte: ISPRA

Nella figura 2.9.8 sono riportati i dati relativi all'anno 2019 sull'importazione dei rifiuti speciali non pericolosi suddivisi per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti.

I rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione (capitolo 17) costituiscono il 41,3% del totale dei rifiuti non pericolosi importati (circa 2,9 milioni di tonnellate).

Si tratta, per il 62,6%, di “*rifiuti di ferro ed acciaio*” (codice 170405), pari a 1,8 milioni di tonnellate destinati al recupero, essenzialmente in acciaierie localizzate in Lombardia (oltre 823 mila tonnellate) e in Friuli Venezia Giulia (circa 765 mila tonnellate).

Una quota rilevante, 502 mila tonnellate, è costituita da “*terra e rocce*” (codice 170504), proveniente, nella quasi totalità, dalla Svizzera e destinata ad imprese localizzate in Lombardia.

Il 39,6% dei rifiuti non pericolosi importati (pari a circa 2,8 milioni di tonnellate) è

rappresentato dai rifiuti appartenenti al capitolo 19 dell'Elenco europeo dei rifiuti, con una prevalenza, in termini quantitativi, dei “*metalli ferrosi*” (codice 191202), “*legno*” (codice 191207) e “*limatura rifiuti di ferro e acciaio*” (codice 191001), pari rispettivamente a 1,5 milioni di tonnellate, 434 mila tonnellate e 343 mila tonnellate.

Di queste tipologie di rifiuti, i metalli vengono recuperati, principalmente, in impianti produttivi localizzati in Friuli Venezia Giulia e Lombardia, il legno, invece, viene recuperato sotto forma di materia in impianti localizzati in Lombardia ed Emilia Romagna.

Ulteriore conferma dell'ingente importazione di rottame ferroso, è la percentuale del 16,6% che si riscontra per i rifiuti del capitolo 12, segnatamente, di natura metallica, pari a circa 1,2 milioni di tonnellate; i rifiuti di “*limatura e trucioli di materiali ferrosi*” (codice 120101), costituiscono, infatti, la quota preponderante, 841 mila tonnellate.

La voce “Altri capitoli” ricomprende le altre tipologie di rifiuti le cui quantità importate risultano meno rilevanti (complessivamente circa 6 mila tonnellate).

La figura 2.9.9 mostra in dettaglio la tipologia dei rifiuti speciali non pericolosi maggiormente importati, distinti per codice EER.

Passando ai dati relativi ai rifiuti speciali pericolosi (figura 2.9.10), si evidenzia che il maggior contributo è dato dai “rifiuti prodotti dai processi termici” (capitolo 10), il 73,1,1% corrispondente a 77 mila tonnellate, costituiti nella quasi totalità da “rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose” (codice 100207*), 68 mila tonnellate, recuperate in Sardegna in un polo industriale metallurgico.

Il 12,9% dei rifiuti pericolosi importati, è costituito da “oli esauriti e residui di

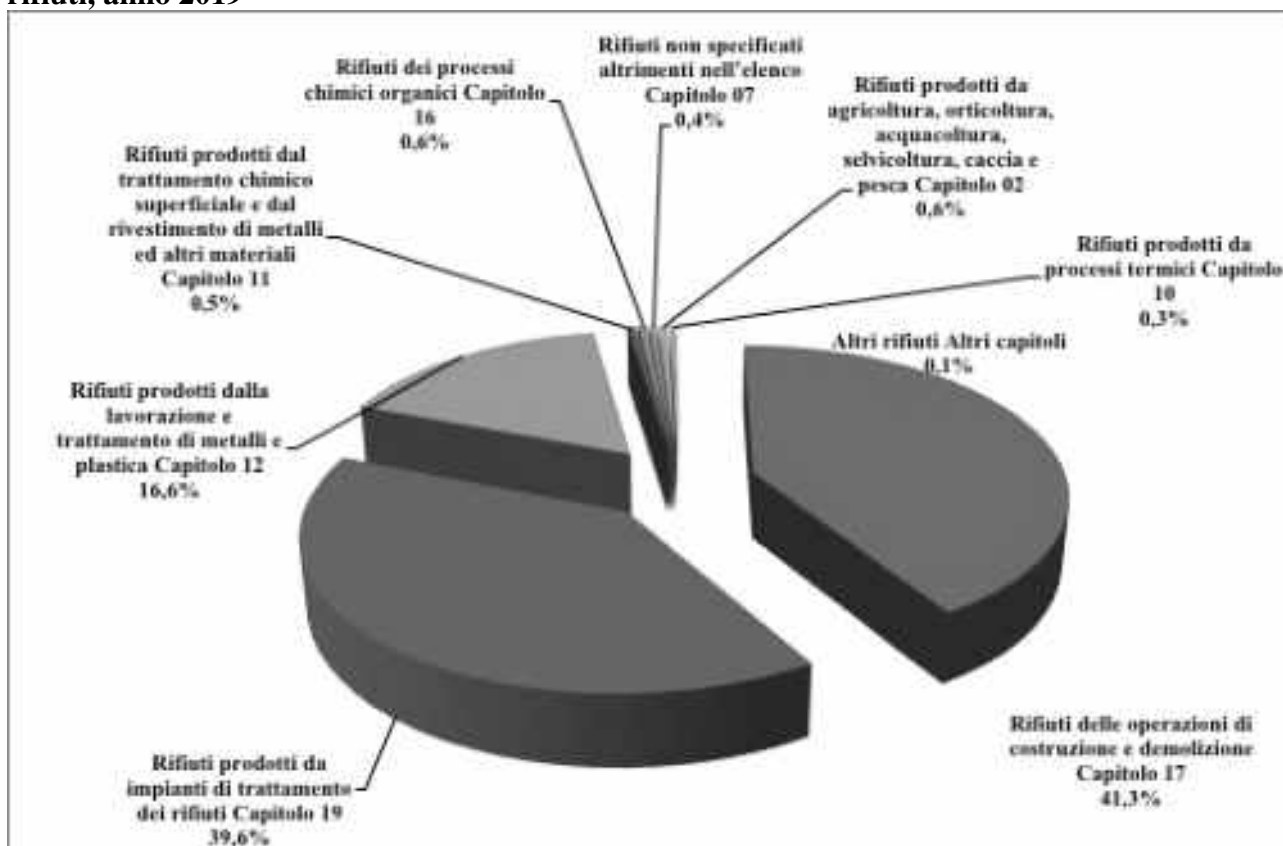
combustibili liquidi” (capitolo 13), circa 14 mila tonnellate, costituite nella quasi totalità da “scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati” (codice 130205*), rigenerati in un impianto localizzato in Lombardia.

Infine, il 7,2% dei rifiuti pericolosi è costituito da “rifiuti della raffinazione del petrolio” (capitolo 05), circa 8 mila tonnellate, e sono esclusivamente “catrami acidi” (codice 050107*) recuperati attraverso la “rigenerazione degli oli e degli acidi”, in un impianto piemontese.

Infine, si evidenzia che il 99,7% dei rifiuti importati viene recuperato sotto forma di materia, il rimanente 0,3% viene invece avviato ad operazioni di smaltimento.

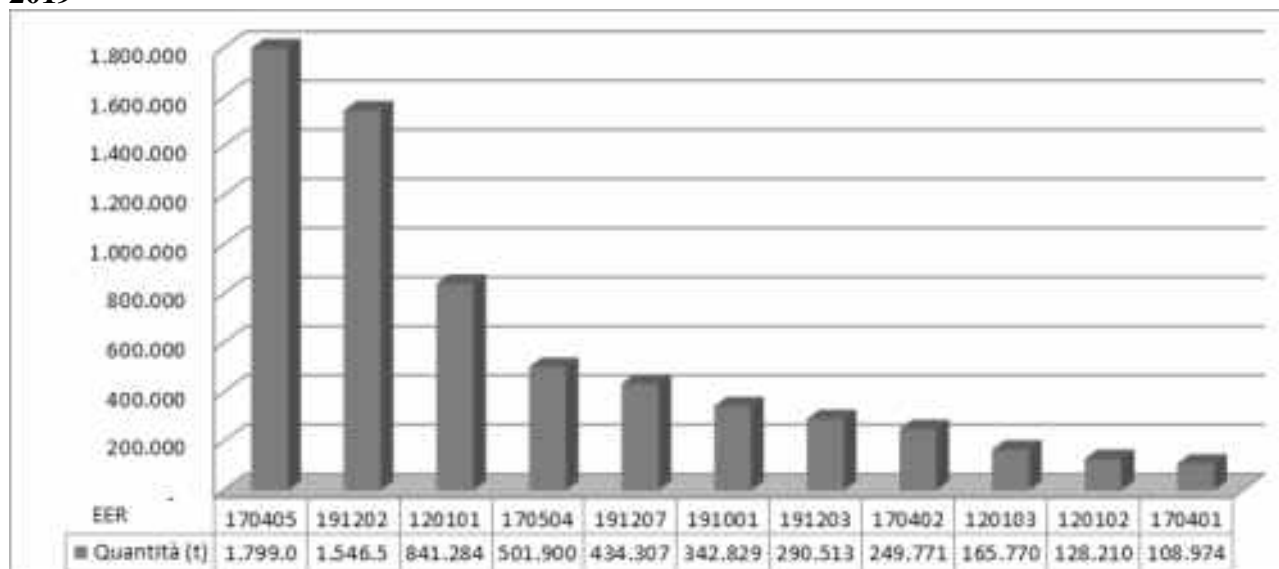
La figura 2.9.11 mostra in dettaglio la tipologia dei rifiuti speciali pericolosi maggiormente importati, distinti per codice EER.

Figura 2.9.8 – Rifiuti speciali non pericolosi importati per capitolo dell’Elenco europeo dei rifiuti, anno 2019



Fonte: ISPRA

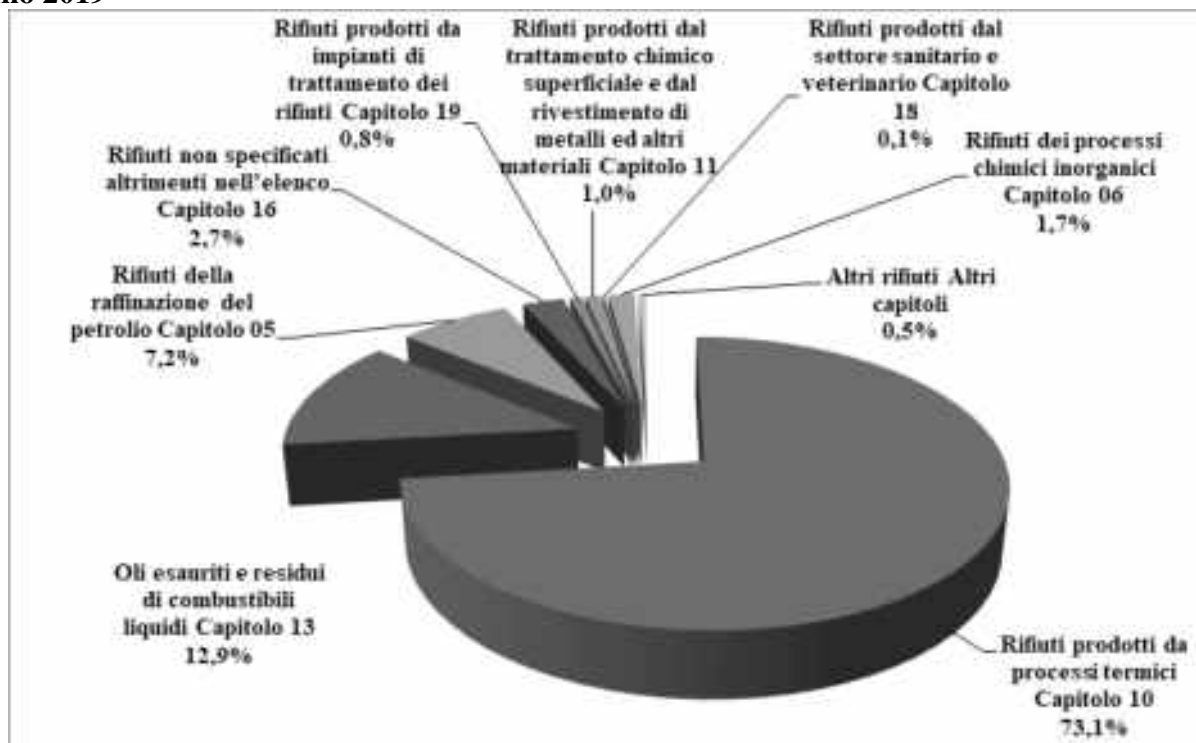
Figura 2.9.9 – Principali tipologie di rifiuti speciali non pericolosi importati (tonnellate), anno 2019



EER 170405: ferro e acciaio; **EER 191202:** metalli ferrosi; **EER 120101:** limatura e trucioli di materiali ferrosi; **EER 170504:** terra e rocce; **EER 191207:** legno; **EER 191001:** rifiuti di ferro e acciaio; **EER 191203:** metalli non ferrosi; **EER 170402:** alluminio; **EER 120103:** limatura e trucioli di materiali non ferrosi; **EER 120102:** polveri e particolato di materiali ferrosi; **EER 170401:** rame, bronzo, ottone.

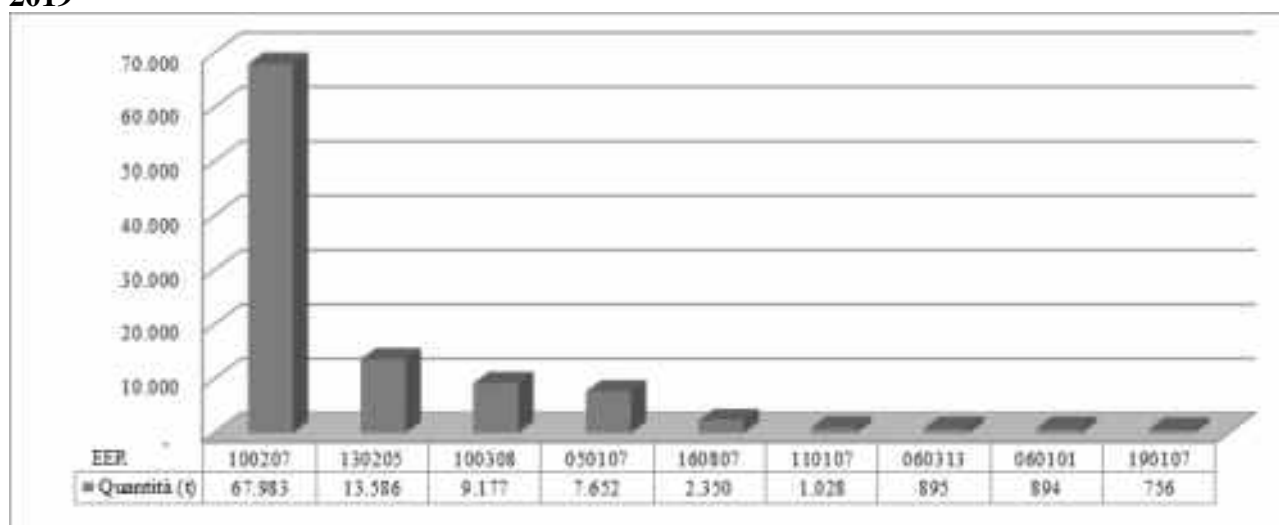
Fonte: ISPRA

Figura 2.9.10 – Rifiuti speciali pericolosi importati per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 2.9.11 – Principali tipologie di rifiuti speciali pericolosi importati (tonnellate), anno 2019



EER 100207*: rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi; **EER 130205***: scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati; **EER 100308***: scorie saline della produzione secondaria; **EER 050107***: catrami acidi; **EER 160807***: catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose; **EER 110107***: basi di decapaggio; **EER 060313***: sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti; **EER 060101***: acido solforico ed acido solforoso; **EER 190107***: rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi.

Fonte: ISPRA

CAPITOLO 3

-

MONITORAGGIO DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI

3.1 RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO

3.1.1 Introduzione

Nel presente paragrafo sono illustrati i dati dei rifiuti contenenti amianto relativi all'anno 2019.

Con tale denominazione - amianto o asbesto - si indica un minerale a base di silicati della famiglia del serpentino e degli anfiboli. In natura si trovano varie specie mineralogiche, si evidenziano in particolare il crisotilo, l'amosite (grunerite d'amianto), la crocidolite, il tremolite d'amianto, l'antofillite d'amianto e infine l'actinolite d'amianto.

La particolare attenzione riservata a tale materiale ed in particolare ai rifiuti che lo contengono discende dalla pericolosità, ormai da tempo accertata, per la salute dell'uomo. Infatti, l'amianto ha la peculiarità di rilasciare fibre che, se inalate, possono provocare gravi ed irreversibili patologie a carico dell'apparato respiratorio e delle membrane sierose (mesoteliomi).

Attraverso la legge 257/92, il nostro Paese ha disposto la cessazione definitiva dell'impiego dell'amianto, nonché la riconversione delle imprese del settore. Conseguentemente i rifiuti che lo contengono provengono esclusivamente dalle attività di rimozione e bonifica dell'amianto.

In particolare, si evidenziano i settori in cui si è fatto largo utilizzo dell'amianto:

l'industria:

- come isolante termico in cicli industriali (es. centrali termiche, industria chimica);
- come isolante termico in impianti (es. frigoriferi e di condizionamento);
- come materiale di coibentazione di carrozze ferroviarie, autobus e navi;

l'edilizia:

- nelle coperture sottoforma di lastre piane o ondulate;
- in molti manufatti quali tubazioni, serbatoi, canne fumarie;
- nei pannelli per controsoffittature;

il domestico:

- in alcuni elettrodomestici (es. forni, stufe, ferri da stiro);

- nei tessuti ignifughi per arredamento (es. tendaggi, tappezzerie);
- nei tessuti per abbigliamento (es. giacche, pantaloni, stivali).

In Italia, dal punto di vista normativo, il problema dell'amianto è affrontato per la prima volta con il decreto legislativo n. 277 del 1991, attuativo delle direttive 80/1107/CEE, 82/605/CEE, 83/447/CEE, 86/188/CEE e 88/642/CEE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizioni durante il lavoro ad agenti chimici, fisici e biologici. Il decreto legislativo stabiliva anche, la soglia di pericolo e il valore limite all'esposizione.

Nel 1992 è intervenuta la legge 257 che ha messo al bando l'utilizzo dell'amianto.

Il DM 18 marzo 2003, n. 101, stabilisce che, le Regioni e le Province autonome devono effettuare la mappatura completa della presenza di amianto. La mappatura consta di due fasi: la prima di individuazione e delimitazione dei siti caratterizzati dalla presenza di amianto nell'ambiente naturale o costruito e la seconda di selezione di quei siti, nei quali sono necessari interventi di bonifica urgenti.

I risultati della mappatura devono essere trasmessi al Ministero della Transizione Ecologica che detiene la mappatura completa nazionale.

A tal fine con apposita convenzione con il Ministero, INAIL ha predisposto una Banca Dati Amianto da cui risultano circa 108.000 siti interessati dalla presenza di amianto. INAIL rappresenta una non copertura omogenea del territorio nazionale e che i dati raccolti necessitano di ulteriori verifiche in quanto le regioni hanno utilizzato nella raccolta dei dati criteri diversi.

La piena attuazione delle disposizioni in materia di amianto consentirà, tra l'altro, di quantificare i potenziali volumi di rifiuti derivanti dalla demolizione di manufatti pubblici e privati da gestire. Tale previsione è quanto mai indispensabile, anche al fine di evitare eventuali fasi emergenziali per la gestione di tali rifiuti.

Di seguito vengono esaminati i dati relativi ai rifiuti pericolosi contenenti amianto, contraddistinti dai seguenti codici dell'Elenco Europeo dei Rifiuti:

- 150111* -imballaggi metallici contenenti matrici solide pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti;
- 160111* -pastiglie per freni, contenenti amianto;
- 160212* -apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere;
- 170601* -materiali isolanti contenenti amianto;
- 170605* -materiali da costruzione contenenti amianto.

3.1.2 Analisi dei dati

Nel 2019, i rifiuti contenenti amianto **prodotti** in Italia sono pari a 271 mila tonnellate. Come mostra la tabella 3.1.1, la quantità più rilevante è rappresentata dai rifiuti da materiali da costruzione contenenti amianto (EER 170605),

che costituiscono il 95,7% del totale prodotto, i materiali isolanti contenenti amianto (EER 170601) rappresentano il 3,4%. La quantità restante, lo 0,9%, è costituita, invece, da: imballaggi metallici contenenti amianto (EER 150111), pastiglie per freni contenenti amianto (EER 160101) e apparecchiature fuori uso contenenti amianto in fibre libere (EER 160212).

Nel 2019, si conferma il trend decrescente del quantitativo prodotto, infatti, rispetto al 2018, si assiste a una diminuzione di 56 mila tonnellate, pari al 17,1%.

La Lombardia rimane la regione con il maggior quantitativo di rifiuti contenenti amianto prodotti, quasi 76 mila tonnellate, il 27,9% della produzione nazionale; tali rifiuti in particolare sono costituiti per il 95,7% da materiali da costruzione contenenti amianto (EER 170605) e per il 2,8% da materiali isolanti contenenti amianto (EER 170601).

Le altre regioni che contribuiscono in modo rilevante alla produzione dei rifiuti di amianto sono il Veneto (49 mila tonnellate), l'Emilia-Romagna (37 mila tonnellate) e il Piemonte (24 mila tonnellate).

Tabella 3.1.1 - Produzione dei rifiuti contenenti amianto per tipologia (tonnellate), anno 2019

REGIONE	150111	160111	160212	170601	170605	TOTALE
Piemonte	43	-	7	664	23.630	24.344
Valle d'Aosta	-	-	-	7	100	107
Lombardia	952	1	228	2.092	72.503	75.776
Trentino Alto Adige	55	-	-	116	979	1.150
Veneto	354	2	6	1.839	46.440	48.641
Friuli Venezia Giulia	22	-	-	444	6.407	6.873
Liguria	13	-	8	275	2.237	2.533
Emilia Romagna	150	-	20	213	36.195	36.578
NORD	1.589	3	269	5.650	188.491	196.002
Toscana	111	1	4	169	14.630	14.915
Umbria	37	-	-	19	6.835	6.891
Marche	47	-	6	65	5.783	5.901
Lazio	63	-	6	491	11.009	11.569
CENTRO	258	1	16	744	38.257	39.276
Abruzzo	25	-	-	12	5.088	5.125
Molise	2	-	-	-	447	449
Campania	41	15	5	2.129	4.681	6.871
Puglia	25	-	134	317	6.846	7.322
Basilicata	3	-	-	10	741	754
Calabria	6	-	6	135	3.061	3.208
Sicilia	8	-	29	143	6.202	6.382
Sardegna	8	-	4	195	5.728	5.935
SUD	118	15	178	2.941	32.794	36.046

REGIONE	150111	160111	160212	170601	170605	TOTALE
TOTALE	1.965	19	463	9.335	259.542	271.324

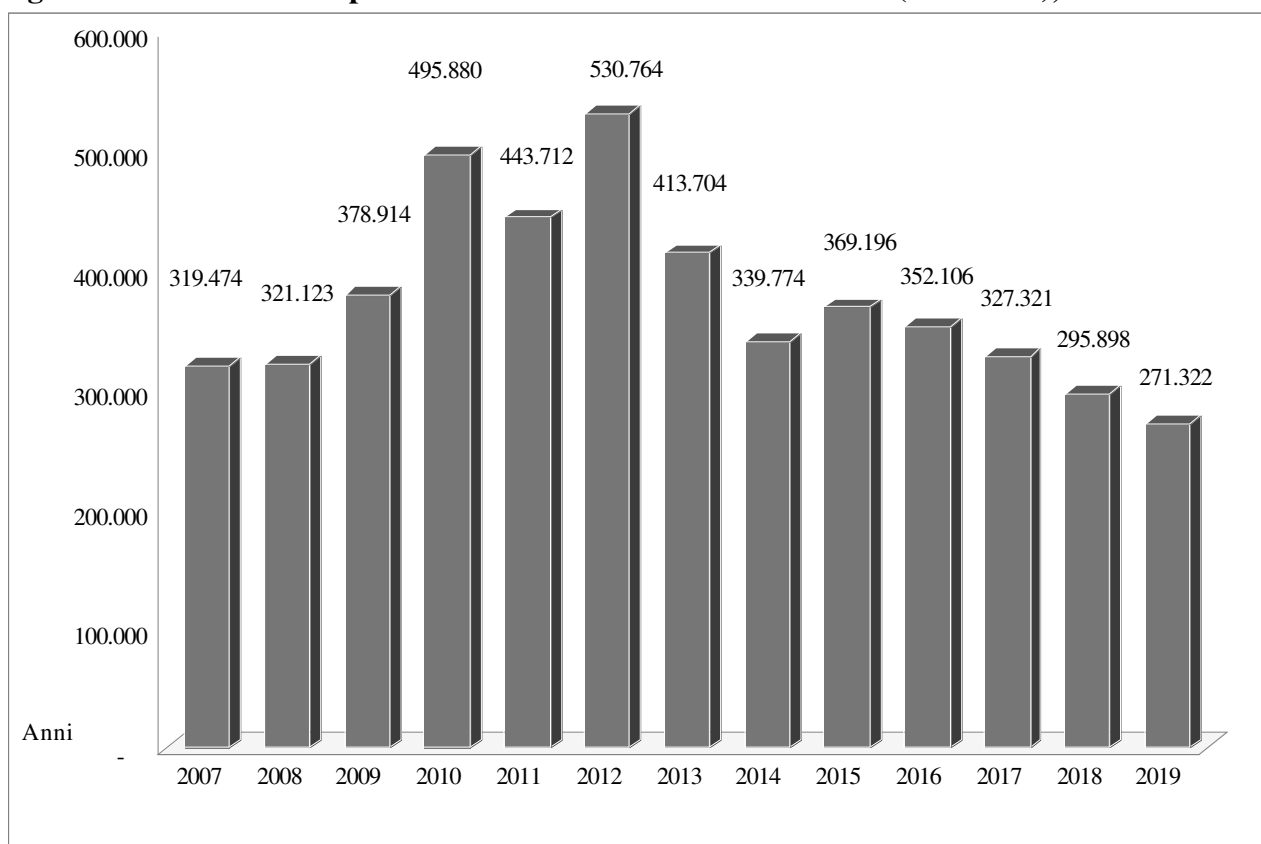
EER 150111: imballaggi metallici contenenti matrici solide pericolose (ad esempio amianto) compresi i contenitori a pressione vuoti; **EER 160111:** pastiglie per freni contenenti amianto; **EER 160212:** apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere; **EER 170601:** materiali isolanti contenenti amianto; **EER 170605:** materiali da costruzione contenenti amianto.

Fonte: ISPRA

La figura 3.1.1 mostra l'andamento della produzione nel periodo 2007 – 2019, che risulta non lineare in quanto strettamente connessa allo smantellamento dei manufatti e

alle bonifiche dei siti contaminati dalla presenza dei rifiuti di amianto.

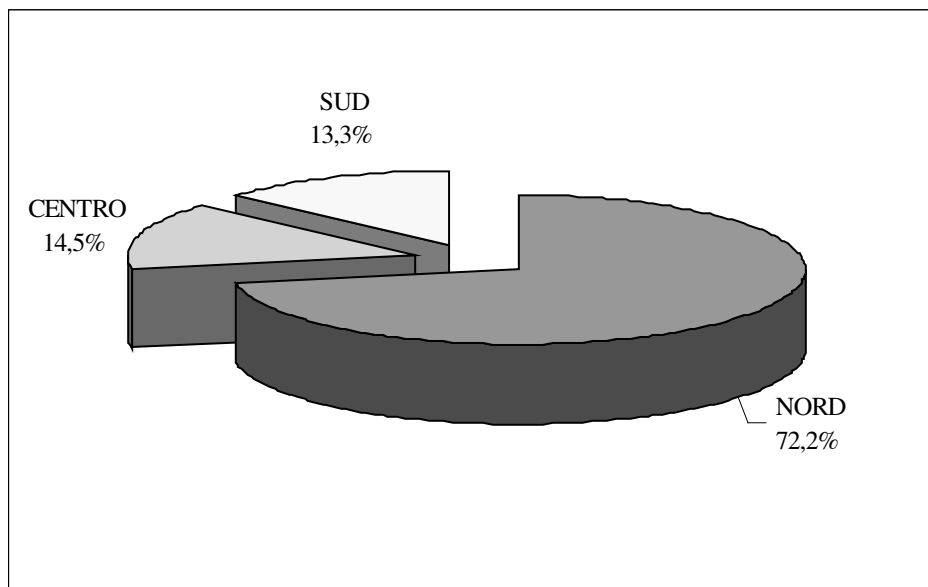
Figura 3.1.1 - Trend della produzione di rifiuti contenenti amianto (tonnellate), anni 2007 - 2019



Fonte: ISPRA

L'analisi dei dati per macroarea geografica (figura 3.1.2), evidenzia che la maggiore produzione di rifiuti contenenti amianto si registra al Nord, con il 72,2% del totale

nazionale, mentre al Centro e al Sud si producono, rispettivamente, il 14,5% e il 13,3%.

Figura 3.1.2 - Produzione di rifiuti contenenti amianto per macroarea geografica, anno 2019

Fonte: ISPRA

I rifiuti di amianto complessivamente **gestiti** sono 275 mila tonnellate; rispetto all'anno 2018 si assiste ad un aumento del 4,7%.

Alle 275 mila tonnellate vanno aggiunte circa 28 mila tonnellate che sono esportate per essere smaltite, pari a un totale di circa 303 mila tonnellate.

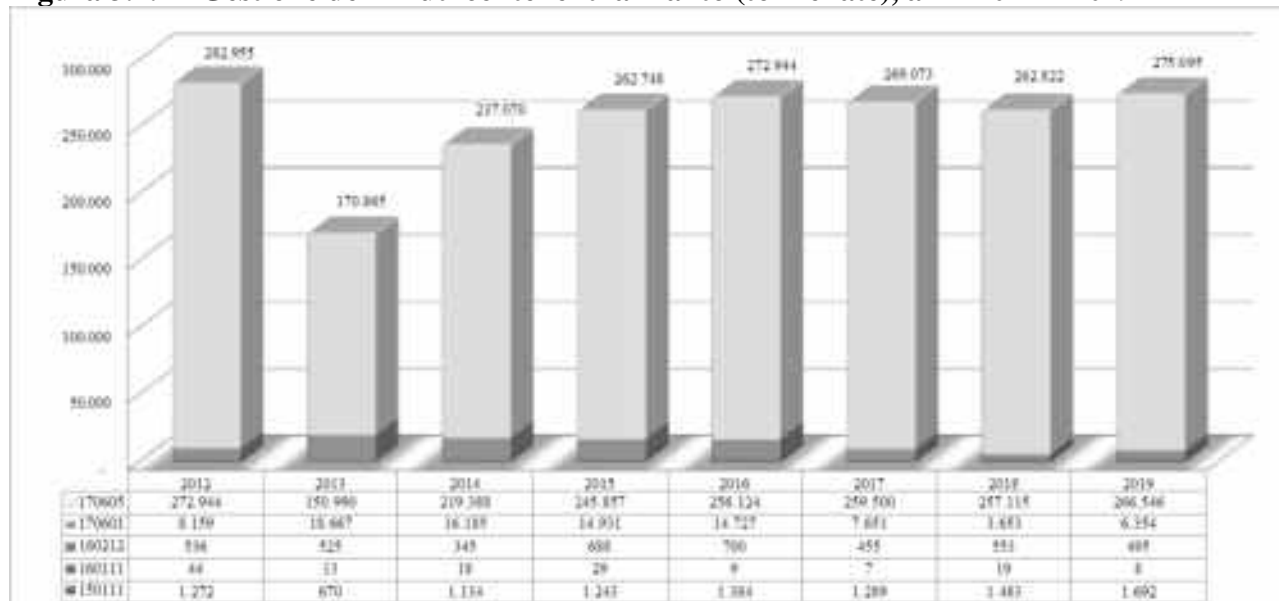
Tenuto conto delle quantità rilevanti dei rifiuti da materiali da costruzione contenenti amianto (figura 3.1.4), si è ritenuto opportuno esaminare separatamente questa tipologia di rifiuto che, nel 2019, rappresenta il 96,9% del totale dei rifiuti contenuti amianto complessivamente gestiti. In figura, per completezza, sono riportati anche i quantitativi delle altre tipologie di rifiuti di amianto.

L'analisi dei dati relativi alla gestione dei soli rifiuti da materiali da costruzione contenenti amianto (EER 170605) mostra che questi vengono quasi unicamente smaltiti in discarica.

In particolare, la quantità complessivamente smaltita in discarica è pari a 245 mila tonnellate, circa 21 mila tonnellate in più rispetto al 2018 (tabella 3.1.2).

La tabella 3.1.3 mostra, invece, le quantità avviate a trattamento fisico-chimico (D9), raggruppamento preliminare (D13), ricondizionamento preliminare (D14), nonché i quantitativi rimasti in giacenza nell'anno di riferimento (D15), sia presso gli impianti di gestione che presso i produttori, per avviarli allo smaltimento nell'anno successivo.

Figura 3.1.4 - Gestione dei rifiuti contenenti amianto (tonnellate), anni 2012 – 2019



Fonte: ISPRA

Tabella 3.1.2 - Quantità di rifiuti EER 170605 smaltiti in discarica (tonnellate), anno 2019

Regione	Quantità
Piemonte	14.777
Lombardia	101.388
Friuli Venezia Giulia	73.384
Emilia Romagna	1.159
Toscana	10.671
Marche	1.310
Abruzzo	19.482
Puglia	15
Basilicata	18.087
Sardegna	4.896
ITALIA	245.169

Fonte: ISPRA

Tabella 3.1.3 – Quantità dei materiali da costruzione contenenti amianto EER 170605 avviata ad operazioni di smaltimento per tipologia, (tonnellate), anno 2019

Regione	D9	D13	D14	D15 al 31/12	Totale
Piemonte	-	61	40	557	658
Valle d' Aosta	-	-	-	-	-
Lombardia	-	1.373	2	1.839	3.214
Trentino Alto Adige	-	-	24	88	112
Veneto	-	878	2.686	1.276	4.840
Friuli Venezia Giulia	-	-	-	71	71
Liguria	1	-	-	72	73
Emilia Romagna	-	450	243	1.272	1.965
Toscana	-	19	6	677	702
Umbria	-	-	-	168	168
Marche	1	-	-	140	141
Lazio	-	49	-	491	540
Abruzzo	-	-	-	185	185
Molise	-	-	-	-	-
Campania	-	61	-	138	199

Regione	D9	D13	D14	D15 al 31/12	Totale
Puglia	-	-	-	252	252
Basilicata	-	-	-	-	-
Calabria	-	-	-	1.397	1.397
Sicilia	-	-	262	2.126	2.388
Sardegna	-	-	-	194	194
TOTALE	2	2.891	3.263	10.943	17.099

D9: Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.); **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12; **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13; **D15:** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Fonte: ISPRA

Per quanto concerne la gestione delle altre tipologie di rifiuti di amianto (EER: 150111, 160111, 160212, 170601), (tabella 3.1.4), la quantità avviata al trattamento chimico-fisico (D9) è pari a 281 tonnellate. Alle operazioni di raggruppamento preliminare (D13) e al

ricondizionamento preliminare (D14) sono avviate rispettivamente 507 tonnellate e 2.130 tonnellate. Infine, rimangono in giacenza a fine anno 1.450 tonnellate.

In tabella 3.1.5, invece, sono riportate le quantità smaltite in discarica nell'anno 2019.

Tabella 3.1.4 - Quantità di rifiuti avviata ad operazioni di smaltimento per tipologia (tonnellate), anno 2019

EER	D9	D13	D14	Giacenza al 31/12 /D15	Totale
150111	132	108	1.064	388	1.692
160111	-	2	-	5	7
160212	138	10	188	61	397
170601	11	387	878	996	2.272
Totale	281	507	2.130	1.450	4.368

D9: Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.); **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12; **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13; **D15:** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Fonte: ISPRA

Tabella 3.1.5 - Quantità di rifiuti smaltiti in discarica per tipologia (tonnellate), anno 2019

Regione	Quantità			Totale
	EER 160111	EER 160212	EER 170601	
Piemonte	-	67	1.464	1.531
Basilicata	1	25	2.618	2.644
ITALIA	1	92	4.082	4.175

Fonte: ISPRA

Il numero totale delle discariche operative che smaltiscono rifiuti contenenti amianto, nell'anno 2019, risulta essere pari a 19 (15

classificate come discariche per rifiuti non pericolosi e 4 per rifiuti pericolosi).

La maggior parte delle discariche è localizzata al Nord con 8 impianti (5 per rifiuti non

pericolosi e 3 per rifiuti pericolosi), 3 al Centro (tutte per rifiuti non pericolosi) e 8 al Sud (7 per rifiuti non pericolosi e 1 per rifiuti pericolosi).

In figura 3.1.5, sono riportate le quantità delle diverse tipologie di rifiuti smaltite in discarica nel triennio 2017 – 2019. Come già evidenziato, è prevalente la quota costituita dai rifiuti da materiali da costruzione contenenti amianto (EER 170605) che, nel 2019, rappresentano il 98,3% del totale dei RCA smaltiti in discarica, +9,3% rispetto al 2018.

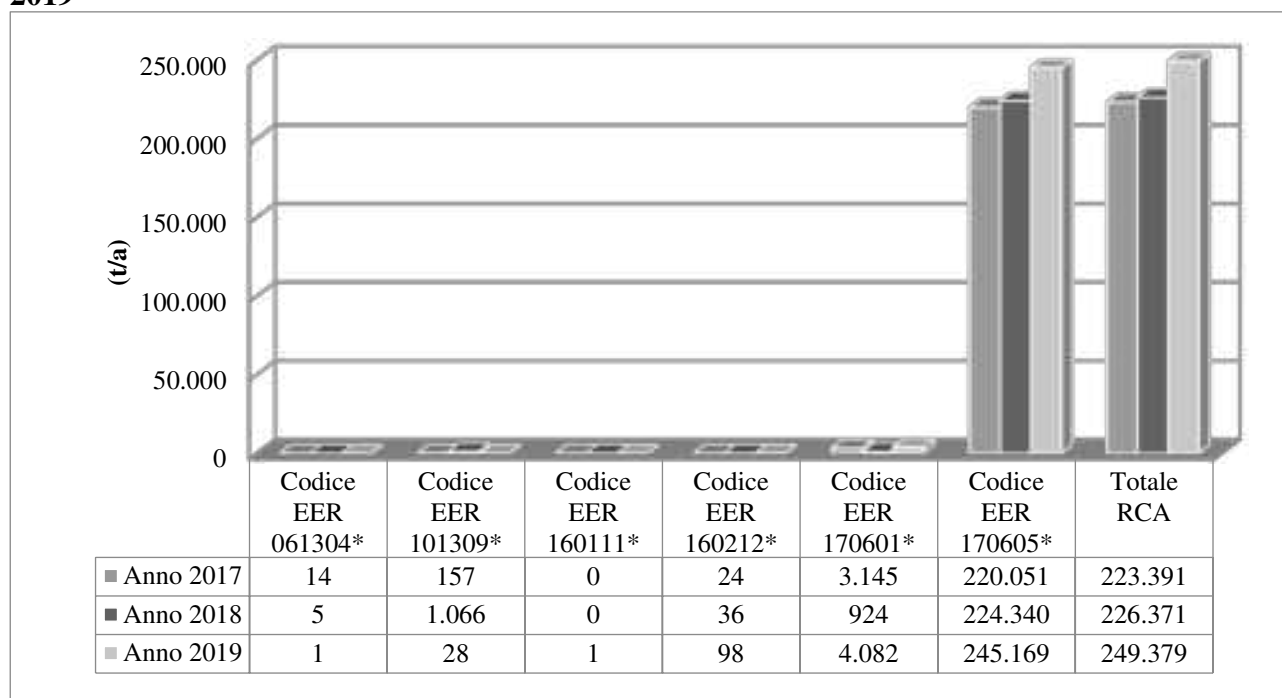
In figura 3.1.6 si riporta il confronto dei quantitativi smaltiti in discarica nel triennio 2017-2019, con il dettaglio regionale.

L'analisi dei dati del 2019 mostra che, il Friuli-Venezia Giulia e l'Abruzzo sono le regioni che

presentano il maggior quantitativo di rifiuti di amianto smaltiti in discarica, oltre rispettivamente 101 mila tonnellate e 73 mila tonnellate. Rispetto al 2018, si rileva un notevole aumento, pari al 206%, in Abruzzo e un aumento del 41,5% in Friuli-Venezia Giulia. Infine, si evidenzia in Lombardia una diminuzione del 78,9%.

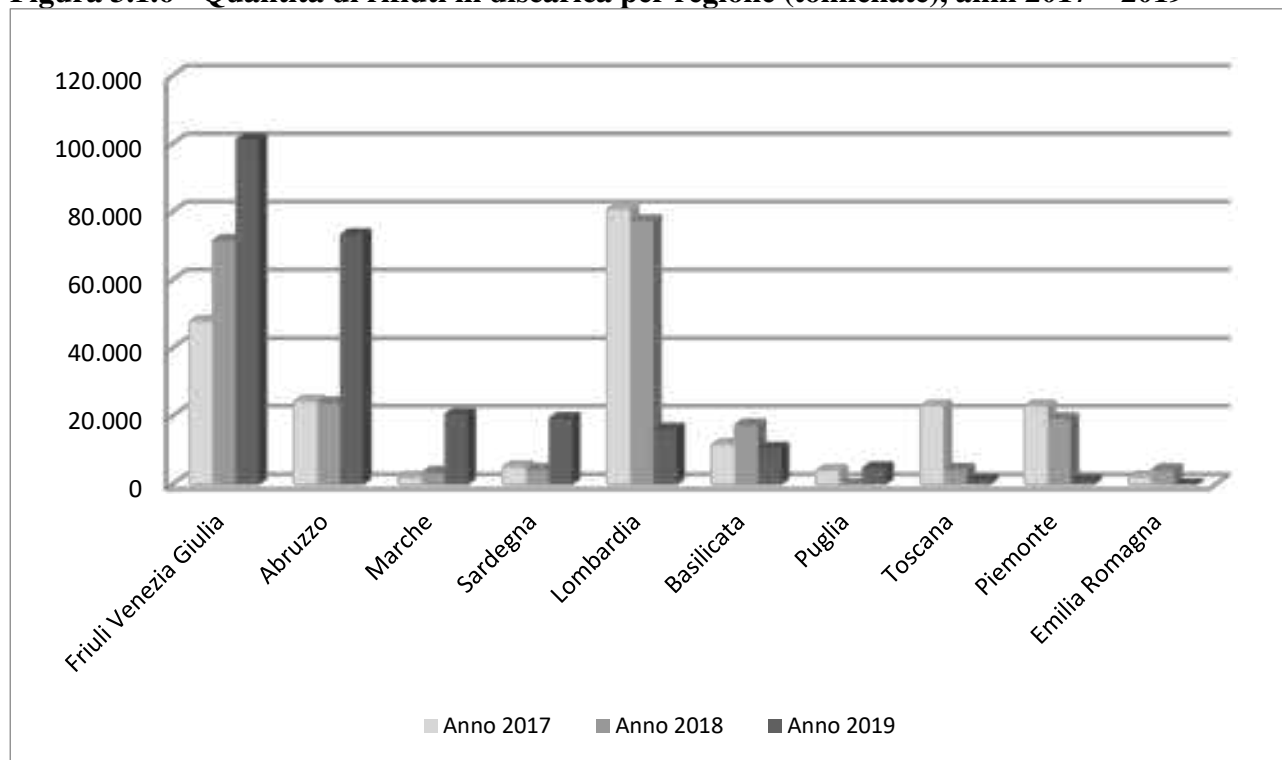
Per completezza di informazioni, nel 2019, si segnala lo smaltimento, in una discarica localizzata in Piemonte, di 1 tonnellata di “rifiuti della lavorazione dell'amianto” (EER 061304*) e 28 tonnellate di “rifiuti della fabbricazione di amianto cemento” (EER 101309*).

Figura 3.1.5 - Quantità di rifiuti smaltiti in discarica per tipologia (tonnellate), anni 2017 – 2019



Fonte: ISPRA

Figura 3.1.6 - Quantità di rifiuti in discarica per regione (tonnellate), anni 2017 – 2019



Fonte: ISPRA

Infine, sono state analizzate le quantità di rifiuti contenenti amianto esportate.

In tabella 3.1.7 sono riportati i quantitativi esportati nell'anno 2019, nel complesso circa 28 mila tonnellate, destinate allo smaltimento in discarica.

Si conferma il trend in flessione, rispetto al 2018 (-69 mila tonnellate), pari al 59,9%. La quasi totalità dei rifiuti di amianto esportati pari a circa 26 mila tonnellate è destinata in

Germania, una quota residuale pari a 1.691 tonnellate è destinata in Spagna.

I rifiuti esportati sono essenzialmente costituiti da materiali da costruzione contenenti amianto (EER 170605), 23 mila tonnellate.

Come mostra la tabella 3.1.8. le regioni che esportano maggiormente i rifiuti di amianto sono la Lombardia e il Veneto, rispettivamente, circa 16 mila tonnellate e oltre 2 mila tonnellate.

Tabella 3.1.7 - Quantità di rifiuti esportati per Paese di destinazione (tonnellate), anno 2019

PAESE ESTERO	150111	160212	170601	170605	TOTALE
GERMANIA	770	-	2.815	22.409	25.994
SPAGNA	-	27	1.144	520	1.691
TOTALE	770	27	3.959	22.929	27.685

Fonte: ISPRA

Tabella 3.1.8 - Quantità di rifiuti esportati dalle regioni italiane (tonnellate), anno 2019

Regione	150111	160212	170601	170605	Totale
Lombardia	753		1.828	13.061	15.642
Veneto			875	1.460	2.335
Emilia R	3		51	3.529	3.583
Piemonte		27	1.144	3.818	4.989
Toscana	14		61	1.007	1.082
Trentino				40	40
Marche				14	14
Totale	770	27	3.959	22.929	27.685

Fonte: ISPRA

In tabella 3.1.9 sono confrontati, in relazione alle diverse tipologie di rifiuti di amianto, i quantitativi prodotti, gestiti ed esportati nell'anno 2019.

Tabella 3.1.9 - Confronto tra produzione, gestione ed esportazione per tipologia di rifiuto (tonnellate), anno 2019

EER	Rifiuti prodotti	Rifiuti gestiti					Totale	Rifiuti esportati
		D1	D9	D13	D14	D15 al 31/12		
150111	1.965	-	132	108	1.064	388	1.692	770
160111	19	1	-	2	-	5	8	-
160212	463	98	138	10	188	61	495	27
170601	9.335	4.082	11	387	878	996	6.354	3.959
170605	259.542	245.169	1	2.891	3.264	15.221	266.546	22.929
TOTALE	271.324	249.350	282	3.398	5.394	16.671	275.095	27.685

D1: Deposito in discarica; **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.); **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12; **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13; **D15:** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Fonte: ISPRA

3.2 I VEICOLI FUORI USO

I dati forniti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Secondo le informazioni fornite dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il numero dei veicoli immatricolati, rientranti nel campo di applicazione del d.lgs. n. 209/2003, nel

2019, diminuisce rispetto all'anno precedente del 1,7%. L'età media del parco circolante è di 13,2 anni.

Le cancellazioni dal PRA nel 2019 fanno registrare un incremento del 4,9% rispetto all'anno precedente e l'età media dei veicoli cancellati aumenta rispetto ai valori rilevati nel 2018, passando da 15,7 anni a 16 anni. (Tabella 3.2.1).

Tabella 3.2.1 - Informazioni sul mercato nazionale dei veicoli, anni 2017 - 2019

	UM	2017	2018	2019
Veicoli immatricolati	n.	2.180.418	2.124.692	2.088.066
Età media della flotta	anni	12,6	12,90	13,2
Cancellazioni annue	n.	1.465.701	1.539.851	1.616.039
Certificati di rottamazione emessi	n.	990.876	1.030.318	1.094.731
Età media dei veicoli cancellati	anni	15,6	15,7	16,0

Fonte: MIT

I dati sulle esportazioni dei veicoli usati evidenziano una sostanziale stabilità nell'ultimo triennio, attestandosi, nel 2019 a quasi 509 mila di cui oltre 38 mila nei paesi extraeuropei (Tabella 3.2.2 e Tabella 3.2.3).

Le radiazioni per esportazione in Paesi terzi, tra il 2018 ed il 2019, fanno registrare una considerevole diminuzione (-10,9%).

Tabella 3.2.2 - Esportazioni dei veicoli usati, anni 2017 - 2019

		UM	2017	2018	2019
Veicoli usati esportati	All'interno dell'UE	n.	423.834	455.143	470.019
	In Paesi terzi	n.	42.867	43.405	38.668
Totale		n.	466.701	498.548	508.687

Fonte: MIT

Tabella 3.2.3 - Età media dei veicoli usati esportati, anni 2017- 2019

		UM	2017	2018	2019
Età media dei veicoli usati esportati	All'interno dell'UE	anni	10,95	10,77	10,83
	In Paesi terzi	anni	11,77	12,25	11,93

Fonte: MIT

I dati ISPRA sulla gestione dei Veicoli fuori uso

Per questa edizione del Rapporto, ISPRA si è avvalsa della collaborazione del Sistema Agenziale delle ARPA regionali. Questo ha consentito un miglior monitoraggio è un più efficace censimento, sul numero degli impianti e le quantità gestite, rispetto agli anni precedenti in cui si sono analizzate le semplici dichiarazioni MUD, grazie al controllo effettivo delle varie Agenzie sul territorio

nazionale. L'analisi delle informazioni riguardanti il trattamento dei veicoli fuori uso evidenzia che, tra il 2018 e il 2019, il numero degli impianti di autodemolizione operativi passa da 1524 a 1462, dei quali 635 sono situati al Nord (44% del totale), 236 al Centro (16%) e 591 al Sud (40%) (Tabella 3.2.4). In totale, negli impianti censiti è stato trattato quasi 1,3 milioni di tonnellate di veicoli, quasi 100 mila in più rispetto al 2018 (+7,6%).

Tabella 3.2.4 - Impianti di autodemolizione dei veicoli fuori uso per area geografica, anni 2017-2019

	2017		2018		2019	
	N. impianti	Quantità veicoli trattati (t/a)	N. impianti	Quantità veicoli trattati (t/a)	N. impianti	Quantità veicoli trattati (t/a)
Nord	668	501.019	653	550.970	635	605.550
Centro	298	217.740	281	219.423	236	234.094
Sud	592	377.386	590	431.106	591	453.150
ITALIA	1.558	1.096.145	1.524	1.201.499	1.462	1.292.754

Fonte: ISPRA

La ripartizione per macroarea geografica dei quantitativi di veicoli trattati evidenzia un incremento diffuso in tutto il Paese: al Nord l'aumento maggiore (+10% rispetto al 2018), al Centro un aumento del 7%, mentre al Sud l'aumento riscontrato è pari al 5% (Figura 3.2.1).

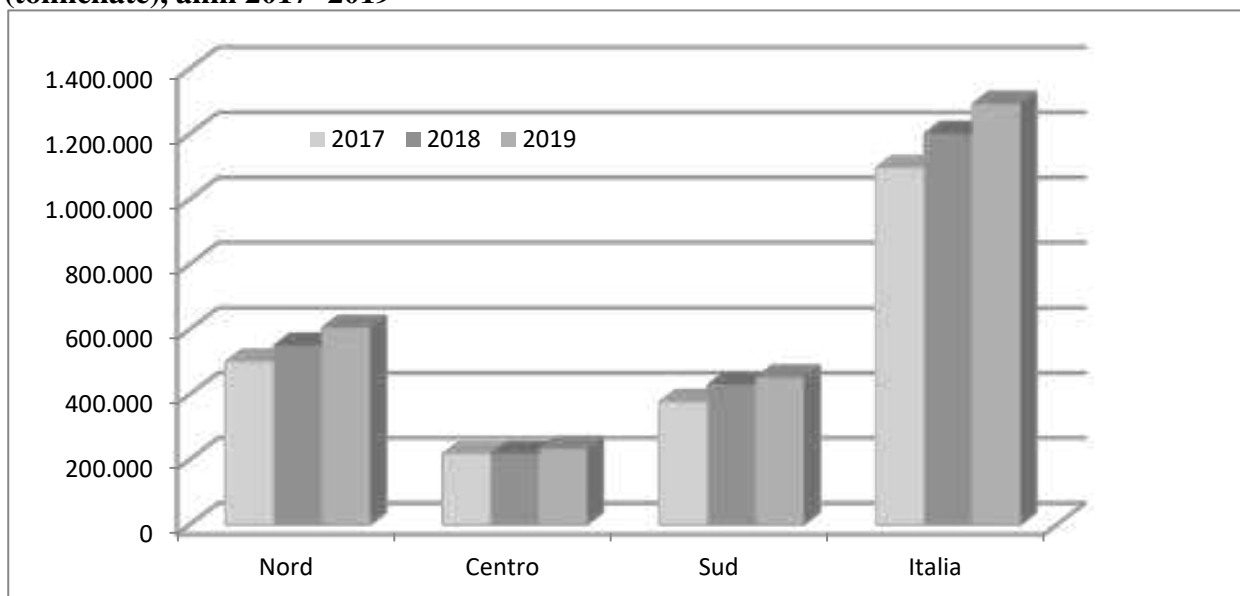
Il Nord rimane l'area geografica in cui vengono gestite le quantità più significative di veicoli, oltre 605 mila tonnellate, mentre 234 mila tonnellate sono trattate al Centro e 453 mila al Sud.

Gli impianti di rottamazione, che non effettuano operazioni di messa in sicurezza ma solo di trattamento (demolizione e smontaggio) per la promozione del riciclaggio, rappresentano una fase intermedia del ciclo di gestione dei veicoli fuori uso. Nel

2019, tali impianti sono 94 ed hanno ricevuto oltre 67 mila tonnellate di veicoli bonificati o componenti di veicoli (Tabella 3.2.5).

Gli impianti di frantumazione, che rappresentano l'ultimo anello della filiera di gestione del veicolo fuori uso, non sono diffusi in maniera capillare sul territorio, ma appaiono concentrati in alcuni contesti territoriali in vicinanza degli impianti industriali di recupero del rottame ferroso e nelle zone in cui il tessuto industriale è più strutturato (Tabella 3.2.6 e Figura 3.2.2). Quasi la totalità del materiale recuperato in questi impianti è, infatti, costituito da rottame metallico. Nel 2019 sono risultati operativi sul territorio nazionale 32 impianti, di cui 19 al Nord, 8 al Centro e 5 al Sud.

Figura 3.2.1 - Quantità di veicoli fuori uso trattata negli impianti di autodemolizione (tonnellate), anni 2017- 2019



Fonte: ISPRA

Tabella 3.2.5 - Impianti di rottamazione e recupero dei veicoli fuori uso per area geografica (tonnellate), anno 2019

	N. impianti	R4	R12	Giacenza a Recupero 31/12
Nord	55	8.264	25.829	3.542
Centro	25	3.508	3.699	1.971
Sud	14	8.766	10.748	890
ITALIA	94	20.538	40.276	6.403

Fonte: ISPRA

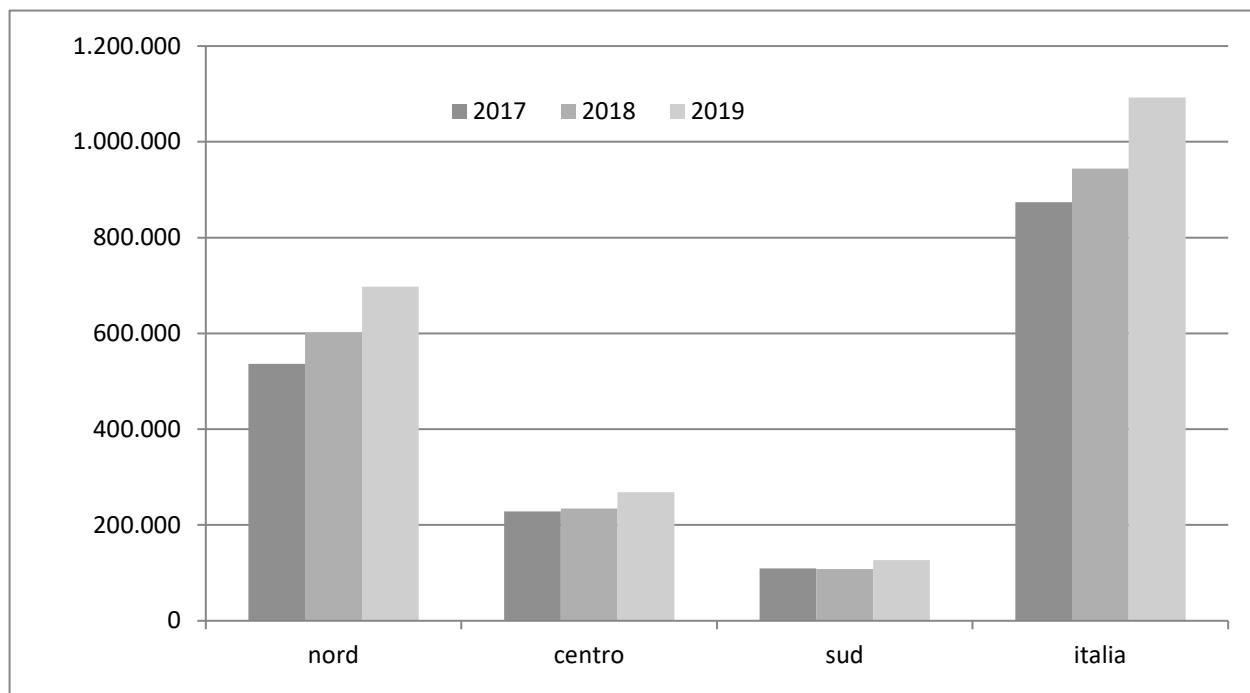
Tabella 3.2.6 – Impianti di frantumazione operativi (tonnellate), anno 2019

Regione	Provincia	Comune	R4	R12	Giacenze a recupero 31/12	Giacenze a smaltimento 31/12
	AT	Costigliole d'Asti	22.834	18	151	0
	TO	Settimo Torinese	31.637	0	983	0
	VB	Verbania	22.674	0	0	0
PIEMONTE			77.145	18	1.134	0
	BG	Ciserano	15	0	0	0
	BG	Comun Nuovo	4.686	0	336	0
	BG	Costa Volpino	2.117	0	1.364	0
	BS	Bedizzole	800	0	0	0
	BS	Pisogne	406	0	0	0
	BS	Polpenazze del Garda	113.481	0	0	0
	LC	Dolzago	6.802	0	66	20
	MI	Bollate	93.756	0	0	0
	MI	Lainate	153.604	0	2.424	0
LOMBARDIA			375.667	0	4.191	20
	VR	Castelnuovo del Garda	146.623	0	3.147	0
	VR	Villafranca di Verona	507	0	0	0
VENETO			147.130	0	3.147	0
	BO	Bologna	78.610	0	4.513	0
	FE	Copparo	284	151	0	0
	FC	Cesena	14	514	139	0
	FC	Gambettola	2	4.309	234	0
	FC	Longiano	172	95	127	0
EMILIA ROMAGNA			79.081	5.068	5.013	0
	FI	Empoli	1.401	1	187	0
	PI	Pontedera	125.523	0	2.260	0
TOSCANA			126.924	1	2.447	0
	LT	Cisterna di Latina	0	299	0	0
	LT	Cisterna di Latina	4.153	0	110	0
	LT	Cisterna di Latina	4.353	2.844	1.931	0
	LT	Pontinia	1.832	0	35	0
	RM	Colleferro	1.707	0	11	0
	RM	Roma	121.851	0	0	0
LAZIO			133.896	3.143	2.088	0
	AV	Atripalda	3.195	0	0	0
CAMPANIA			3.195	0	0	0
	LE	Maglie	47.699	46	526	0
PUGLIA			47.699	46	526	0
	CT	Catania	0	55.281	0	0

Regione	Provincia	Comune	R4	R12	Giacenze a recupero 31/12	Giacenze a smaltimento 31/12
	SR	Augusta	12.299	4.801	2.360	24
SICILIA			12.299	60.081	2.360	24
	CA	Uta	417	0	0	0
SARDEGNA			417	0	0	0
ITALIA			1.003.454	68.357	20.906	44

Fonte: ISPRA

Figura 3.2.2 – Quantità di veicoli fuori uso trattata negli impianti di frantumazione (tonnellate), anni 2017 - 2019



Fonte: ISPRA

La Tabella 3.2.7 mostra i dati nazionali, nell'anno 2019, relativi alle diverse operazioni di gestione dei veicoli fuori uso. L'analisi degli stessi mostra livelli di riciclaggio/recupero in aumento rispetto a quelli rilevati nel 2018.

Complessivamente, la filiera raggiunge una percentuale di reimpiego e riciclaggio pari all'84,2% del peso medio del veicolo, leggermente al di sotto del target dell'85% previsto per il 2015 dall'art. 7 comma 2 del d.lgs. n. 209/2003. Analogamente, il recupero totale si attesta all'84,2%; appare quindi decisamente lontano il raggiungimento dell'obiettivo fissato dalla norma al 95%.

La percentuale di recupero registrata (84,2%) evidenzia che l'assenza delle forme di recupero energetico compromette la

possibilità del conseguimento del target complessivo di recupero.

Rispetto agli anni precedenti si rileva una stabilità dei tassi di recupero di materia che evidenzia una difficoltà del settore di trovare un circuito di valorizzazione per i materiali a minore valore di mercato.

Il fluff prodotto dagli impianti di frantumazione viene avviato quasi totalmente a smaltimento (quasi 203 mila tonnellate). La difficoltà di individuare valide destinazioni di utilizzazione di questi rifiuti costituisce uno tra i maggiori problemi dell'intera filiera. Va rilevato che una corretta decontaminazione degli autoveicoli, viste l'elevato potere calorifico che caratterizza il fluff, costituito essenzialmente da materiali organici, ne consentirebbe un efficace recupero energetico.

Tabella 3.2.7 – Destinazione dei rifiuti ottenuti dalla bonifica e dalla gestione dei veicoli fuori uso (tonnellate), anno 2019

Reimpiego (t)	Riciclaggio (t)	Recupero di energia (t)	Recupero totale (t)	Smaltimento (t)
132.044	956.610	0	1.088.654	204.114

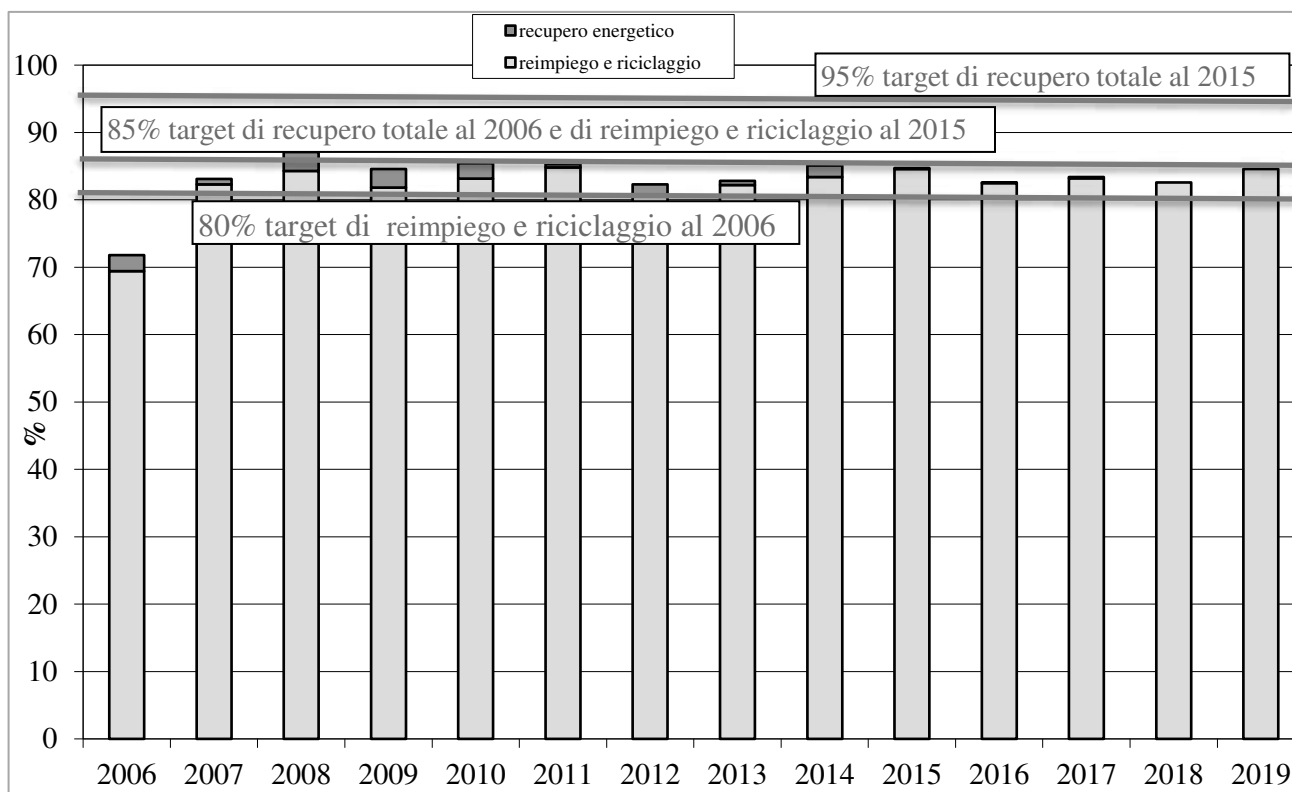
Fonte: ISPRA

Dall’analisi dell’andamento delle percentuali di reimpiego, riciclaggio e recupero, a partire dal 2006, anno in cui ISPRA ha effettuato il primo monitoraggio, emerge che, dopo l’iniziale miglioramento dovuto forse ad una risposta positiva dell’intera filiera alla nuova legislazione e ai target europei, nonché ad una fase di adattamento rispetto al metodo di dichiarazione delle informazioni, negli anni successivi si assiste ad una sostanziale

stabilità. Le carenze strutturali registrate si sono, dunque, perpetuate negli anni e nessun progresso si è registrato, in particolare per il recupero energetico che viene diffusamente utilizzato negli altri Stati Membri (Figura 3.2.3).

Nella Tabella 3.2.8 è riportato il quadro degli impianti di autodemolizione a livello provinciale.

Figura 3.2.3 – Percentuale di recupero veicoli fuori uso, anni 2008 – 2019



Fonte: ISPRA

Tabella 3.2.8 - Impianti di autodemolizione dei veicoli fuori uso (tonnellate), anno 2019

Provincia	N. impianti	160104 trattati	Giacenza 160104 al 31/12	RNP Giacenza al 31/12	RP Giacenza al 31/12
Alessandria	10	9.182	497	846	15
Asti	5	2.298	8	127	3
Biella	6	3.292	68	470	5
Cuneo	26	13.105	518	3.573	25
Novara	9	5.866	509	856	15
Torino	70	59.540	953	3.354	53
Verbano-Cusio-Ossola	5	2.910	0	95	6
Vercelli	10	5.534	179	920	21
PIEMONTE	141	101.728	2.731	10.242	144
Aosta	4	2.772	81	83	6
VALLE D'AOSTA	4	2.772	81	83	6
Bergamo	22	13.811	734	388	7
Brescia	29	46.259	3.326	5.540	20
Como	10	7.384	517	241	1
Cremona	9	11.245	691	683	10
Lecco	8	4.698	623	146	2
Lodi	3	2.364	351	7	1
Mantova	11	5.870	398	524	7
Milano	59	68.611	3.452	4.133	60
Monza e della Brianza	21	26.698	1.886	4.703	22
Pavia	10	7.015	667	670	4
Sondrio	10	3.807	367	596	6
Varese	17	18.084	933	1.948	65
LOMBARDIA	209	215.847	13.945	19.580	206
Bolzano	2	4.182	514	58	3
Trento	13	13.114	614	976	16
TRENTINO ALTO ADIGE	15	17.296	1.128	1.034	19
Belluno	4	2.656	116	162	0
Padova	18	26.821	1.575	237	13
Rovigo	8	5.070	727	647	3
Treviso	31	23.398	3.393	1.644	24
Venezia	9	14.601	934	1.721	16
Verona	19	10.415	607	117	29
Vicenza	20	32.984	1.112	3.116	22
VENETO	109	115.944	8.465	7.645	107
Gorizia	6	4.983	186	676	12
Pordenone	9	10.471	757	526	2
Trieste	3	2.091	392	1.068	1
Udine	11	9.767	832	1.591	10
FRIULI VENEZIA GIULIA	29	27.311	2.167	3.860	25
Genova	12	8.551	322	332	6
Imperia	5	2.884	110	96	6
La Spezia	1	3.657	115	700	4
Savona	11	8.052	171	424	6
LIGURIA	29	23.144	718	1.552	22
Bologna	15	16.020	1.332	1.210	15
Ferrara	13	11.470	811	1.348	14
Forlì-Cesena	13	10.497	450	2.117	14
Modena	12	13.693	629	1.491	451
Parma	10	9.917	558	1.140	6
Piacenza	6	10.257	243	533	63
Ravenna	11	9.107	3.488	584	12
Reggio Emilia	13	13.622	47	1.826	18
Rimini	6	6.910	872	567	6

CAPITOLO 3 – MONITORAGGIO DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI

Provincia	N. impianti	160104 trattati	Giacenza 160104 al 31/12	RNP Giacenza al 31/12	RP Giacenza al 31/12
EMILIA ROMAGNA	99	101.493	8.429	10.817	600
Arezzo	11	6.384	613	659	29
Firenze	7	7.042	375	341	1.005
Grosseto	4	3.828	124	335	13
Livorno	9	6.225	313	803	7
Lucca	9	5.446	350	0	0
Massa-Carrara	3	3.548	392	74	2
Pisa	5	4.913	311	445	3
Pistoia	5	7.749	104	543	7
Prato	2	340	61	21	0
Siena	5	14.549	287	720	20
TOSCANA	60	60.023	2.930	3.942	1.086
Perugia	18	14.476	1.059	850	6
Terni	6	6.391	939	341	1
UMBRIA	24	20.867	1.998	1.191	7
Ancona	9	9.387	180	2.556	2
Ascoli Piceno	6	6.492	250	95	0
Fermo	8	3.893	98	1.190	22
Macerata	11	10.603	122	7.960	12
Pesaro e Urbino	12	8.317	30	493	62
MARCHE	46	38.691	679	12.294	99
Frosinone	21	12.968	1.358	1.533	34
Latina	16	17.010	773	1.481	21
Rieti	6	2.528	138	110	5
Roma	48	70.815	6.608	8.144	215
Viterbo	15	11.193	765	1.044	14
LAZIO	106	114.514	9.642	12.312	290
Chieti	13	12.654	1.448	1.220	41
L'Aquila	11	5.942	1.072	2.353	45
Pescara	6	2.853	556	1.479	128
Teramo	13	9.222	3.353	2.822	115
ABRUZZO	43	30.671	6.429	7.874	328
Campobasso	9	4.358	1.535	590	11
Isernia	2	946	243	0	1
MOLISE	11	5.304	1.777	590	12
Avellino	11	11.944	1.272	244	14
Benevento	8	5.621	263	727	37
Caserta	31	28.567	2.726	4.090	38
Napoli	30	58.223	3.454	1.125	40
Salerno	35	30.816	2.169	2.296	192
CAMPANIA	115	135.171	9.885	8.482	320
Bari	49	27.916	3.320	4.605	101
Barletta-Andria-Trani	22	10.104	651	1.741	36
Brindisi	26	16.864	2.243	1.363	49
Foggia	56	13.813	1.781	2.608	49
Lecce	30	21.464	2.006	1.676	73
Taranto	15	12.670	1.271	2.150	7
PUGLIA	198	102.831	11.271	14.143	314
Matera	6	3.832	1.452	157	5
Potenza	7	6.620	567	834	15
BASILICATA	13	10.452	2.019	991	21
Catanzaro	10	7.293	2.527	1.302	21
Cosenza	11	14.483	1.475	20.465	15
Crotone	12	6.228	1.001	726	792
Reggio Calabria	10	4.671	2.280	1.935	28

CAPITOLO 3 – MONITORAGGIO DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI

Provincia	N. impianti	160104 trattati	Giacenza 160104 al 31/12	RNP Giacenza al 31/12	RP Giacenza al 31/12
Vibo Valentia	4	1.287	302	19	1
CALABRIA	47	33.962	7.586	24.446	857
Agrigento	19	12.280	286	1.385	79
Caltanissetta	9	6.684	430	712	12
Catania	31	18.618	2.282	10.227	74
Enna	4	2.028	437	151	0
Messina	7	10.668	454	1.960	30
Palermo	28	18.738	744	4.442	54
Ragusa	9	5.968	1.552	538	86
Siracusa	9	9.641	2.199	2.304	78
Trapani	10	10.857	1.509	941	120
SICILIA	126	95.481	9.894	22.659	532
Cagliari	7	9.491	798	427	6
Nuoro	7	4.891	231	1.324	15
Oristano	5	4.841	97	103	1
Sassari	9	11.899	1.710	2.103	37
Sud Sardegna	10	8.142	675	2.165	32
SARDEGNA	38	39.264	3.509	6.122	91
ITALIA	1.462	1.292.768	105.285	169.857	5.087

Fonte: ISPRA

3.3 PNEUMATICI FUORI USO (PFU)

3.3.1 Introduzione

Gli pneumatici fuori uso (PFU) sono rifiuti speciali per i quali, ai sensi dell'art.6 della direttiva 2008/98/CE sono stati adottati criteri End of Waste.

Il 5 agosto 2020, infatti, è entrato in vigore il regolamento del Ministero dell'Ambiente n. 78, recante la disciplina della cessazione della qualifica dei rifiuti della gomma vulcanizzata derivante da pneumatici fuori uso ai sensi dell'art.184 ter del d.lgs. 152/2006.

In particolare, il DM stabilisce i criteri specifici nel rispetto dei quali la gomma vulcanizzata derivante da pneumatici fuori uso cessa di essere qualificata come rifiuto ed è qualificata gomma vulcanizzata granulata (GVG) se conforme ai requisiti tecnici riportati nell'allegato 1 al DM.

Lo stesso DM all'allegato 2 individua gli scopi specifici per i quali la gomma vulcanizzata può essere utilizzabile e in particolare:

- a. produzione di articoli e/o componenti di articoli in gomma, conglomerati gommosi, mescole di gomma e gomma-plastica a condizione che gli stessi siano destinati a elementi strutturali e di rifinitura per l'edilizia, industria meccanica, componenti di mezzi di trasporto esterni all'abitacolo, costruzioni e infrastrutture ferroviarie e portuali, segnaletica e viabilità, pesi e contrappesi;
- b. strati inferiori di superfici ludico sportive;
- c. materiale da intaso di superfici sportive;
- d. materiali compositi bituminosi quali bitumi modificati, membrane bituminose, additivi per asfalti a base gomma, mastici sigillanti;
- e. conglomerati bituminosi o conglomerati cementizi;
- f. agenti schiumogeni per acciaieria.

La legge 28 dicembre 2015, n. 221 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" (c.d. collegato ambientale), all'art. 23, introduce azioni premianti per l'acquisto

di prodotti derivanti da materiali post consumo o derivanti dal recupero degli scarti e dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi.

Il decreto legislativo n. 152 del 2006 all'articolo 206-ter stabilisce la possibilità di stipulare appositi accordi di programma con soggetti, individuati dallo stesso articolo, al fine di incentivare il risparmio e il riciclo di materiali attraverso il sostegno all'acquisto di prodotti derivanti da materiali riciclati di post consumo.

Di seguito la normativa di riferimento in materia di PFU:

- **Art. 228 del d.lgs n. 152/2006**, prevede l'obbligo per i produttori e importatori di pneumatici di provvedere, singolarmente o in forma associata e con periodicità almeno annuale, alla gestione di quantitativi di pneumatici fuori uso pari a quelli dai medesimi immessi sul mercato e destinati alla vendita sul territorio nazionale;
- **D.lgs. 24 giugno 2003, n. 209**, relativo alla gestione dei veicoli fuori uso, inclusi i PFU. Gli obiettivi di recupero e riciclo dei PFU provenienti dalla demolizione dei veicoli sono inclusi nei target della filiera dei veicoli a fine vita;
- **DM 19 novembre 2019, n. 182**, "Regolamento recante la disciplina dei tempi e delle modalità attuative dell'obbligo di gestione degli pneumatici fuori uso, ai sensi dell'articolo 228, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152", che abroga il DM 11 aprile 2011, n. 82 e il DM 20 gennaio 2012 e reca la nuova disciplina dei tempi, delle modalità di attuazione dell'obbligo dei produttori o degli importatori di pneumatici di provvedere, singolarmente o in forma associata, alla gestione di quantitativi di pneumatici fuori uso (PFU).
- **D.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36**, "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di

- *rifiuti*”, stabilisce all’art. 6, comma 1, lettera o) che i “*pneumatici interi fuori uso a partire dal 16 luglio 2003, esclusi i pneumatici usati come materiale di ingegneria ed i pneumatici fuori uso triturati a partire da tre anni da tale data, esclusi in entrambi i casi quelli per biciclette e quelli con un diametro esterno superiore a 1400 mm*”
- **Legge 30 dicembre 2018, n. 145, art. 1 commi 751 e 752**, in vigore dal 1° gennaio 2019, stabilisce che produttori e importatori di pneumatici dovranno garantire la gestione di un quantitativo di pneumatici fuori uso pari in peso al 95% del quantitativo di pneumatici immessi sul mercato.
- **DM 31 marzo 2020, n. 78**, *Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto della gomma vulcanizzata derivante da pneumatici fuori uso, ai sensi dell’articolo 184-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.*

3.3.2 Analisi dei dati

Al fine di quantificare in maniera esaustiva la produzione degli pneumatici fuori uso (PFU), ISPRA ha messo a punto una metodologia di stima, che consenta di valutare la produzione dei soggetti esentati dalla presentazione della dichiarazione MUD dalla norma¹. In particolare, si è assunto che la produzione annuale degli PFU (Codice dell’Elenco europeo dei Rifiuti 160103) sia equivalente alla quantità degli pneumatici fuori uso avviati ad operazioni di recupero/smaltimento di cui agli allegati B e C al Decreto Legislativo n. 152 del 2006, ad esclusione delle quantità relative a forme intermedie di gestione (operazioni di trattamento preliminare: D9, D14, R11). Questo

approccio metodologico porta ad evitare una duplicazione dei dati, tuttavia, potrebbe generare una sottostima dei quantitativi prodotti.

Per la quantificazione dei rifiuti prodotti sono stati effettuati puntuali bilanci di massa sulle singole dichiarazioni, escludendo, dove presenti, le quantità provenienti dalla giacenza dell’anno precedente e considerando, invece, le quantità degli pneumatici fuori uso rimaste in giacenza presso il produttore alla fine dell’anno di riferimento. Inoltre, sono stati esclusi, dal calcolo degli PFU prodotti, i quantitativi importati dall’estero, viceversa sono stati computati quelli esportati fuori dall’Italia.

Dall’applicazione di tale metodologia si è stimato che, nel 2019, in Italia sono state prodotte 500 mila tonnellate di PFU.

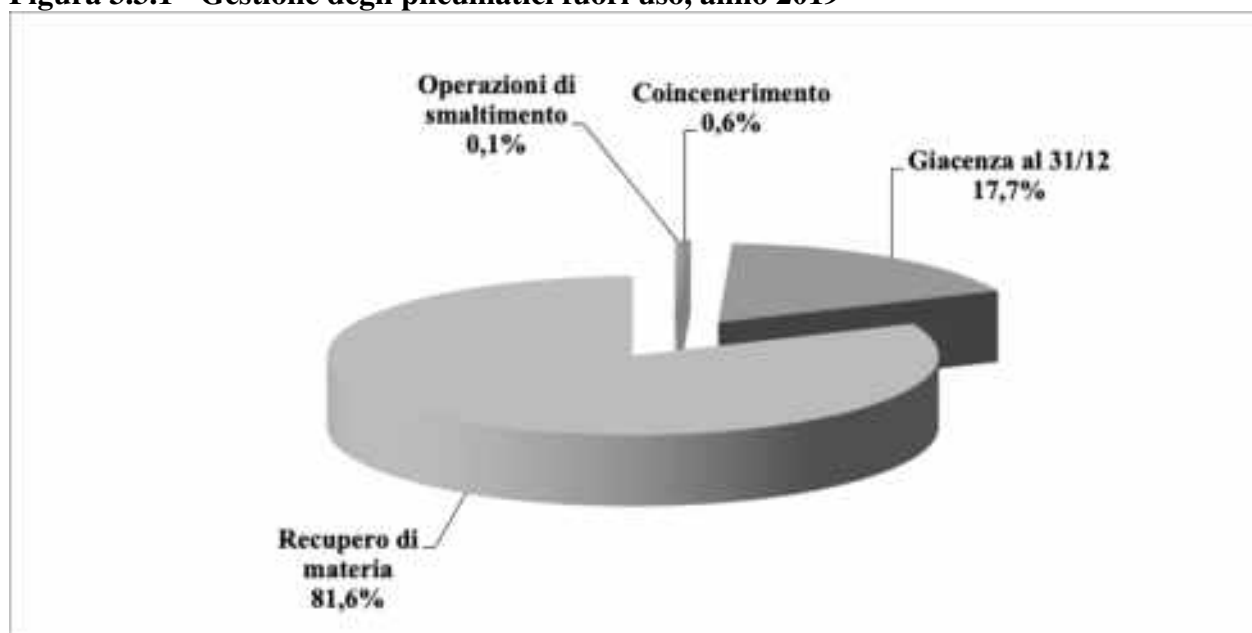
Relativamente ai dati di gestione sono state elaborate le informazioni desunte dal modulo di gestione delle dichiarazioni MUD.

Nel 2019, in Italia sono state gestite oltre 449 mila tonnellate di PFU, rispetto al 2018, si registra un lieve aumento, dello 0,5%.

Dall’analisi puntuale dei dati (figure 3.3.1 e 3.3.2) si evince che l’81,6% di PFU, oltre 366 mila tonnellate, sono state recuperate sotto forma di materia e lo 0,6%, circa 3 mila tonnellate, sono state recuperate, in impianti produttivi, per produrre energia. Sono invece destinate ad operazioni di smaltimento, piccole quantità di PFU, (0,1% del totale); in particolare, 190 tonnellate sono state incenerite con recupero di energia, 88 tonnellate sono state smaltite in discarica, 110 tonnellate sono state destinate ad altre forme di smaltimento (D9, D13 e D14). Infine, circa 80 mila tonnellate, corrispondenti al 17,7% del totale gestito, sono rimaste in giacenza a fine anno per essere gestite l’anno successivo.

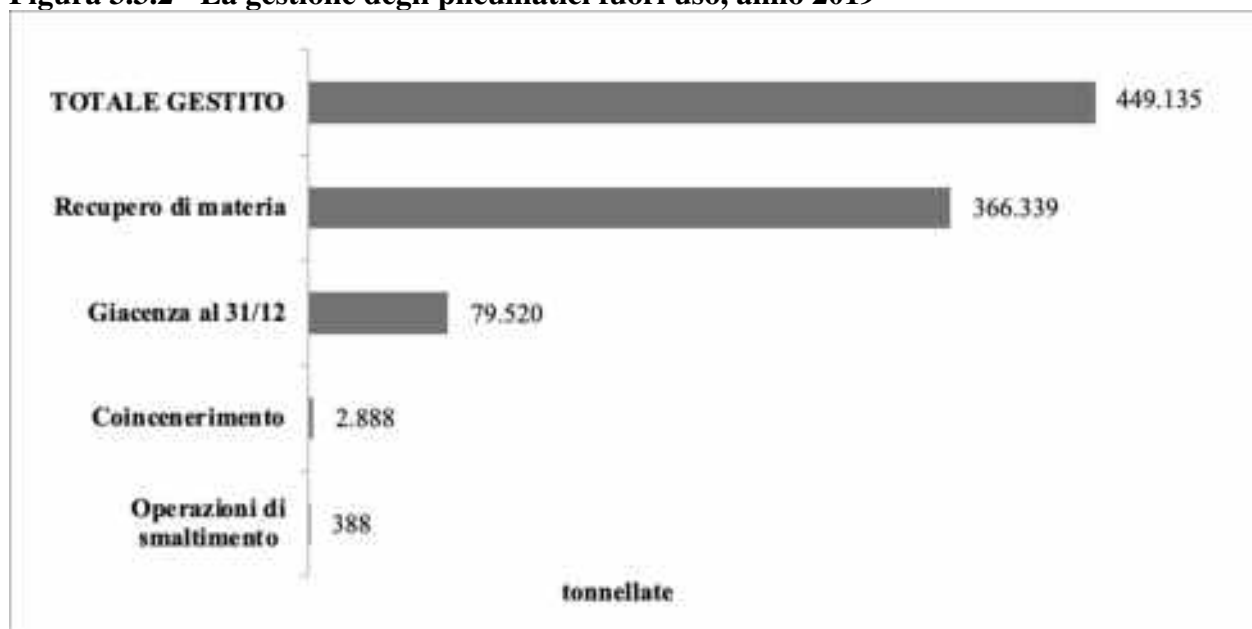
¹ sono esentati dalla dichiarazione MUD le attività di servizio quali ad esempio il commercio all’ingrosso e al dettaglio degli pneumatici e della riparazione di autoveicoli e motocicli,...

Figura 3.3.1 - Gestione degli pneumatici fuori uso, anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 3.3.2 - La gestione degli pneumatici fuori uso, anno 2019

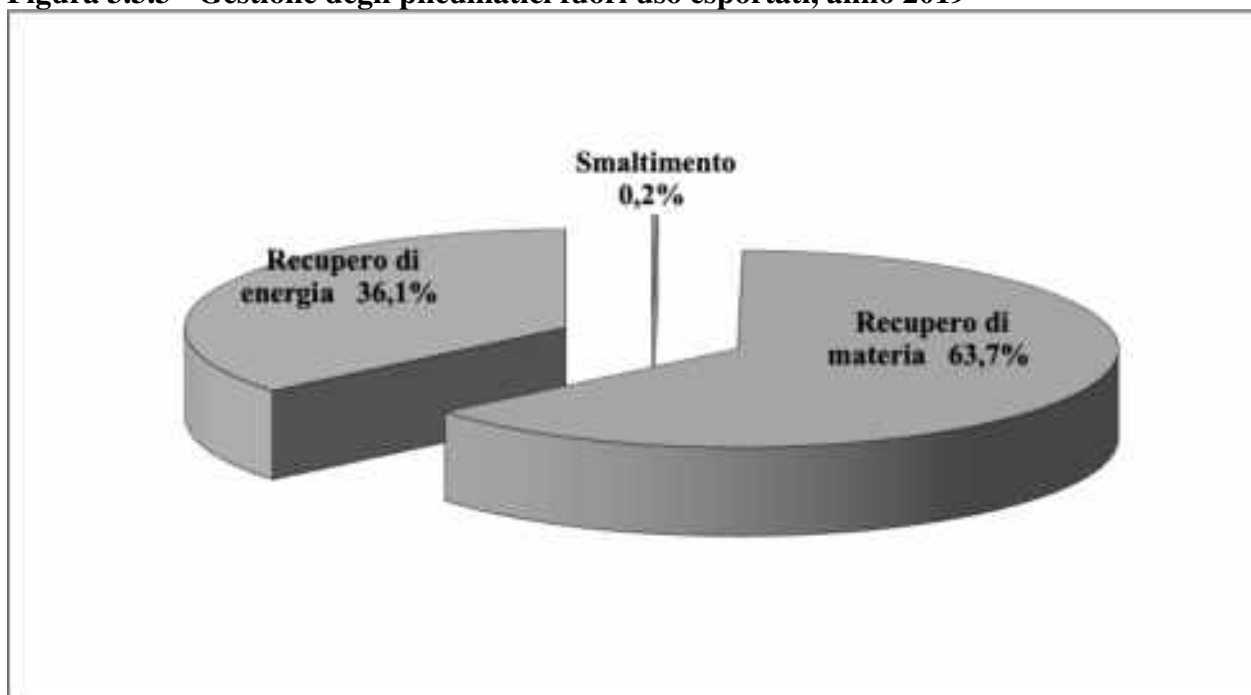


Fonte: ISPRA

Una quota rilevante degli PFU, nel 2019, è stata esportata all'estero, oltre 104 mila tonnellate; di queste, oltre 66 mila tonnellate sono state avviate a recupero di materia (il 63,7% del totale esportato) e circa 38 mila tonnellate sono state recuperate sotto forma di

energia (il 36,1% del totale); una parte residuale, 225 tonnellate, è stata sottoposta ad operazioni di smaltimento (lo 0,2% del totale) (figura 3.3.3).

Figura 3.3.3 - Gestione degli pneumatici fuori uso esportati, anno 2019



Fonte: ISPRA

La figura 3.3.4 mostra i Paesi di destinazione degli PFU, nonché, le relative quantità.

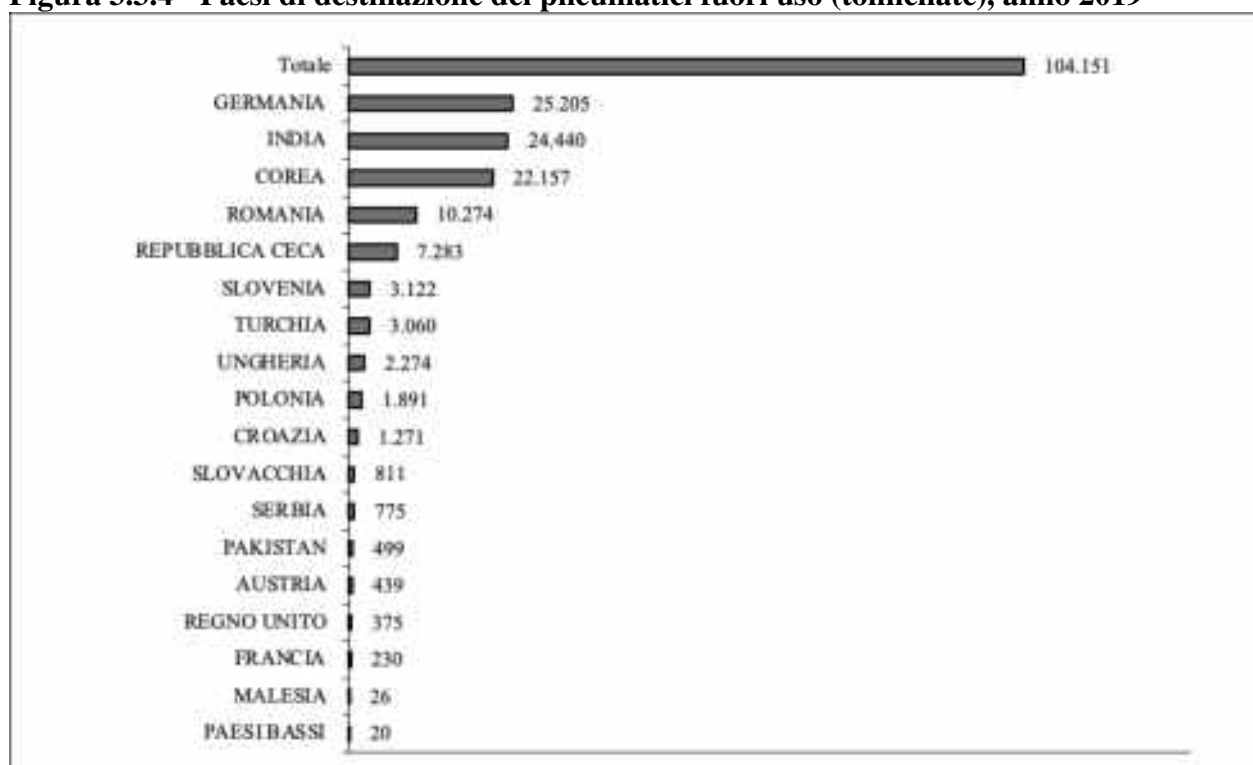
La Germania e l'India sono i Paesi che ricevono i maggiori quantitativi, rispettivamente oltre 25 mila tonnellate e oltre 24 mila tonnellate.

La quantità esportata in Germania viene principalmente recuperata sotto forma di materia, il 98,5% del totale importato, il restante 1,5% viene recuperato sotto forma di energia. L'India recupera il 97,6% del totale importato sotto forma di materia, il restante 2,4% viene recuperato sotto forma di energia.

Diversamente, la Corea che importa oltre 22 mila tonnellate di PFU, avvia al recupero di energia l'86% mentre, il 15% viene recuperato sotto forma di materia.

La tabella 3.3.1 mostra le quantità di PFU esportate dalle singole regioni. Il Piemonte e il Trentino-Alto Adige sono le regioni che esportano la maggiore quantità, rispettivamente circa 26 mila tonnellate e circa 23 mila tonnellate; seguono Abruzzo e Toscana che si attestano sulle 11 mila tonnellate.

Figura 3.3.4 - Paesi di destinazione dei pneumatici fuori uso (tonnellate), anno 2019



Fonte: ISPRA

Tabella 3.3.1 – Regioni che esportano i pneumatici fuori uso (tonnellate), anno 2018

Regioni	Totale
Piemonte	25.865
Trentino Alto Adige	22.758
Abruzzo	11.151
Toscana	11.098
Veneto	6.419
Emilia Romagna	6.285
Campania	5.062
Lombardia	4.661
Umbria	4.560
Lazio	2.602
Sicilia	1.846
Marche	1.043
Friuli Venezia Giulia	702
Puglia	72
Calabria	26
Totale	104.151

Fonte: ISPRA

3.4 FANGHI PROVENIENTI DAL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE E INDUSTRIALI E DA INDUSTRIA AGROALIMENTARE

I fanghi sono i residui derivanti dai processi di depurazione delle acque reflue domestiche, urbane o industriali. Le tre tipologie di acque reflue sono così definite ai sensi dell'articolo 74 del decreto legislativo n. 152/2006:

- “acque reflue domestiche”: acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche (articolo 74, comma 1, lettera g);
- “acque reflue industriali”: qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici od impianti in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento (articolo 74, comma 1, lettera h); e
- “acque reflue urbane”: acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato (articolo 74, comma 1, lettera i).

Nel presente capitolo sono illustrati i dati relativi alle seguenti tipologie di rifiuti contraddistinti con il codice EER:

190805: “fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane”;

190812: “fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811”;

190813*: “fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali”;

190814: “fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190813”;

020204: fanghi da trattamento in loco degli effluenti dei rifiuti di preparazione e trasformazione carne, pesce ed altri alimenti di origine animale;

020305: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti dei rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della preparazione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa;

EER 020502: fanghi da trattamento in loco degli effluenti dei rifiuti dell'industria lattiero-casearia

EER 020705: fanghi da trattamento in loco degli effluenti dei rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao);

È stato escluso rispetto agli altri anni il codice EER 190811*: “fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose” la cui produzione e gestione non risulta significativa (circa 2.000 tonnellate).

Le informazioni sono desunte dalle dichiarazioni MUD relative all'anno 2019, presentate nel 2020 ai sensi del DPCM 24 dicembre 2018.

3.4.1 Produzione fanghi da trattamento acque reflue urbane

Nel 2019 i quantitativi di fanghi dal trattamento delle acque reflue urbane (Codice EER 190805) prodotti sul territorio nazionale sono pari a poco più di 3,4 milioni di tonnellate. Nella Tabella 3.4.1 e nella Figura 3.4.1 è riportato il dettaglio regionale.

La Lombardia e l'Emilia Romagna, rispettivamente con più di 466 mila e 439 mila tonnellate, sono le regioni che producono il maggiore quantitativo, in termini percentuali, il 13,7% e il 12,9% del totale nazionale; seguono il Lazio ed il Veneto, rispettivamente con circa 410 mila tonnellate e 400 mila tonnellate, ossia il 12,0% e l'11,7% del totale nazionale. I minori quantitativi si registrano invece in Molise, Basilicata e Valle d'Aosta.

La produzione nazionale è aumentata dell'8,9% rispetto al 2018 e del 7,3% rispetto

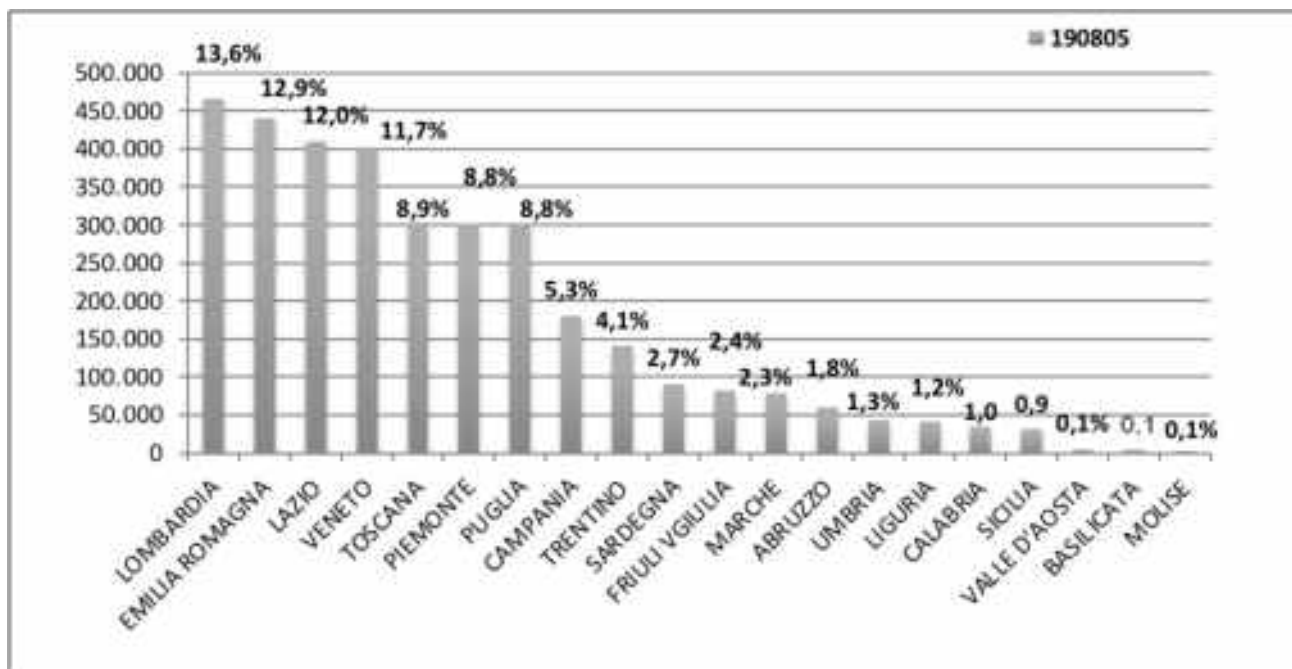
al 2017, quando sono state prodotte rispettivamente 3,14 e 3,18 milioni di tonnellate.

Tabella 3.4.1 – Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane per regione Codice EER 190805 (tonnellate), anni 2016 – 2019

REGIONE	Quantità (t/a)	Quantità (t/a)	Quantità (t/a)	Quantità (t/a)
	2016	2017	2018	2019
Piemonte	271.945	260.890	244.636	301.897
Valle D'Aosta	4.624	4.806	4.231	4.470
Lombardia	452.204	480.138	445.245	466.295
Trentino Alto Adige	128.240	129.795	136.454	140.393
Veneto	359.020	373.218	381.215	399.958
Friuli Venezia Giulia	81.634	81.746	79.810	82.618
Liguria	43.071	46.392	39.864	41.926
Emilia Romagna	431.356	445.269	387.538	439.492
Toscana	276.453	291.673	291.196	303.135
Umbria	52.324	49.106	38.181	43.380
Marche	77.035	77.817	80.551	79.357
Lazio	304.962	271.956	370.212	409.997
Abruzzo	70.357	62.694	68.005	60.862
Molise	4.712	5.087	2.553	3.004
Campania	211.037	178.294	145.747	180.099
Puglia	256.754	265.989	280.277	299.814
Basilicata	4.688	4.419	1.754	4.391
Calabria	25.628	25.516	25.030	34.072
Sicilia	42.702	44.150	31.255	30.575
Sardegna	85.173	84.686	83.618	90.668
TOTALE	3.183.919	3.183.641	3.137.372	3.416.403

Fonte: ISPRA

Figura 3.4.1 – Percentuale di fanghi prodotta dal trattamento delle acque reflue urbane per regione sul totale prodotto (Codice EER 190805), anno 2019



Fonte: ISPRA

3.4.2 Produzione fanghi da trattamento acque reflue industriali

Nel 2019 i quantitativi di fanghi prodotti dai trattamenti biologici delle acque reflue industriali, codice EER 190812, si attestano a circa 225 mila tonnellate. I fanghi derivanti da altri trattamenti (Codici EER 190813* e EER190814) sono, invece, rispettivamente pari a oltre 73 mila tonnellate e 549 mila tonnellate.

Per quel che riguarda i fanghi prodotti dai trattamenti biologici delle acque reflue industriali i maggiori quantitativi sono prodotti in Toscana con oltre 93 mila tonnellate, il 41,5% del totale nazionale, seguita dalla Lombardia con oltre 31 mila tonnellate (14,0% del totale nazionale).

I fanghi pericolosi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali (EER 190813*), sono oltre 73 mila tonnellate, meno delle 549 mila tonnellate del corrispondente codice a specchio, EER 190814. La Lombardia con oltre 87 mila tonnellate è la regione che ha

prodotto il maggior quantitativo del codice EER 190814, il 16% del totale nazionale, segue l'Emilia Romagna con oltre 77 mila tonnellate, il 14,1% del totale nazionale.

La Tabella 3.4.2 e le Figure 3.4.2 e 3.4.3 raffigurano i quantitativi prodotti per regione di fanghi industriali da trattamento biologico (EER 190812) e da altri trattamenti (EER 190813* e 190814).

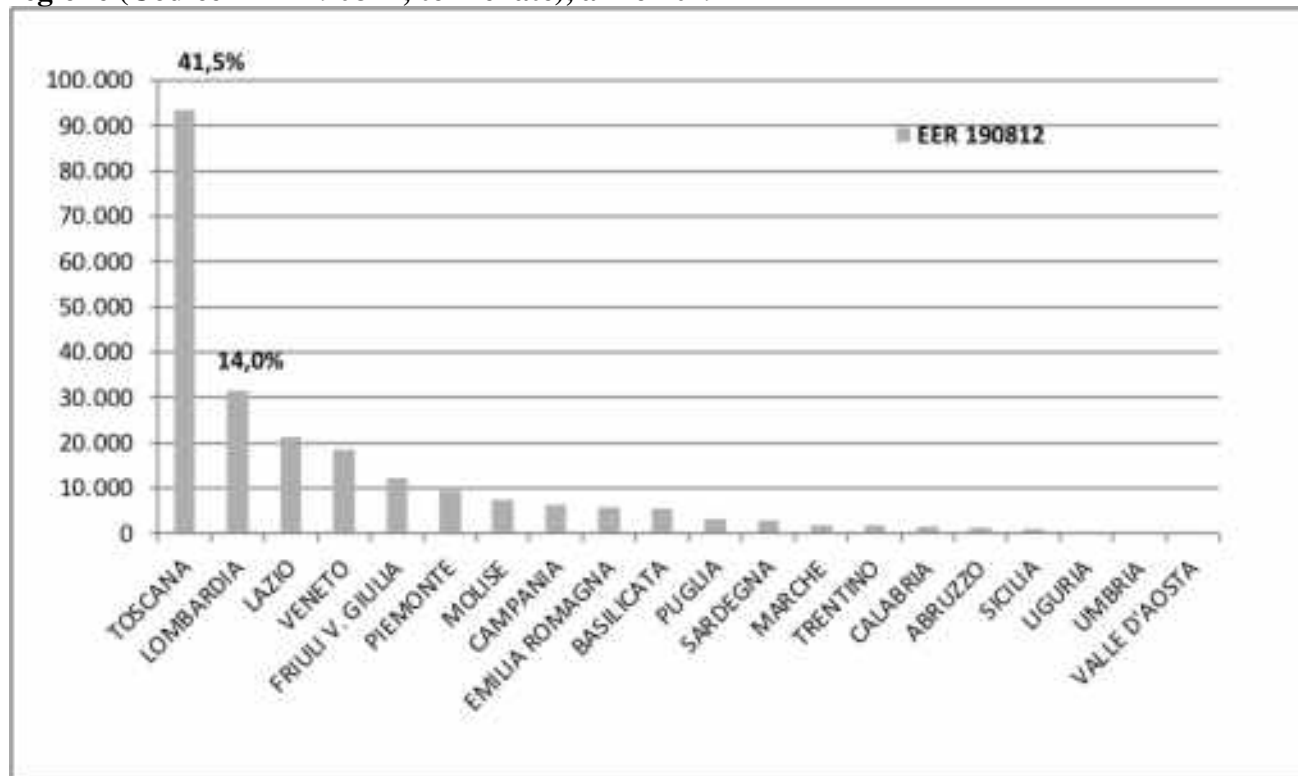
La Figura 3.4.4 evidenzia invece come rispetto agli anni precedenti vi sia stato un aumento di produzione di tutti e tre codici EER, facendo registrare rispetto al 2018 un incremento dell'1,3% nel caso del codice EER 190812, del 13,7% nel caso del codice EER 190813* e del 13,1% nel caso del codice EER 190814.

Tabella 3.4.2 – Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue industriali per regione Codici EER 190812, 190813*, 190814, anno 2019

REGIONE	Codice EER 190812	Codice EER 190813*	Codice EER 190814
	Quantità (t/a)		
Piemonte	9.368	6.363	35.439
Valle D'Aosta	0	150	41
Lombardia	31.581	11.907	87.893
Trentino Alto Adige	1.655	54	3.455
Veneto	18.355	5.442	71.144
Friuli Venezia Giulia	12.282	775	876
Liguria	353	644	19.196
Emilia Romagna	5.610	2.799	77.776
Toscana	93.538	7.622	55.578
Umbria	141	12.322	4.325
Marche	1.744	439	6.645
Lazio	21.323	2.447	69.070
Abruzzo	1.344	1.994	1.288
Molise	7.557	0	839
Campania	6.231	6.419	25.804
Puglia	3.108	221	45.614
Basilicata	5.569	2.000	1.707
Calabria	1.512	3.748	20.440
Sicilia	939	5.711	20.876
Sardegna	3.057	2.629	1.711
TOTALE	225.267	73.686	549.717

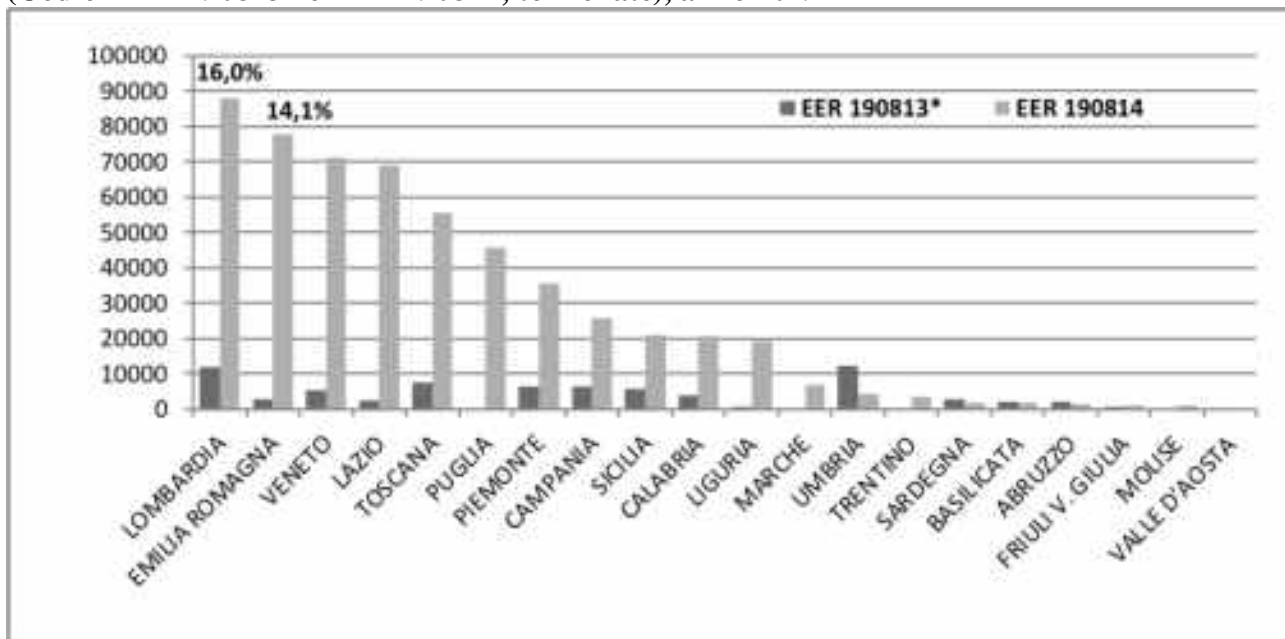
Fonte: ISPRA

Figura 3.4.2 – Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, per regione (Codice EER 190812; tonnellate), anno 2019



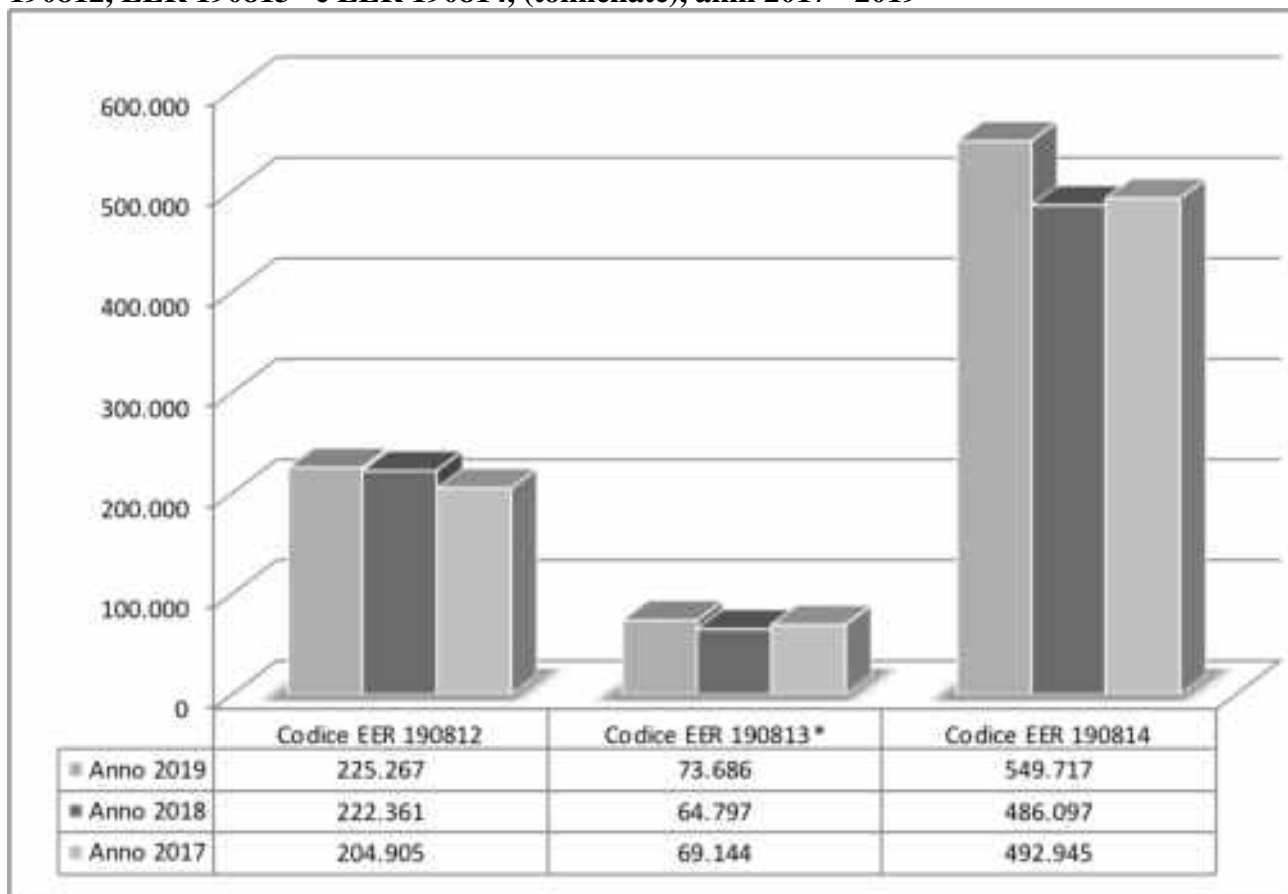
Fonte: ISPRA

Figura 3.4.3 – Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, per regione (Codici EER 190813* e EER 190814; tonnellate), anno 2019



Fonte: ISPRA

Figura 3.4.4 – Fanghi prodotti dai trattamenti delle acque reflue industriali codici EER 190812, EER 190813* e EER 190814, (tonnellate), anni 2017 - 2019



Fonte: ISPRA

3.4.3 Gestione dei fanghi dal trattamento delle acque reflue urbane ed industriali

Nel 2019 la gestione dei fanghi da trattamento acque reflue urbane (Codice EER 190805) ha riguardato un quantitativo pari a 3,1 milioni di tonnellate, con un incremento rispetto al 2018 del 7,4%. Non sono compresi i quantitativi destinati all'estero, che nel 2019, per il codice EER 190805, risultano pari a circa 100 mila tonnellate e che sono rendicontati nel capitolo import-export.

La gestione dei fanghi da trattamento biologico (codice EER 190812) e da altri trattamenti delle acque reflue industriali (190813*, 190814) ha interessato complessivamente oltre 854 mila tonnellate.

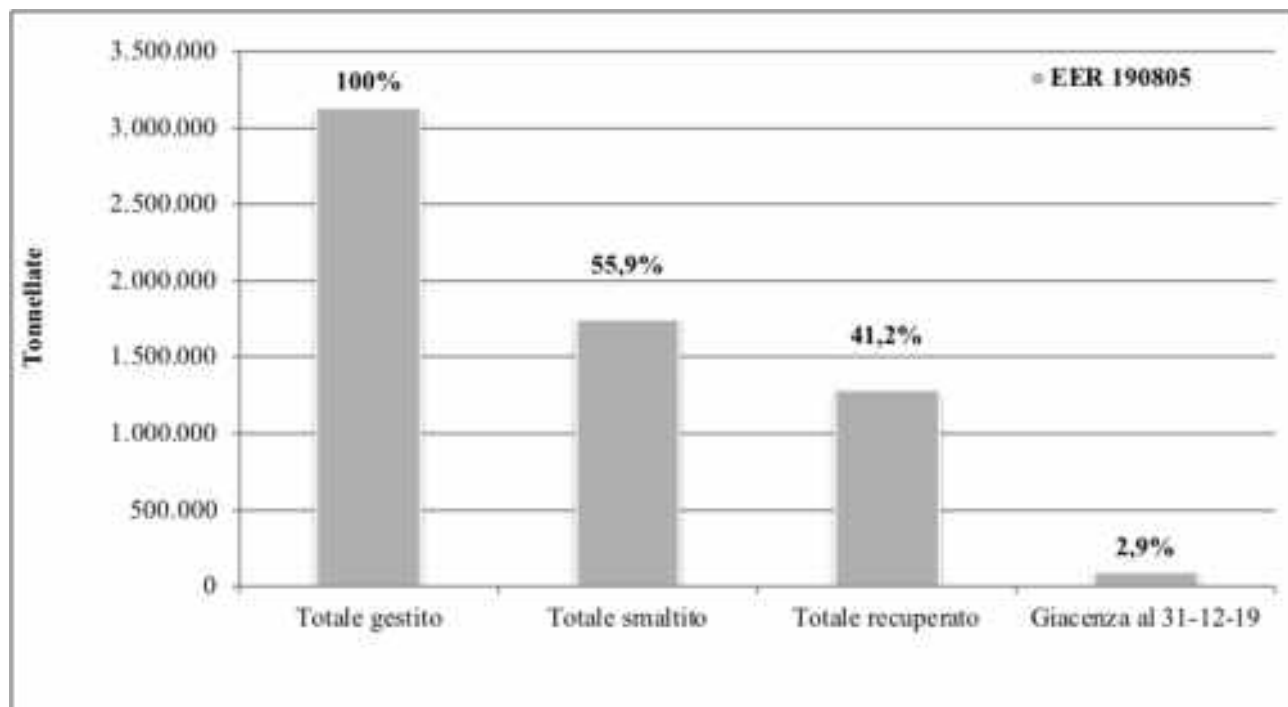
Le tabelle e le figure che seguono mostrano le diverse forme di gestione a cui sono stati sottoposti i suddetti fanghi, differenziando per operazioni di smaltimento e di recupero.

Fanghi da trattamento acque reflue urbane

La Tabella 3.4.3 e la Figura 3.4.5 riportano i dati relativi alla gestione dei fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue urbane (codice EER 190805). Le quantità relative alla produzione potrebbero non essere confrontabili con quelle relative alla gestione in quanto queste ultime potrebbero essere state dichiarate con riferimento alla sostanza secca.

Alle operazioni di smaltimento è stato avviato il 55,9% del totale dei rifiuti gestiti, mentre alle operazioni di recupero il 41,2%, con un aumento della percentuale recuperata rispetto al 2018 del 10,4%.

Figura 3.4.5 – Sintesi forme di gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane (Codice EER 190805), anno 2019



Fonte: ISPRA

Tabella 3.4.3 – Gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane (EER 190805), anni 2016 - 2019

Operazione di smaltimento/recupero ExAll. B e C Dlgs. 152/2006	Quantità (t/a)	Quantità (t/a)	Quantità (t/a)	Quantità (t/a)
	2016	2017	2018	2019
Smaltimento in discarica (D1)	377.573	341.516	261.323	231.839
Trattamento biologico (D8)	890.072	828.152	950.666	1.028.890
Trattamento fisico-chimico (D9)	147.085	187.652	244.888	261.247
Incenerimento (D10)	95.435	119.752	137.159	135.147
Raggruppamento preliminare (D13)	42.460	27.921	41.493	90.824
Ricondizionamento preliminare (D14)	786	661	7.066	2.140
A) Totale smaltito (D1-D14)	1.553.411	1.505.654	1.642.595	1.750.087
Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia (R1)	23.633	23.466	24.440	26.895
Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (R3)	792.734	990.109	820.121	875.373
Riciclo/recupero delle sostanze inorganiche (R5)	1.160	3.830	1.348	215
Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia (R10)	120.916	84.892	75.867	90.323
Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni da R1-R11 (R12)	337.238	314.869	245.449	296.163
B) Totale recuperato (R1-R12)	1.275.681	1.417.166	1.167.225	1.288.969
C) Totale in giacenza al 31/12 (R13/D15)	94.997	51.083	105.644	91.421
Totale gestito (A+B+C)	2.924.089	2.973.903	2.915.464	3.130.477

Fonte: ISPRA

Tra le operazioni di smaltimento il *“Trattamento biologico”* (D8) è l’operazione di gestione più utilizzata con circa 1 milione di tonnellate, pari al 32,9% del totale gestito ed al 58,8% del totale avviato ad operazioni di smaltimento. Segue il *“Trattamento fisico-chimico”* (D9) con 261 mila tonnellate, l’8,3% del totale gestito ed il 14,9 % del totale smaltito. Allo *“smaltimento in discarica”* sono avviate circa 232 mila tonnellate, corrispondenti al 7,4% del totale gestito e al 13,2% del totale smaltito; *l’incenerimento* (D10) interessa, con più di 135 mila tonnellate, il 4,3% del totale gestito e il 7,7% del totale avviato a smaltimento.

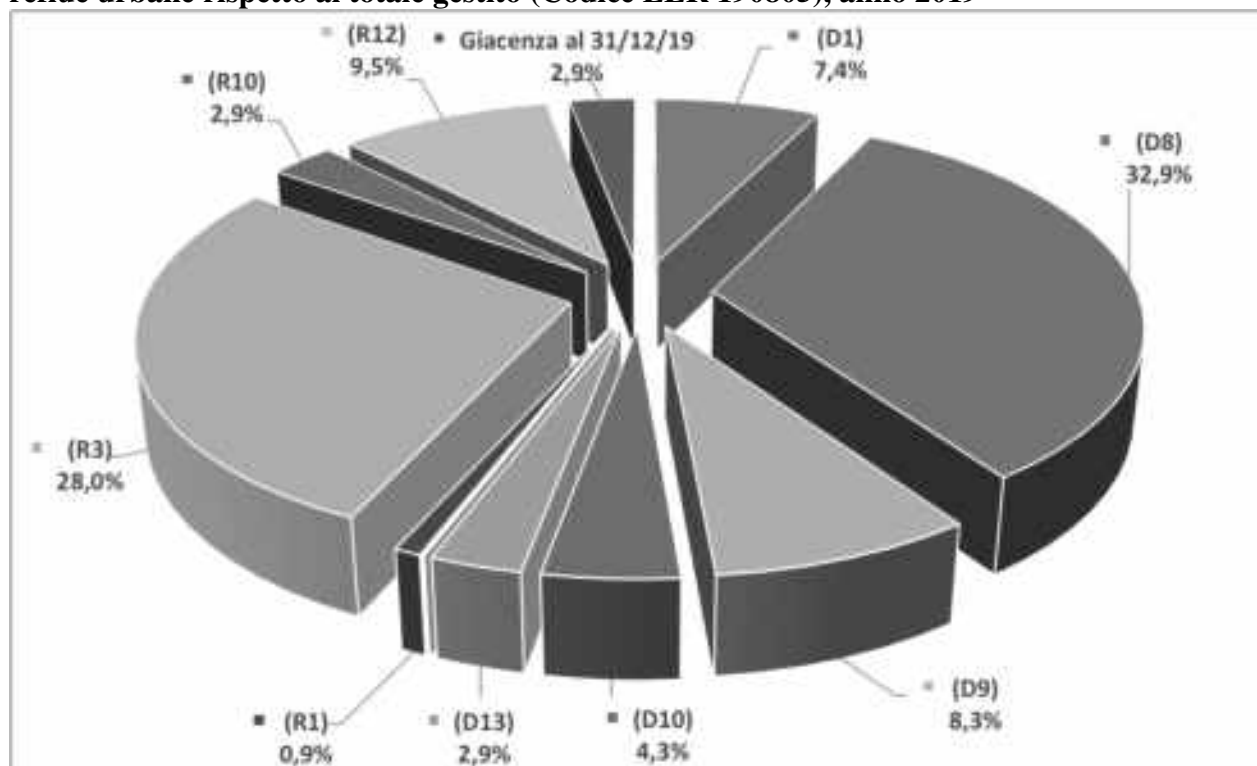
Tra le operazioni di recupero dei fanghi derivanti dal trattamento acque reflue urbane, prevale l’operazione R3 *“Riciclo/recupero di altre sostanze organiche”* con 875 mila tonnellate; tale recupero ha interessato il 28,0 % del totale gestito ed il 67,9 % del totale recuperato; segue l’operazione R12 *“Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni da R1-R11”* che, con più di 296

mila tonnellate, rappresenta il 9,5% del totale gestito ed il 22,9% del totale dei rifiuti recuperati. Al *“recupero di energia”* (R1) sono avviate oltre 26 mila tonnellate, lo 0,9% del totale gestito ed il 2,1% del totale recuperato, mentre il quantitativo avviato al *“Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell’agricoltura o dell’ecologia”* (R10), è pari a 90 mila tonnellate, il 2,9% del totale gestito ed il 7,0 % del totale avviato ad operazioni di recupero, registrando un incremento dei quantitativi in R10 rispetto al 2018 del 19,0%.

Infine, al 31/12/2019 rimangono complessivamente stoccati, in operazioni di *“Messa in riserva”* (R13), *“Deposito preliminare”* (D15) e giacenza presso i produttori, oltre 91 mila tonnellate di fanghi, ovvero il 2,9% del totale gestito.

La figura 3.4.6 riassume tutte le forme di gestione utilizzate nell’anno 2019 per il codice EER 190805.

Figura 3.4.6 – Percentuale forme di gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane rispetto al totale gestito (Codice EER 190805), anno 2019



D1: Deposito sul o nel suolo (es. discarica), **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12; **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.); **D10:** Incenerimento a terra, **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti D1 a D12; **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13, **R1:** Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia; **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche); **R10:** Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia; **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11.

Fonte: ISPRA

La Tabella 3.4.4 mostra la ripartizione, a livello regionale, della gestione dei fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue urbane. Le percentuali maggiori si riscontrano in Lombardia, in Emilia Romagna e nel Lazio.

La Lombardia, con circa 914 mila tonnellate di fanghi, ovvero il 29,2% del totale, è la regione in cui sono gestite le maggiori quantità. Prevalgono le operazioni di recupero, tra le quali le più utilizzate sono il “Riciclo/recupero delle sostanze organiche” (R3), con più di 446 mila tonnellate, il 48,8% del totale gestito nella regione, e lo “Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni da R1 a R11” (R12), che con circa

226 mila tonnellate rappresenta il 24,8% del totale.

In Emilia Romagna i fanghi gestiti sono circa 376 mila tonnellate, il 12,0% del totale nazionale; la forma di gestione più utilizzata è il “Trattamento biologico” (D8) che, con 183 mila tonnellate, rappresenta il 48,7% totale gestito nella regione, seguita dal “Riciclo/recupero delle sostanze organiche” (R3) con oltre 120 mila tonnellate.

Nel Lazio sono gestite circa 350 mila tonnellate di fanghi, l’11,2% del totale nazionale; prevale l’operazione di smaltimento D8 “trattamento biologico” con più di 273 mila tonnellate, il 78,1% del totale gestito nella Regione.

Lo “*smaltimento in discarica*” (D1) costituisce la forma di gestione prevalente in Puglia, e in Sardegna e la seconda forma di gestione nelle Marche. In Puglia sono avviate in discarica 77 mila tonnellate (il 68,9% del totale gestito nella regione ed il 33,3% del totale nazionale), mentre in Sardegna quasi 30 mila tonnellate (il 25,8% del totale gestito nella regione ed il 12,8% del totale nazionale destinato in discarica).

Nelle Marche sono smaltite in discarica il 30,6% del totale gestito nella regione e l’11,8% del totale nazionale destinato in discarica pari a poco più di 27 mila tonnellate. In questa regione, la prima forma di gestione dei fanghi di depurazione delle acque reflue urbane è, comunque, rappresentata dal trattamento biologico (D8), con circa 31 tonnellate.

I fanghi sono avviati ad “*incenerimento*” (D10) in sette regioni; le maggiori quantità si riscontrano in Lombardia (circa 91 mila tonnellate), Piemonte, Emilia Romagna e Toscana con poco più di 14 mila tonnellate. Solo in tre regioni i fanghi vengono utilizzati principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia (R1): in

Lombardia, in un cementificio, con oltre 22 mila tonnellate, in Trentino Alto Adige, in un impianto di essiccazione ed incenerimento di fanghi di depurazione, con poco di più 4 mila tonnellate ed in Sicilia, in un termovalorizzatore rifiuti speciali, con 29 tonnellate.

Il quantitativo complessivo di fanghi di depurazione delle acque reflue urbane avviato alle diverse forme di recupero/smaltimento fa registrare un aumento di circa 215 mila tonnellate rispetto all’anno 2018, passando da 2,92 milioni di tonnellate a 3,13 milioni di tonnellate. I dati sui quantitativi gestiti nel triennio 2017-2019 ripartiti nelle regioni sono riportati nella tabella 3.4.5.

Tabella 3.4.4 – Operazioni di gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane per regione (EER 190805; tonnellate), anno 2019

REGIONE	D1	D8	D9	D10*	D13	D14	R1	R3	R5	R10	R12	R13/D15 al 31/12/19	Totale
Piemonte	6.643	112.318	6.822	14.288	405	480	0	61.682	0	0	0	1.542	204.180
Valle d'Aosta	0	228	762	0	0	0	0	0	0	0	0	0	990
Lombardia	16.461	78.514	14.688	90.787	9.416	3	22.508	446.420	0	0	226.285	8.876	913.958
Trentino Alto Adige	4.160	26.857	26.321	0	42	0	4.358	3.587	0	0	18.648	25	83.998
Veneto	2.560	117.563	14.061	74	27.770	1.600	0	68.616	0	9.860	35.479	36.021	313.604
Friuli Venezia Giulia	2.258	41.560	1.024	1.493	0	0	0	106	0	6.355	0	102	52.898
Liguria	14.146	3.208	6.253	0	0	0	0	0	0	0	0	8	23.615
Emilia Romagna	8.581	183.284	6.801	14.358	0	0	0	120.759	0	3.476	3.143	35.644	376.046
Toscana	19.865	112.729	44.815	14.062	45.436	0	0	9.757	0	1.847	763	497	249.771
Umbria	5.778	19.864	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	25.683
Marche	27.417	31.324	11.249	0	173	0	0	19.207	0	0	184	28	89.582
Lazio	352	273.513	52.753	0	1.698	2	0	19.896	0	0	1.447	455	350.116
Abruzzo	0	10.071	1.557	0	0	0	0	20.661	0	0	0	65	32.354
Molise	1.418	5.946	0	0	0	0	0	487	0	0	0	55	7.906
Campania	0	2.023	48.495	0	3.745	44	0	1.412	0	0	0	170	55.889
Puglia	77.170	3.726	23.312	0	276	0	0	6.887	0	0	0	612	111.983
Basilicata	0	50	0	0	0	0	0	1.241	0	0	0	211	1.502
Calabria	4.889	215	998	0	1.858	8	0	8.095	0	0	3.981	1.995	22.039
Sicilia	10.538	168	1.336	85	5	3	29	86.492	215	0	0	751	99.622
Sardegna	29.603	5.729	0	0	0	0	0	68	0	68.785	6.233	4.323	114.741
Totale	231.839	1.028.890	261.247	135.147	90.824	2.140	26.895	875.373	215	90.323	296.163	91.421	3.130.477

*«Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati prevalentemente al trattamento di rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE».

Fonte: ISPRA

Tabella 3.4.5 – Gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane per regione (Codice EER 190805), anni 2017 - 2019

REGIONE	Totale smaltito 2019	Totale recuperato 2019	Totale 2019*	Totale 2018*	Totale 2017*
	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)
Piemonte	140.956	61.682	204.180	169.140	158.051
Valle d'Aosta	990	0	990	675	1.020
Lombardia	209.869	695.213	913.958	829.520	897.080
Trentino Alto Adige	57.380	26.593	83.998	82.115	73.379
Veneto	163.628	113.955	313.604	285.486	296.320
Friuli Venezia Giulia	46.335	6.461	52.898	53.297	63.465
Liguria	23.607	0	23.615	10.408	13.677
Emilia Romagna	213.024	127.378	376.046	369.801	420.692
Toscana	236.907	12.367	249.771	219.487	190.052
Umbria	25.642	0	25.683	26.263	38.836
Marche	70.163	19.391	89.582	99.690	91.285
Lazio	328.318	21.343	350.116	297.328	166.332
Abruzzo	11.628	20.661	32.354	24.785	25.150
Molise	7.364	487	7.906	12.770	12.031
Campania	54.307	1.412	55.889	23.344	9.109
Puglia	104.484	6.887	111.983	198.805	264.742
Basilicata	50	1.241	1.502	81	25
Calabria	7.968	12.076	22.039	17.220	20.311
Sicilia	12.135	86.736	99.622	105.511	143.050
Sardegna	35.332	75.086	114.741	89.738	89.296
TOTALE	1.750.087	1.288.969	3.130.477	2.915.464	2.973.903

*includere le giacenze al 31/12

Fonte: ISPRA

Fanghi da trattamento acque reflue industriali

Nel presente paragrafo sono analizzati i dati di gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue industriali individuati dal codice 190812, nel caso di fanghi derivanti dal trattamento biologico, e dai codici EER190813* e EER190814, nel caso dei fanghi derivanti da altri trattamenti. Le Tabelle 3.4.6 e 3.4.7 evidenziano come nella gestione di tali tipologie di rifiuti le operazioni di smaltimento siano prevalenti rispetto a quelle di recupero, sia per i fanghi classificati come pericolosi che per quelli non pericolosi. I fanghi con codice 190812, derivanti dal trattamento biologico delle acque reflue, sono gestiti prevalentemente attraverso operazioni di smaltimento che complessivamente rappresentano il 51,8% del totale gestito, sebbene il quantitativo maggiore venga gestito in R3 con oltre 93 mila tonnellate, il 43% del totale gestito. I rifiuti identificati con il codice EER 190813*

sono sottoposti prevalentemente al trattamento fisico-chimico (D9) con oltre 45 mila tonnellate, pari al 63,4% del totale gestito (72.187 tonnellate). Nel caso dei rifiuti identificati con il codice EER190814 l'operazione prevalente è lo smaltimento in discarica (D1) che, con circa 243 mila tonnellate, rappresenta il 43,1% del totale gestito per questa tipologia di rifiuti, seguito dall'operazione in D9 con 133 mila tonnellate che rappresenta il 23,7% del totale gestito pari a 564.579 tonnellate.

Nelle Figure 3.4.7, 3.4.8 e 3.4.9 sono rappresentate le forme di gestione per ognuno dei codici EER che identificano i fanghi da trattamento acque reflue industriali.

Nella Figura 3.4.10 sono rappresentati i quantitativi dei fanghi dai trattamenti delle acque reflue industriali (codici EER190812, EER190813*, EER190814) gestiti negli anni dal 2017 al 2019. I dati evidenziano come, rispetto al 2018, ci sia stato un incremento delle quote gestite.

Tabella 3.4.6 – Gestione dei fanghi non pericolosi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali (EER 190812), anno 2019

Operazione di smaltimento/recupero	Quantità (t/a)
Smaltimento in discarica (D1)	34.840
Trattamento biologico (D8)	8.161
Trattamento fisico-chimico (D9)	42.518
Incenerimento (D10)	1.352
Raggruppamento preliminare (D13)	25.322
Ricondizionamento preliminare(D14)	424
A) Totale smaltito2019 (D1-D14)	112.617
Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia(R1)	220
Riciclo/recupero sostanze organiche non utilizzate come solventi (R3)	93.361
Riciclo/recupero delle sostanze inorganiche (R5)	3.802
Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni da R1- R11(R12)	5.589
B) Totale recuperato 2019 (R1-R12)	102.972
C) Totale giacenza al 31/12/19 (R13/D15)	1.670
Totale gestito (A+B+C)	217.259

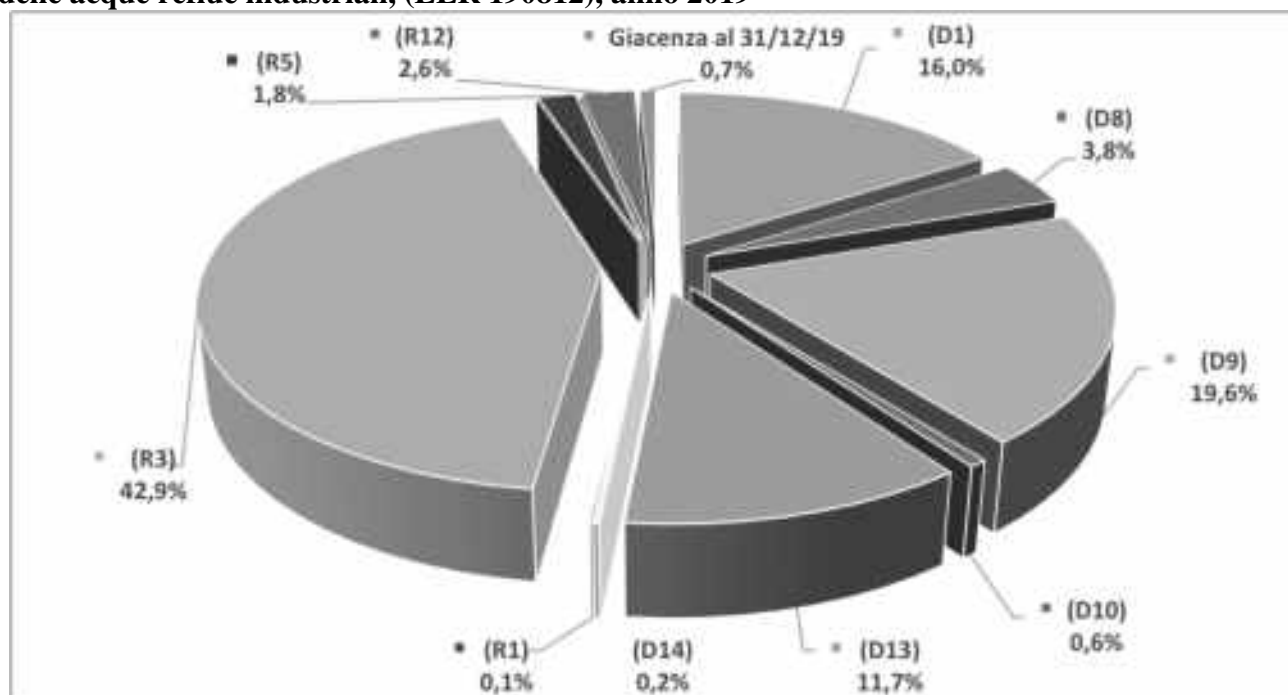
Fonte: ISPRA

Tabella 3.4.7 – Gestione dei fanghi derivanti da altri trattamenti delle acque reflue industriali (EER 190813* e EER190814), anno 2019

Operazione di smaltimento/recupero	Codice EER 190813*(t/a)	Codice EER 190814(t/a)
Smaltimento in discarica (D1)	15.870	243.062
Trattamento biologico (D8)	98	27.310
Trattamento fisico-chimico (D9)	45.755	133.705
Incenerimento (D10)	1.877	4.519
Raggruppamento preliminare (D13)	2.914	18.382
Ricondizionamento preliminare(D14)	1.428	1.082
A) Totale smaltito 2019 (D1-D14)	67.942	428.060
Riciclo/recupero sostanze organiche non utilizzate come solventi (R3)	0	28.106
Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici (R4)	732	9.939
Riciclo/recupero delle sostanze inorganiche (R5)	287	34.967
Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni da R1- R11(R12)	1.270	38.975
B) Totale recuperato 2019 (R1-R12)	2.289	111.987
C) Totale in giacenza al 31/12/19 (R13/D15)	1.956	24.532
Totale gestito (A+B+C)	72.187	564.579

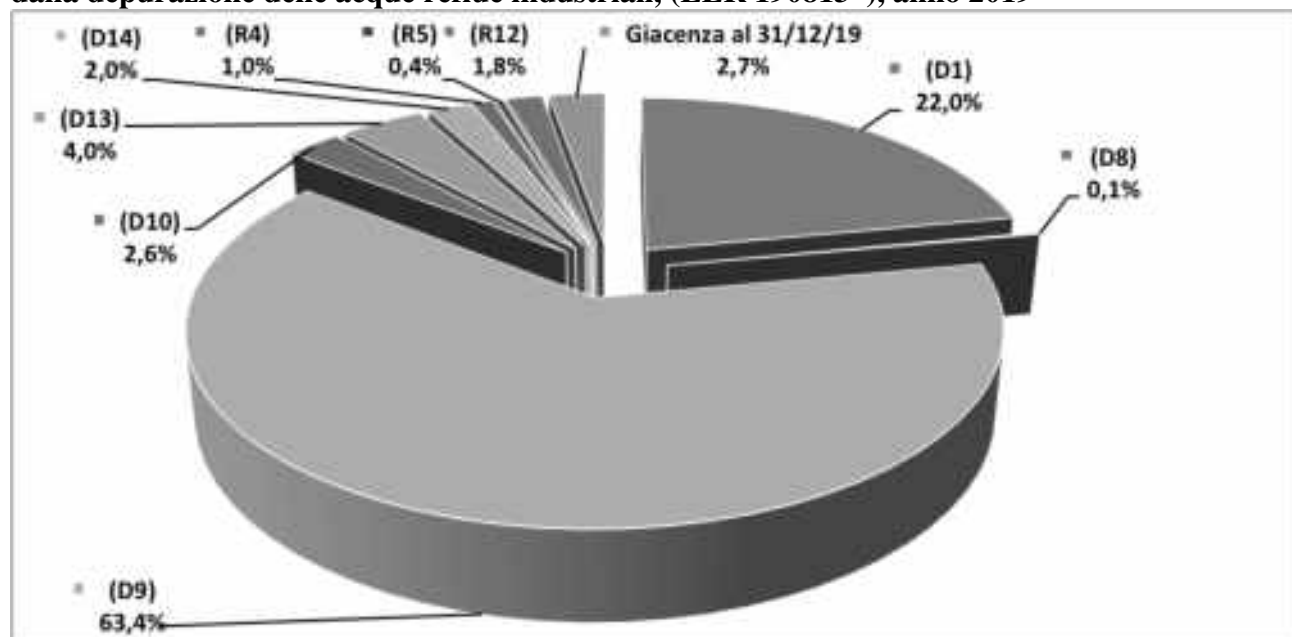
Fonte: ISPRA

Figura 3.4.7 – Percentuale forme di gestione dei fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, (EER 190812), anno 2019



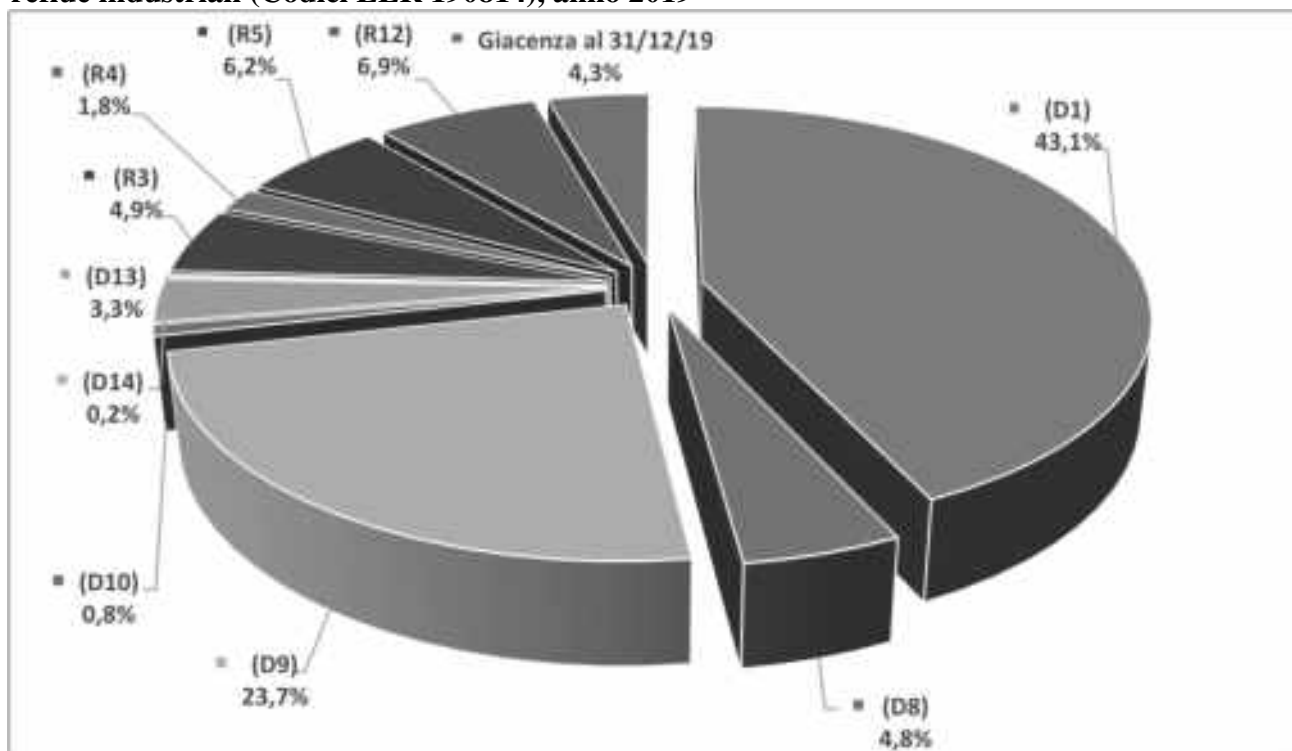
Fonte: ISPRA

Figura 3.4.8 – Percentuale forme di gestione dei fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti dalla depurazione delle acque reflue industriali, (EER 190813*), anno 2019



Fonte: ISPRA

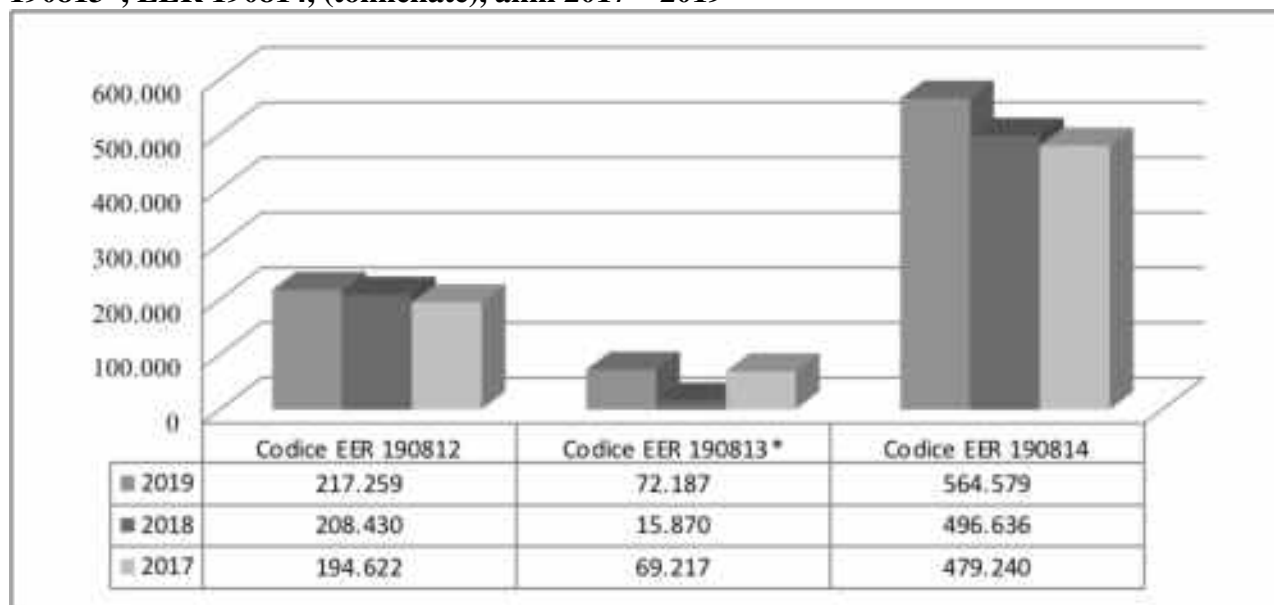
Figura 3.4.9 – Percentuale forme di gestione dei fanghi prodotti dalla depurazione delle acque reflue industriali (Codici EER 190814), anno 2019



D1: Deposito su o nel suolo; **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti da D1 a D12; **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12; **D10:** Incenerimento a terra; **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti D1 a D12; **D14:** Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13; **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche); **R10:** Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia; **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11.

Fonte ISPRA

Figura 3.4.10 – Fanghi dai trattamenti delle acque reflue industriali codici EER 190812, EER 190813*, EER 190814, (tonnellate), anni 2017 – 2019



Fonte ISPRA

3.4.4 Gestione dei fanghi provenienti dal trattamento delle acque reflue agroalimentari

Nel presente paragrafo sono analizzati i dati di gestione dei fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue agroalimentari appartenenti al capitolo 02 dell’elenco europeo dei rifiuti e individuati dai seguenti codici:

EER 020204: fanghi da trattamento in loco degli effluenti dei rifiuti di preparazione e trasformazione carne, pesce ed altri alimenti di origine animale;

EER 020305: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti dei rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della preparazione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa;

EER 020502: fanghi da trattamento in loco degli effluenti dei rifiuti dell’industria lattiero-casearia;

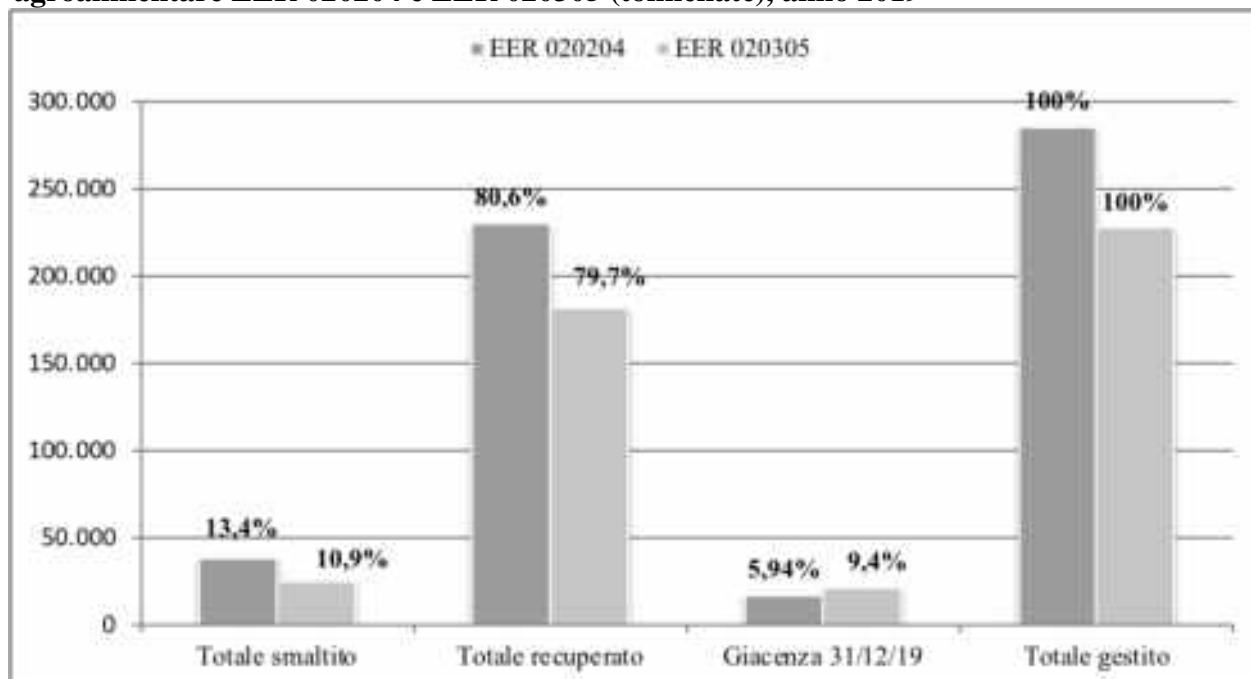
EER 020705: fanghi da trattamento in loco degli effluenti dei rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao).

I fanghi dell’industria agroalimentare, a differenza di quelli della depurazione delle acque reflue urbane e industriali precedentemente analizzati, sono sottoposti in maggior misura a trattamenti di recupero piuttosto che di smaltimento. I fanghi da trattamento in loco degli effluenti dei rifiuti di preparazione e trasformazione carne, pesce ed altri alimenti di origine animale (codice EER 020204) sono avviati ad operazioni di recupero per l’ 80,6% del totale gestito pari a circa 285 mila tonnellate. L’operazione di recupero prevalente è il riciclo/recupero delle sostanze organiche (R3) che, con circa 213 mila tonnellate, rappresenta il 74,7% del totale gestito, seguita dal trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell’agricoltura o dell’ecologia (R10) con oltre 14 mila tonnellate. I rifiuti identificati con il codice EER 020305 sono avviati a recupero per il 79,7%, in prevalenza all’operazione R3 “Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche” con oltre 98 mila tonnellate. Tale operazione rappresenta il 43,5% della gestione totale, pari a oltre 227 mila tonnellate. Al trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell’agricoltura o dell’ecologia (R10) sono avviate circa 80 mila tonnellate che rappresentano il 35,2% del totale gestito.

Nelle tabelle e figure seguenti è riportata la ripartizione, nelle varie operazioni, della

gestione delle due tipologie di rifiuti analizzati.

Figura 3.4.11 – Gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue da industria agroalimentare EER 020204 e EER 020305 (tonnellate), anno 2019



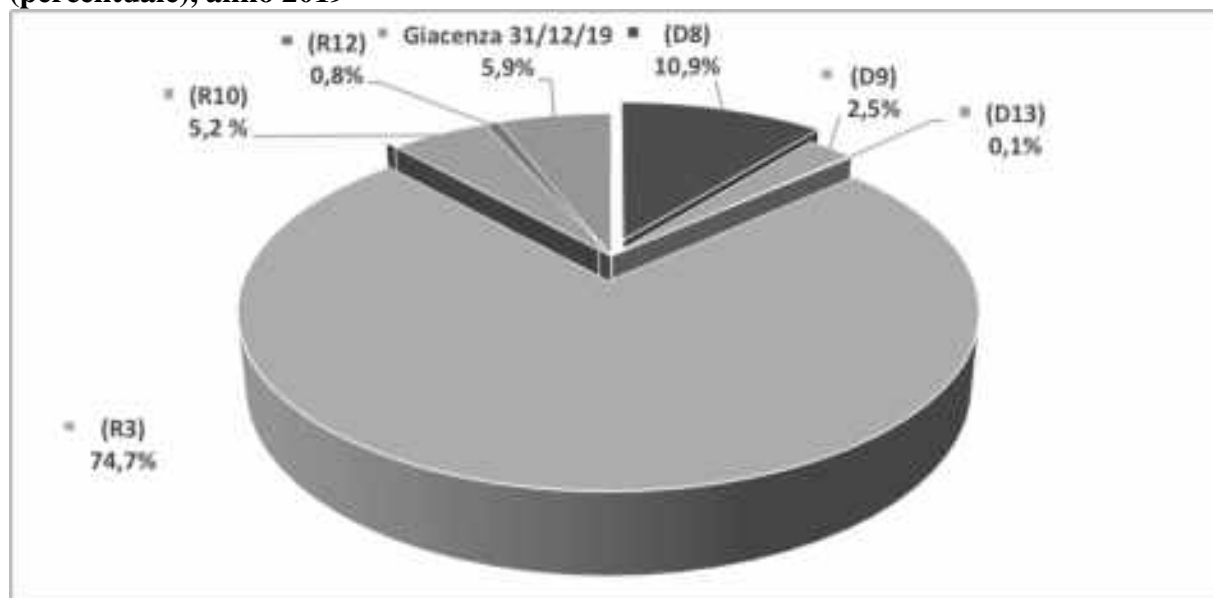
Fonte ISPRA

Tabella 3.4.8 – Gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue da industria agroalimentare EER 020204 e EER 020305 (tonnellate), anno 2019

Operazione di smaltimento/recupero	Codice EER 020204 (t/a)	Codice EER 020305 (t/a)
Smaltimento in discarica (D1)	1	3214
Trattamento biologico (D8)	31.003	12.681
Trattamento fisico-chimico (D9)	7.073	8.408
Incenerimento (D10)	7	0
Raggruppamento preliminare (D13)	279	545
Ricondizionamento preliminare(D14)	0	2
A) Totale smaltito (D1-D14)	38.363	24850
Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia (R1)	0	124
Riciclo/recupero sostanze organiche non utilizzate come solventi (R3)	213.188	98.902
Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia (R10)	14.697	80.129
Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni da R1- R11(R12)	2.179	2.290
B) Totale recuperato (R1-R12)	230.064	181.445
C) Totale in giacenza al 31/12 (R13/D15)	16.945	21.320
Totale gestito (A+B+C)	285.372	227.615

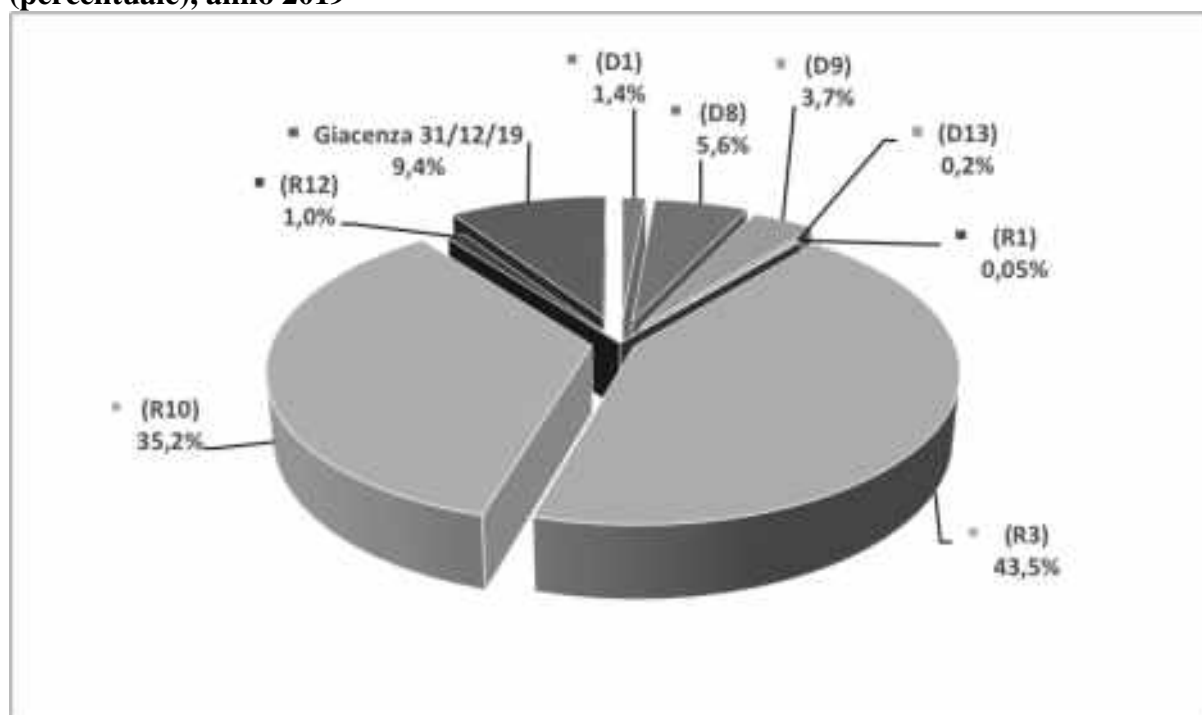
Fonte ISPRA

Figura 3.4.12 – Gestione dei fanghi prodotti da industria agroalimentare Codice EER 020204, (percentuale), anno 2019



Fonte ISPRA

Figura 3.4.13 – Gestione dei fanghi prodotti da industria agroalimentare Codice EER 020305, (percentuale), anno 2019



Fonte ISPRA

D1: Deposito sul o nel suolo (es. discarica), **D8:** Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12; **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.); **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti D1 a D12; **R1:** Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia; **R3:** Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche); **R10:** Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia; **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11.

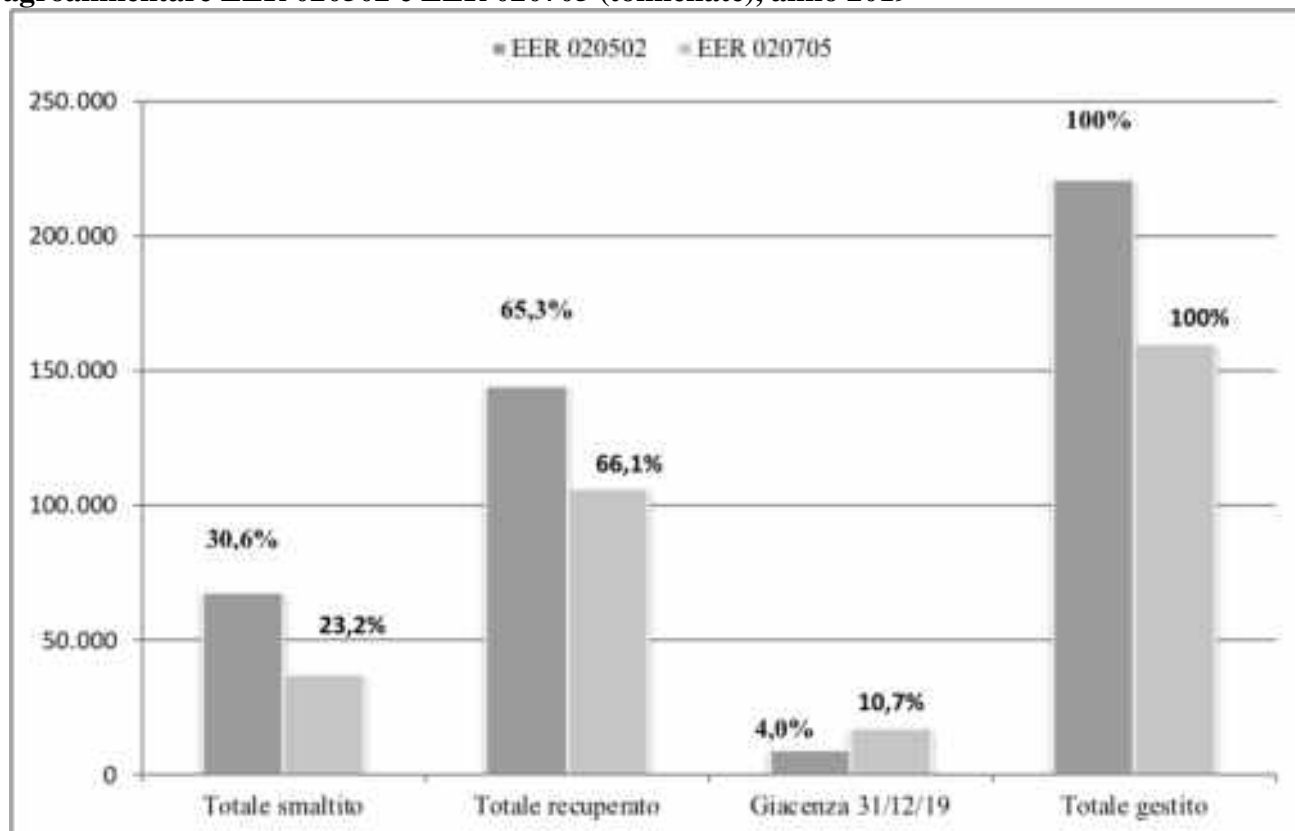
Fonte ISPRA

Analogamente, i rifiuti identificati dai codici EER 020502 (fanghi dell'industria lattiero casearia) e 020705 (fanghi della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche) sono sottoposti ad operazioni di recupero rispettivamente per il 65,3% e il 66,1% rispetto al totale gestito. I primi vengono prevalentemente recuperati in R3 "riciclo/recupero delle sostanze organiche" con oltre 130 mila tonnellate (59,1% del totale gestito), i secondi, EER 020705, sono prevalentemente trattati in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia (R10) con oltre 52 mila tonnellate che rappresentano il 33,0% del totale gestito.

Segue il riciclaggio/recupero delle sostanze organiche (R3) con 51 mila tonnellate (31,9% del totale gestito). Nelle tabelle e figure seguenti è riportata la ripartizione della gestione delle due tipologie di rifiuti nelle varie operazioni.

La figura 3.4.17 rappresenta i quantitativi gestiti nel triennio 2017-2019 dei quattro codici EER da industria agroalimentare. Come nel caso dei fanghi da trattamento acque reflue industriali, anche per i fanghi da trattamento acque da industria agroalimentare, è evidente un generale incremento delle quote gestite rispetto agli anni precedenti.

Figura 3.4.14 – Gestione dei fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue da industria agroalimentare EER 020502 e EER 020705 (tonnellate), anno 2019



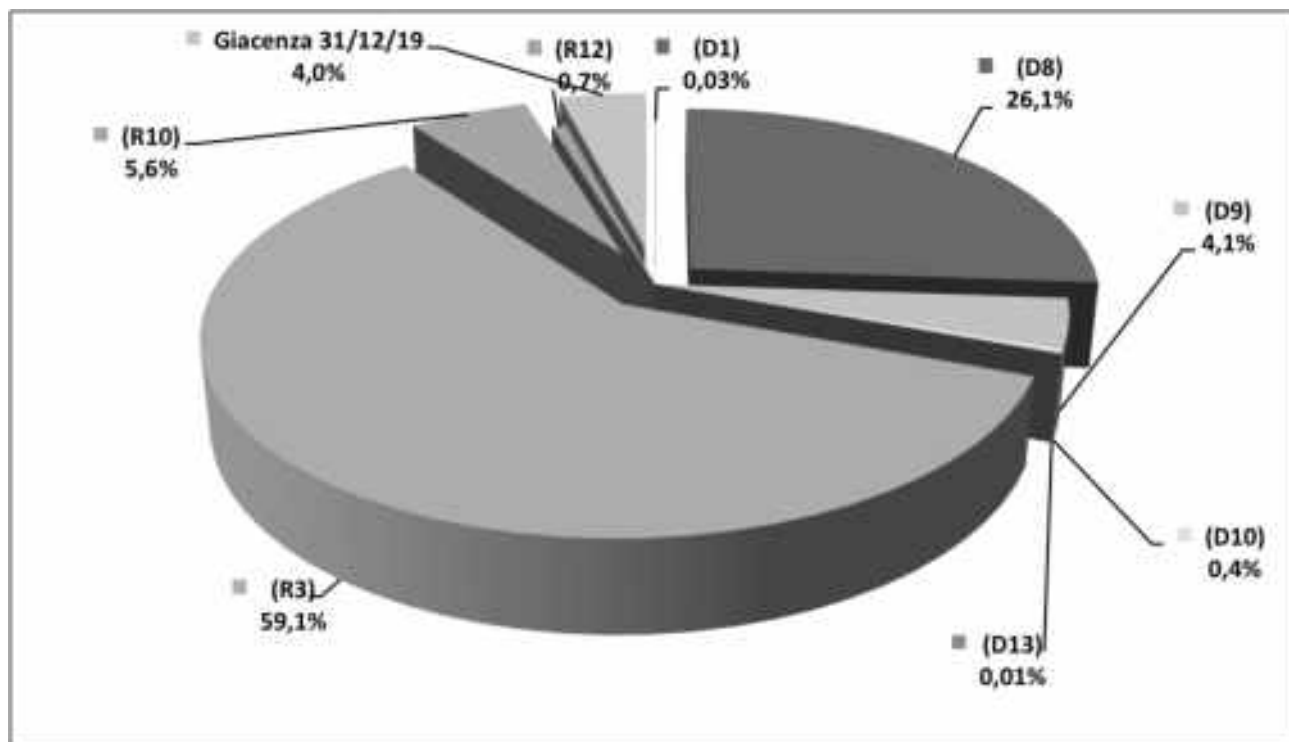
Fonte: ISPRA

Tabella 3.4.16 – Gestione dei fanghi prodotti dal trattamento da industria agroalimentare codici EER 020502 e EER 020705 (tonnellate), anno 2019

Operazione di smaltimento/recupero	Codice EER 020502 (t/a)	Codice EER 020705 (t/a)
Smaltimento in discarica (D1)	65	7
Trattamento biologico (D8)	57.786	27.420
Trattamento fisico-chimico (D9)	9.052	9.434
Incenerimento (D10)	852	5
Raggruppamento preliminare (D13)	14	161
Ricondizionamento preliminare(D14)	0	58
A) Totale smaltito (D1-D14)	67.769	37.085
Riciclo/recupero sostanze organiche non utilizzate come solventi (R3)	130.742	51.030
Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia (R10)	12.262	52.879
Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni da R1- R11(R12)	1.448	2.043
B) Totale recuperato (R1-R12)	144.452	105.952
C) Totale in giacenza al 31/12 (R13/D15)	8.934	17.187
Totale gestito (A+B+C)	221.155	160.224

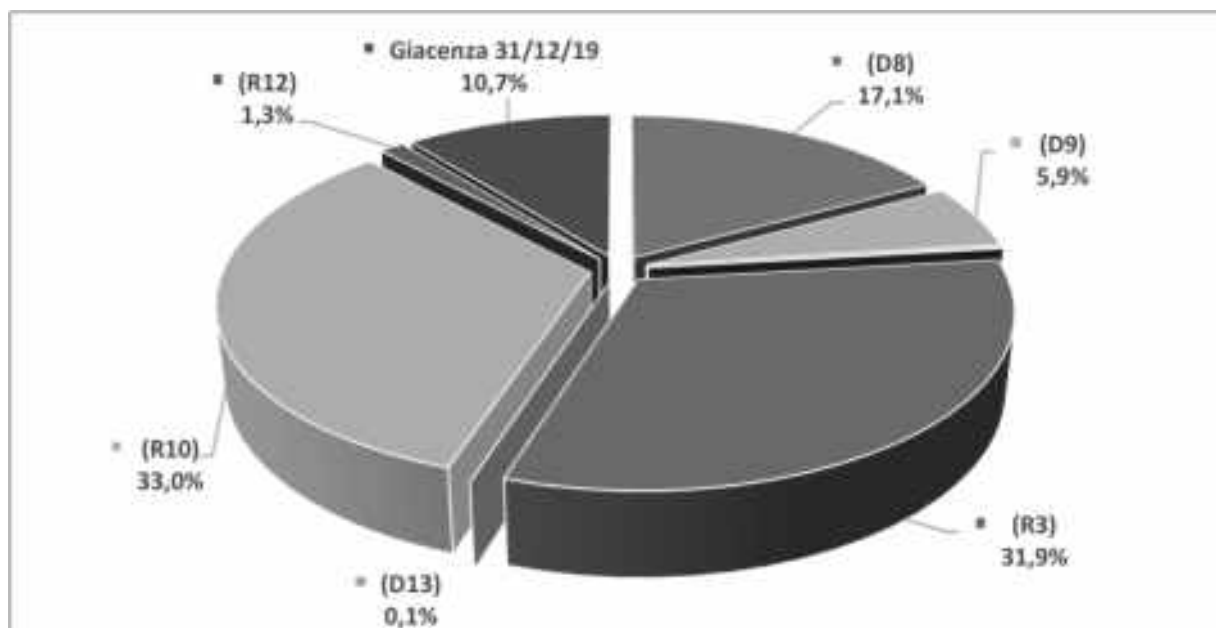
Fonte ISPRA

Figura 3.4.15 – Gestione dei fanghi dell'industria agroalimentare con codice EER 020502, (percentuale), anno 2019



Fonte ISPRA

Figura 3.4.16 – Gestione dei fanghi dell’industria agroalimentare con codice EER 020705, (percentuale), anno 2019

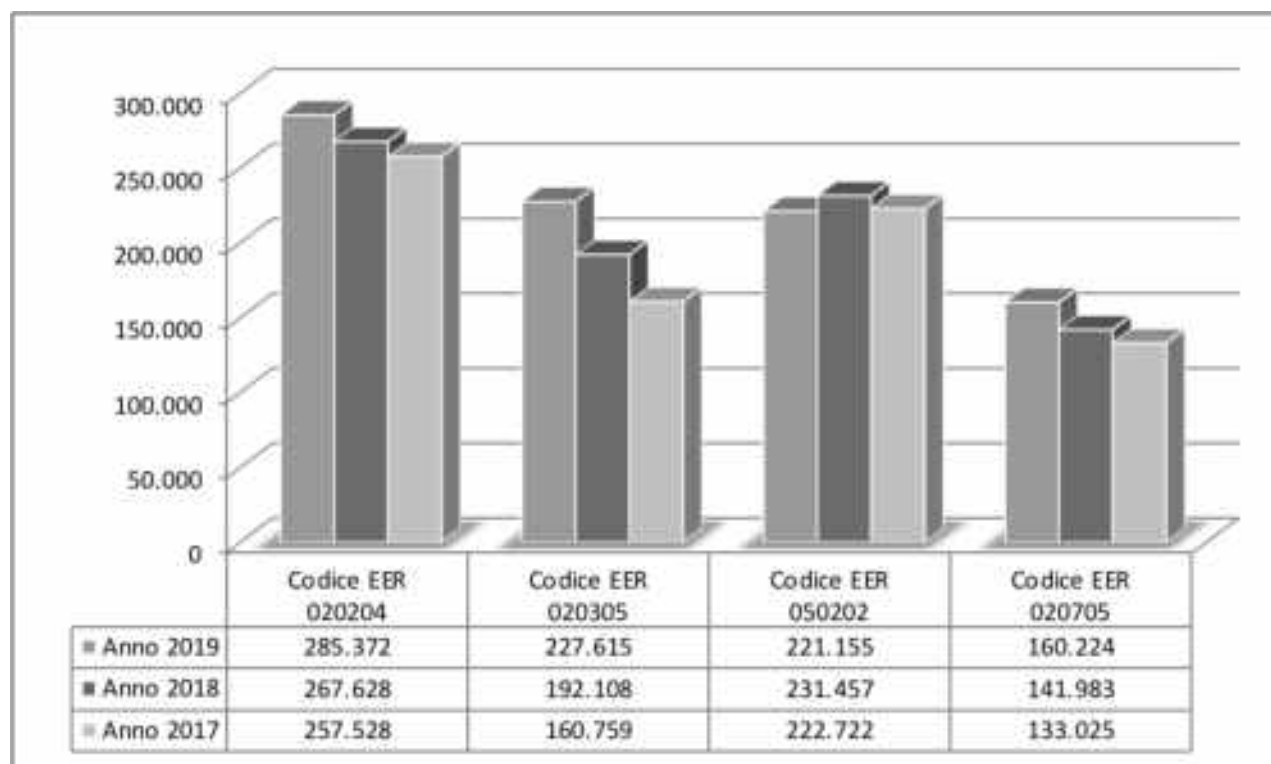


D8: Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti da D1 a D12; **D9:** Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12; **D13:** Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti D1 a D12;

R3: Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche); **R10:** Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia; **R12:** Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11.

Fonte ISPRA

Figura 3.4.17 – Fanghi dell’industria agroalimentare codici EER 020204, EER 020305, EER 050202, EER 020705 (tonnellate), anni 2017 – 2019



Fonte ISPRA

3.5 I RIFIUTI DA OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE

3.5.1 Obiettivi di riciclaggio

Il settore delle costruzioni attraverso l'uso intenso delle risorse naturali genera forti impatti sul territorio e un progressivo impoverimento della materia prima.

Al fine di tendere verso una società europea del riciclaggio con un alto livello di efficienza delle risorse, la Commissione Europea ha ritenuto necessario inserire il flusso di rifiuti generato da tale settore tra quelli prioritari da sottoporre a monitoraggio, fissando, all'articolo 11 della direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti, uno specifico obiettivo di preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse le operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali. L'obiettivo, posto pari al 70%, ad esclusione del materiale allo stato naturale definito dal codice 170504 dell'elenco europeo dei rifiuti (terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503), dovrà essere raggiunto entro il 2020. Il d.lgs. n. 205/2010, che ha recepito la direttiva quadro nell'ordinamento nazionale, ha introdotto gli obiettivi di riciclaggio all'articolo 181 del d.lgs. n. 152/2006.

La direttiva 2018/851/UE facente parte del cosiddetto *pacchetto economia circolare*, inoltre, ha inserito il nuovo punto 6 al citato articolo 11, secondo cui, entro il 31 dicembre 2024, la Commissione valuterà l'introduzione di obiettivi in materia di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti da costruzione e demolizione e le relative frazioni di materiale specifico.

Con il recepimento del pacchetto, il legislatore ha inoltre previsto la promozione, previa consultazione con le associazioni di categoria, della demolizione selettiva, al fine di consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità dei rifiuti delle attività di costruzione e demolizione, nonché di garantire l'istituzione di sistemi di selezione per tale tipologia di rifiuti almeno per legno, frazioni minerali

(cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso (art. 205, comma 6-quinquies del d.lgs. n.152/2006).

Le modalità di calcolo per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo, fissato dalla direttiva europea, sono state individuate dalla decisione 2011/753/UE.

L'allegato III alla decisione definisce quale tasso di recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione, il rapporto tra la "*quantità recuperata di rifiuti da costruzioni e demolizioni*" e la "*quantità totale di rifiuti prodotti da costruzioni e demolizioni*".

La preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio sono così definite:

- «*preparazione per il riutilizzo*»: le operazioni di controllo, pulizia e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento (articolo 3, punto 16 della direttiva 2008/98/CE);
- «*riciclaggio*»: qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i materiali di rifiuto sono ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il ritrattamento di materiale organico, ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento (articolo 3, punto 17 della direttiva 2008/98/CE).

Per colmatazione o riempimento si intende *un'operazione di recupero in cui i rifiuti idonei sono utilizzati a fini di bonifica in aree escavate o per interventi paesaggistici e in cui i rifiuti sostituiscono materiali che non sono rifiuti*. La quantità di rifiuti avviati a tale operazione deve essere comunicata separatamente dalla quantità di rifiuti preparata per essere riutilizzata, riciclata o utilizzata per altre operazioni di recupero di materia.

Le informazioni inerenti alla produzione dei rifiuti da costruzione e demolizione vengono trasmesse conformemente al Regolamento 2150/2002/CE relativo alle statistiche sui rifiuti e comprendono:

“a) rifiuti prodotti dalla sezione F del codice NACE Rev.2 quale citato nell'allegato I, sezione2, dello stesso regolamento:

- 06.1 – Rifiuti di metallo ferroso
- 06.2 – Rifiuti di metallo non ferroso
- 06.3 – Rifiuti metallici misti
- 07.1 – Rifiuti di vetro
- 07.4 – Rifiuti in plastica
- 07.4 – Rifiuti in legno

b) il totale della categoria di rifiuti (di tutte le attività economiche):

- 12.1 – Rifiuti minerali da costruzioni e demolizioni conformemente all'allegato III del regolamento summenzionato”.

Le quantità recuperate vengono trasmesse includendo “esclusivamente i seguenti i codici dell'allegato della decisione 2000/532/CE:

– *Elenco dei rifiuti, capitolo 17 – Rifiuti da costruzione e demolizioni:*

- 170101,170102,170103,170107,170201,170202,170203,170302,170401,170402,170403,170404,170405,170406,170407,170411,170508,170604,170802,170904

– *Elenco dei rifiuti, sottocapitolo 19 12 – Rifiuti da trattamento meccanico dei rifiuti (per esempio selezione, triturazione, compattazione, granulazione), se sono prodotti dal trattamento dei rifiuti da costruzione e demolizione:*

- 191201,191202,191203,191204,191205,191207,191209”.

Considerato che tra i rifiuti prodotti rientrano anche quelli derivanti dal trattamento meccanico dei rifiuti (sub-capitolo 1912), nella rendicontazione alla Commissione europea vanno specificate le modalità adottate da ciascun Stato membro per evitare la doppia contabilizzazione.

I rifiuti esportati fuori dell'Unione per essere preparati al riutilizzo, riciclati o sottoposti a un'altra forma di recupero di materia sono contabilizzati ai fini del raggiungimento degli obiettivi solo laddove l'invio sia conforme al Regolamento (CE) n. 1013/2006 sul trasporto transfrontaliero dei rifiuti.

3.5.2 Analisi dei dati

La fonte dei dati è rappresentata dalla banca delle dichiarazioni annuali MUD effettuate dai soggetti obbligati ai sensi dell'art.189, comma 3 del d.lgs.152/2006. Tutte le elaborazioni sono state condotte a livello di singolo codice EER.

Secondo la modalità di verifica dell'obiettivo istituita con la decisione 2011/753/UE, il calcolo del tasso di recupero/riciclaggio va effettuato rispetto ai quantitativi di rifiuti generati dalle operazioni di costruzione e demolizione.

Tenuto conto dell'assenza dell'obbligo di dichiarazione MUD per le imprese che effettuano tali operazioni e che producono rifiuti non pericolosi, i quantitativi afferenti al capitolo 17 dell'elenco europeo vengono determinati da ISPRA ricorrendo ad una specifica metodologia di stima. Quest'ultima si basa sull'utilizzo delle informazioni contenute nella banca dati MUD riguardanti le operazioni di gestione condotte sui rifiuti del citato capitolo 17. Ai fini del calcolo del tasso di recupero di materia, infatti, si assume che la produzione annuale di rifiuti non pericolosi da operazioni di costruzione e demolizione sia equivalente alla quantità di rifiuti da costruzione e demolizione avviata a recupero o smaltimento, ad esclusione delle quantità sottoposte ad operazioni intermedie di gestione, al fine di evitare una duplicazione dei dati (operazioni di trattamento preliminare, quali il trattamento chimico, fisico, biologico e il ricondizionamento).

L'attività di bonifica delle dichiarazioni MUD riguarda:

- verifiche sugli errori di unità di misura, sulle doppie dichiarazioni e sulle incongruenze tra schede e moduli delle singole dichiarazioni;
- puntuali bilanci di massa sulle singole dichiarazioni, anche al fine di escludere le quantità di rifiuti rimasti in giacenza nell'anno precedente a quello di riferimento;
- verifiche delle operazioni R12 e D13, attraverso l'analisi dei rifiuti prodotti e destinati a terzi per altre operazioni di recupero/smaltimento.

Il calcolo delle quantità recuperate viene effettuato prendendo in considerazione i quantitativi di rifiuti elencati nell'allegato III alla decisione 2011/753/UE avviati alle diverse operazioni di recupero di materia (R3, R4, R5, R12), con l'esclusione dei quantitativi di rifiuti importati e recuperati in Italia. Sono, invece, ricompresi i quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione esportati e recuperati in altri Paesi UE e extra UE, conformemente alle disposizioni del Regolamento (CE) n. 1013/2006.

Nel calcolo dell'obiettivo non sono presi in considerazione i quantitativi di terre e rocce da scavo e fanghi di dragaggio, complessivamente pari a circa 14,2 milioni di tonnellate sia nel 2015 che nel 2016, a 13,8 milioni di tonnellate nel 2017, a quasi 14 milioni di tonnellate nel 2018 e a circa 16,3 milioni di tonnellate nel 2019.

In particolare, nell'ultimo biennio 2018-2019, le terre e rocce da scavo fanno registrare un

significativo incremento pari al 17,3%, corrispondente in termini quantitativi a circa 2,4 milioni di tonnellate.

Di seguito vengono riportati i quantitativi di rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione prodotti nel periodo 2016-2019 (Tabella 3.5.1) e quelli preparati per il riutilizzo, riciclati o recuperati nello stesso periodo, secondo la codifica del Regolamento (CE) n. 2150/2002 relativo alle statistiche sui rifiuti (Tabella 3.5.2).

L'analisi dei dati di produzione mostra un incremento sostenuto nel biennio 2018-2019 (+13,6%, corrispondente a oltre 6,2 milioni di tonnellate), con una produzione che si attesta a circa 52,1 milioni di tonnellate nel 2019.

I dati relativi al recupero di materia confermano il trend di crescita anche nel 2019, con un aumento dei quantitativi totali pari al 14,6% rispetto al 2018, corrispondente a quasi 5,2 milioni di tonnellate.

Tabella 3.5.1 – Produzione dei rifiuti da costruzioni e demolizioni secondo la codifica del Regolamento (CE) n. 2150/2002 relativo alle statistiche sui rifiuti, anni 2016 - 2019

Aggregazione delle categorie dei rifiuti di cui all'allegato 1, sezione 2 del Regolamento (CE) n. 2150/2002		Aggregazione delle attività economiche secondo la classificazione NACE Rev. 2 di cui al Regolamento (CE) n. 1893/2006 F: Costruzioni			
		2016	2017	2018	2019
Voce	Descrizione	(tonnellate)			
6.1	Rifiuti metallici ferrosi	3.571.785	4.242.120	4.367.293	4.293.323
6.2	Rifiuti metallici non ferrosi	440.007	492.483	355.550	367.526
6.3	Rifiuti metallici misti, ferrosi e non ferrosi	211.285	122.317	169.980	191.218
7.1	Rifiuti in vetro	78.215	80.344	88.209	87.833
7.4	Rifiuti in plastica	29.189	40.965	25.075	43.252
7.5	Rifiuti in legno	168.046	175.413	195.569	219.550
12.1	Rifiuti minerali della costruzione e della demolizione	34.804.036	37.128.551	40.632.686	46.880.379
Totale nazionale		39.302.563	42.282.193	45.834.362	52.083.081

Fonte: ISPRA

Tabella 3.5.2 – Preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e altre forme di recupero di materia dei rifiuti da costruzioni e demolizioni secondo la codifica del Regolamento (CE) n. 2150/2002 relativo alle statistiche sui rifiuti, anni 2016 - 2019

Aggregazione delle categorie dei rifiuti di cui all'allegato 1, sezione 2 del Regolamento (CE) n. 2150/2002		Aggregazione delle attività economiche secondo la classificazione NACE Rev. 2 di cui al Regolamento (CE) n. 1893/2006			
		F: Costruzioni			
Voce	Descrizione	2016	2017	2018	2019
		(tonnellate)			
6.1	Rifiuti metallici ferrosi	3.058.448	3.770.442	3.898.045	3.793.086
6.2	Rifiuti metallici non ferrosi	318.907	294.218	212.328	195.033
6.3	Rifiuti metallici misti, ferrosi e non ferrosi	117.085	67.713	128.339	147.491
7.1	Rifiuti in vetro	65.492	67.604	67.920	76.197
7.4	Rifiuti in plastica	14.888	15.725	9.128	26.750
7.5	Rifiuti in legno	137.173	150.650	163.958	176.431
12.1	Rifiuti minerali della costruzione e della demolizione	26.235.653	27.403.831	31.017.775	36.251.618
Totale nazionale^{a b}		29.947.646	31.770.183	35.497.493	40.666.606

a) *Inclusi i quantitativi di rifiuti avviati ad attività di recupero in impianti di discarica pari a 470 mila tonnellate nel 2016, 513 mila tonnellate nel 2017, 439 mila tonnellate nel 2018 e 644 mila tonnellate nel 2019.*

b) *Comprese le esportazioni pari a 84 mila tonnellate nel 2016, 81 mila tonnellate nel 2017, 86 mila tonnellate nel 2018 e 110 mila tonnellate nel 2019.*

Fonte: ISPRA

Il tasso di recupero, calcolato sulla base dei dati di produzione e gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione, si attesta, nel 2019,

al 78,1%, al di sopra dell'obiettivo del 70% fissato dalla Direttiva 2008/98/CE per il 2020 (Tabella 3.5.3, Figura 3.5.1).

Tabella 3.5.3 - Tasso di recupero di materia dei rifiuti da costruzioni e demolizioni, anni 2016 - 2019

2016	2017	2018	2019
76,2%	75,1%	77,4%	78,1%

Fonte: ISPRA

Come richiesto all'art.4 della decisione 753/2011/UE, la quantità di rifiuti utilizzata per operazioni di colmatazione viene comunicata separatamente dalla quantità di rifiuti preparata per essere riutilizzata, riciclata

o usata per altre operazioni di recupero di materiale.

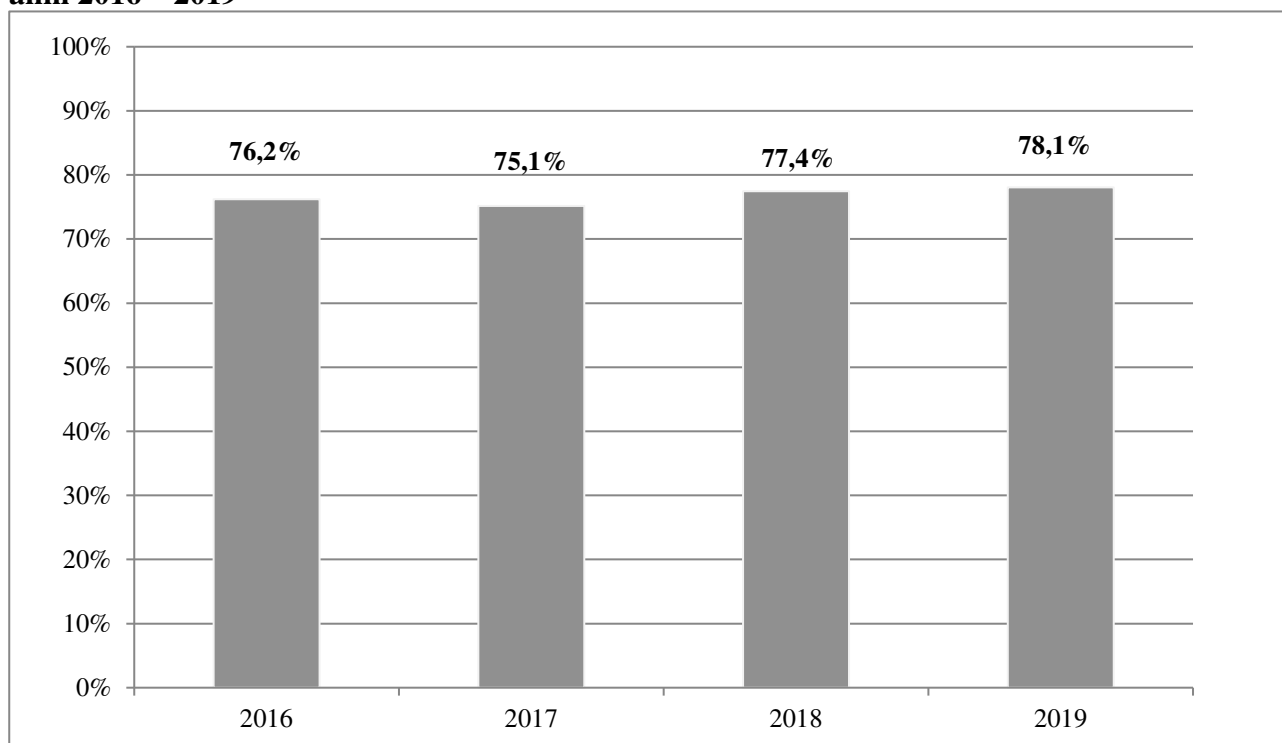
Nel 2019, tale quantità si attesta a circa 171 mila tonnellate (Tabella 3.5.4).

Tabella 3.5.4 - Quantità di rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione recuperata in operazioni di colmatazione (R10), anni 2016 – 2019

	2016	2017	2018	2019
	(tonnellate)			
Totale nazionale	138.930	150.709	147.623	170.687

Fonte: ISPRA

Figura 3.5.1 – Andamento della percentuale di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e delle altre forme di recupero di materia, escluso il *backfilling*, dei rifiuti da costruzioni e demolizioni, anni 2016 – 2019



Fonte: ISPRA

3.6 RIFIUTI SANITARI (CAPITOLO EER 18)

3.6.1 Introduzione

Nel presente paragrafo sono illustrati i dati relativi ai rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione non direttamente provenienti da trattamento terapeutico), non pericolosi e pericolosi, rispondenti ai sub capitoli 1801 e 1802 dell'Elenco Europeo dei Rifiuti.

Alla categoria rispondente al sub capitolo EER 1801 appartengono i rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione negli esseri umani; i rifiuti, invece, individuati dai codici EER afferenti al sub capitolo 1802 sono i rifiuti legati alle attività di ricerca, diagnosi e prevenzione delle malattie degli animali.

I rifiuti sanitari sono disciplinati dal Decreto del Presidente della Repubblica 15 luglio 2003 n. 254 "Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'art. 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179" richiamato espressamente dall'art. 227 comma 1, lett. b) del D.lgs. n.152/06, che distingue tali rifiuti a seconda del rischio connesso alla loro infettività specifica, in base a tale distinzione, le differenti modalità di smaltimento.

I rifiuti individuati dalle voci 180103* e 180202* dell'Elenco Europeo dei Rifiuti sono quei rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni. Essi sono elencati all'art. 2, comma 1 lettera d) dal Decreto del Presidente della Repubblica 15 luglio 2003 n. 254.

È necessario sottolineare che i "rifiuti sanitari pericolosi" non sono solamente quelli prodotti dalle strutture sanitarie, ma anche i rifiuti speciali prodotti al di fuori delle stesse che, per rischio, sono analoghi ai rifiuti pericolosi a rischio infettivo. Alla lettera g) art. 1, comma 5 del DPR 15 luglio 2003 n. 254, infatti, sono considerati rifiuti sanitari "i rifiuti speciali, prodotti al di fuori delle strutture sanitarie, che, come rischio,

risultano analoghi ai rifiuti pericolosi a rischio infettivo, con l'esclusione degli assorbenti igienici."

In particolare, questa categoria di rifiuti, è meglio definita all'art. 2, comma 1, lett. i) del medesimo decreto che recita: "*rifiuti speciali, prodotti al di fuori delle strutture sanitarie, che come rischio risultano analoghi ai rifiuti pericolosi a rischio infettivo: i rifiuti speciali, di cui al decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, prodotti al di fuori delle strutture sanitarie, con le caratteristiche di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d), quali ad esempio quelli prodotti presso laboratori di analisi microbiologiche di alimenti, di acque, o di cosmetici, presso industrie di emoderivati, istituti estetici e similari. Sono esclusi gli assorbenti igienici"*.

Sempre all'art. 2, comma 1 lettera d) del DPR 254/2003 sono identificati come rifiuti sanitari a rischio infettivo "i rifiuti sanitari individuati dalle voci 18.01.03 e 18.02.02 nell'allegato A della direttiva del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio emanata in data 9 aprile 2002".

Dunque, i rifiuti pericolosi esaminati sono caratterizzati da "pericolosità" e "infettività", caratteristiche richiamate e definite, rispettivamente, dall'art. 184 comma 5 del D.lgs. n. 152/06 e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, che, riguardo appunto all'infettività dei rifiuti, recita: "*i rifiuti infetti vengono definiti come quei rifiuti che contengono agenti patogeni in quantità o concentrazioni sufficiente tale che l'esposizione ad essi potrebbe provocare una malattia"*.

Sono rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo tutti i materiali che venuti a contatto con fluidi biologici infetti o presunti tali. Assimilabili a questo tipo di materiali sono i rifiuti di laboratorio e di ricerca chimico-biologica (es. piastre di coltura e materiale monouso) che siano venuti a contatto con materiale biologico, non necessariamente infetto.

La caratteristica di pericolo HP9 "infettivo" viene attribuita ai sensi del Regolamento 1357/2014, secondo il quale un rifiuto con tale caratteristica di pericolo è "*un rifiuto contenente microrganismi vitali o loro tossine*

che sono cause note, o a ragion veduta ritenuti tali, di malattie nell'uomo o in altri organismi viventi", senza limiti di concentrazione.

Infine, le "precauzioni particolari per evitare infezioni" si applicano ai rifiuti sanitari qualora:

- la persona o animale che produce il rifiuto è noto o sospettato di soffrire di una malattia o infezione causata da un microrganismo o dalla sua tossina e il rifiuto può contenere l'agente infettivo vitale o la tossina;
- il rifiuto è contaminato con una cultura o un arricchimento di un microrganismo o la sua tossina che può causare malattie nell'uomo o negli animali viventi;
- i rifiuti sanitari possono causare infezioni a qualsiasi persona (o ad altro organismo vivente) che venga in contatto con essi.

I rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo durante le diverse fasi della loro gestione, fino ad arrivare allo smaltimento, sono sottoposti alle disposizioni di cui agli artt. 7-10, capo II, del D.P.R. n. 254/2003.

Le operazioni di deposito temporaneo, deposito preliminare, raccolta e trasporto dei suddetti rifiuti sono regolamentate da quanto previsto all'art. 8, capo II del DPR n. 254/2003.

Lo smaltimento avviene mediante termodistruzione in impianti autorizzati di rifiuti speciali, come previsto dall'art.10, comma 1 e 3, capo II del DPR 254/2003.

L'autorizzazione non è richiesta se la struttura sanitaria provvede in proprio alla sterilizzazione dei rifiuti da essa stessa prodotti, secondo quanto disciplinato dall'art. 7, capo II, del DPR n. 254/2003.

La sterilizzazione (D.P.R. n. 254/2003, art. 2, comma 1, lettera m) è un "*abbattimento della carica microbica tale da garantire un S.A.L. (Sterility Assurance Level) non inferiore a 10⁻⁶*". *La sterilizzazione è effettuata secondo le norme UNI 10384/94, parte prima, mediante procedimento che comprenda anche la triturazione e l'essiccamento ai fini della non riconoscibilità e maggiore efficacia del trattamento, nonché della diminuzione di volume e di peso dei rifiuti stessi. Possono*

essere sterilizzati unicamente i rifiuti sanitari pericolosi a solo rischio infettivo.".

Nel caso di rifiuti sanitari sterilizzati, lo smaltimento segue quanto disposto dall'art. 11 del suddetto decreto, ed, in particolare, essi possono essere avviati in impianti di produzione di CDR, smaltiti in impianti di incenerimento di rifiuti urbani e/o rifiuti speciali ed, infine, qualora nella regione di produzione del rifiuto non siano presenti, in numero adeguato al fabbisogno, né impianti di produzione di CDR, né impianti che utilizzano i rifiuti sanitari sterilizzati come mezzo per produrre energia, né impianti di termodistruzione, previa autorizzazione del presidente della regione, possono essere sottoposti al regime giuridico dei rifiuti urbani e alle norme tecniche che disciplinano lo smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi.

3.6.2 Analisi dei dati

L'analisi dei dati riferiti all'anno 2019 evidenzia che i rifiuti sanitari prodotti in Italia sono pari a circa 200 mila tonnellate, di cui circa 25 mila tonnellate di rifiuti sanitari non pericolosi e quasi 175 mila tonnellate di rifiuti sanitari pericolosi.

Relativamente ai rifiuti sanitari pericolosi, il dato di sintesi riferito alle macroaree (Figura 3.6.1) evidenzia che la produzione al Nord è il 48% del totale con quasi 84 mila tonnellate. Il dato varia notevolmente al Centro dove la produzione è pari a circa 40,3 mila tonnellate (23% del totale) e al Sud dove vengono prodotte circa 50,6 mila tonnellate, pari al 29% del totale.

La quantità più rilevante è rappresentata dai rifiuti sanitari pericolosi prodotti dalla Lombardia, 32 mila tonnellate, seguita dal Lazio con poco più di 24 mila tonnellate.

Emilia Romagna e Puglia contribuiscono in modo significativo alla produzione di questa tipologia di rifiuti con un quantitativo prodotto pari a poco più di 14 mila tonnellate ciascuna.

La Valle d'Aosta è la regione in cui si produce il minor quantitativo di rifiuti sanitari pericolosi, solo 428 tonnellate, seguita da

Molise, Basilicata in cui la produzione è poco più di 1000 tonnellate (Tabella 3.6.1).

Tabella 3.6.1 – Quantità di rifiuti sanitari pericolosi prodotti, per regione (tonnellate), anno 2019

Regione	Produzione anno 2019 (tonnellate)
Veneto	13.153
Valle d'Aosta	428
Trentino AA	2.265
Piemonte	11.633
Lombardia	32.008
Liguria	4.772
Friuli VG	5.195
Emilia R.	14.464
Nord	83.918
Toscana	10.403
Lazio	24.170
Marche	3.960
Umbria	1.803
Centro	40.336
Abruzzo	3.618
Basilicata	1.168
Calabria	2.190
Campania	13.575
Molise	1.297
Puglia	14.202
Sardegna	4.975
Sicilia	9.596
Sud	50.621
TOTALE	174.875

Fonte: ISPRA

Figura 3.6.1 - Produzione di rifiuti sanitari pericolosi, per macroarea geografica, anno 2019



Fonte: ISPRA

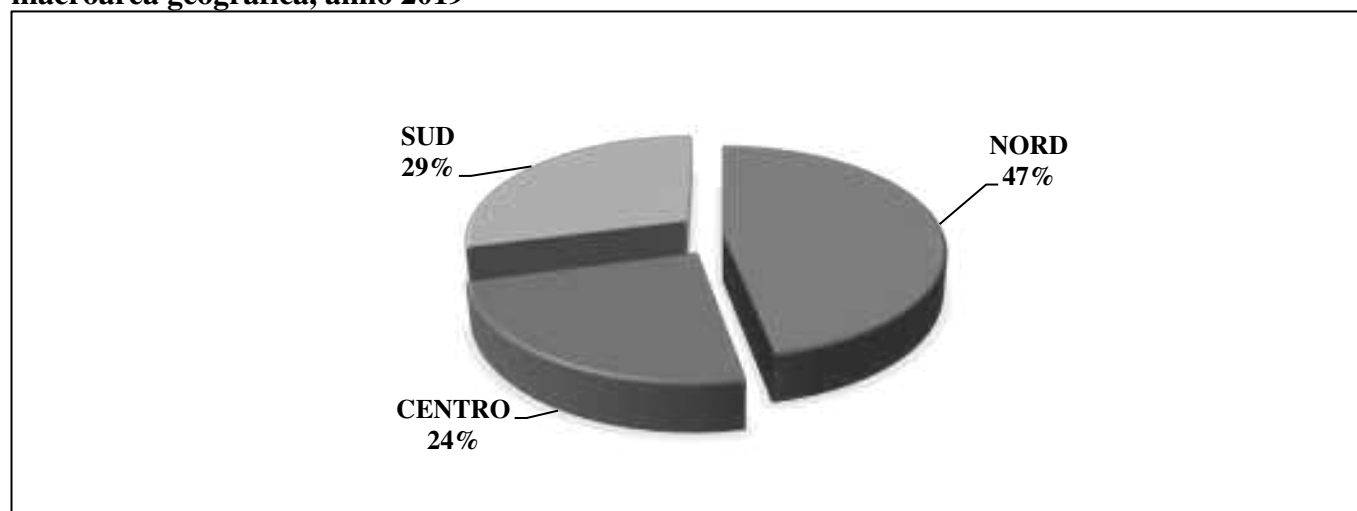
La maggior parte della produzione di rifiuti sanitari pericolosi è costituita da rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo (codice EER 180103*), dei quali ne vengono prodotte poco più di 142 mila tonnellate.

Anche in questo caso il dato di sintesi riferito alle macroaree (Figura 3.6.2) evidenzia che la produzione di rifiuti sanitari con codice EER 180103* al Nord è il 47% del totale con 66,6 mila tonnellate circa. Al Centro la produzione è pari a poco più di 34 mila tonnellate (24% del totale) e al Sud vengono prodotte circa 41,4 mila tonnellate di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo, pari al 29% del totale.

La quantità più rilevante è rappresentata dai rifiuti con codice EER 180103* prodotti dalla Lombardia, poco più di 25 mila tonnellate, seguita dal Lazio con più di 20 mila tonnellate. Veneto, Emilia Romagna, Campania e Puglia contribuiscono in modo significativo alla produzione di questa tipologia di rifiuti con un quantitativo prodotto maggiore di 10 mila tonnellate ciascuna.

La Valle d’Aosta è la regione con la minore produzione, circa 392 tonnellate (Tabella 3.6.2).

Figura 3.6.2 - Produzione di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo (che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni - Codice EER 180103*), per macroarea geografica, anno 2019



Fonte: ISPRA

Tabella 3.6.2 – Quantità di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo (che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni - Codice EER 180103*) prodotti, per regione (tonnellate), anno 2019

Regione	Produzione anno 2018 (tonnellate)
Veneto	10.342
Valle d'Aosta	392
Trentino AA	1.871
Piemonte	9.320
Lombardia	25.395
Liguria	4.153
Friuli VG	4.378
Emilia R.	10.816
Nord	66.667
Toscana	8.828
Lazio	20.258
Marche	3.479
Umbria	1.630
Centro	34.195
Abruzzo	3.131
Basilicata	1.090
Calabria	2.021
Campania	10.805
Molise	1.165
Puglia	10.783
Sardegna	4.351
Sicilia	8.092
Sud	41.438
TOTALE	142.300

Fonte: ISPRA

L'analisi dei dati riferiti all'anno 2019 evidenzia che i rifiuti sanitari gestiti in Italia sono pari a circa 217 mila tonnellate, di cui poco più di 31 mila tonnellate di rifiuti sanitari non pericolosi e circa 186 mila tonnellate di rifiuti sanitari pericolosi.

Relativamente alla gestione dei rifiuti sanitari pericolosi, nel 2019 le operazioni di recupero più praticate sono *R1 (Coincenerimento - utilizzazione come combustibile o altro mezzo per produrre energia)*, *R2 (Rigenerazione/recupero di solventi)*, *R3 (Riciclaggio/recupero di sostanze organiche)* ed *R12 (Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni da R1 a R11)*, cui sono avviate circa 23,4 mila tonnellate di rifiuti. In

particolare, i rifiuti avviati al coincenerimento (*R1*) risultano essere più di 3 mila tonnellate e sono circa 19 mila le tonnellate gestite con operazione *R12*.

Le operazioni di smaltimento cui sono sottoposti i rifiuti sanitari pericolosi sono *D8 (Trattamento biologico)*, *D9 (Trattamento fisico-chimico)*, *D10 (incenerimento)*, *D13 (Raggruppamento preliminare)* e *D14 (Ricondizionamento preliminare)*, attraverso le quali vengono smaltite circa 158,4 mila tonnellate di rifiuti. In particolare, sono avviate ad incenerimento (*D10*) circa 91,6 mila tonnellate di rifiuti sanitari pericolosi e a trattamento fisico-chimico (*D9*) quasi 50 mila tonnellate, tra cui rientra il processo di sterilizzazione (Tabella 3.6.3).

Tabella 3.6.3 – Quantità di rifiuti sanitari pericolosi avviati a operazioni di recupero e smaltimento, per tipologia (tonnellate), anno 2019

Regione	R1	R2	R3	R12	Messa in riserva al 31/12	D8	D9	D10	D13	D14	Deposito preliminare al 31/12	Totale
Veneto	-	8	-	297	138	307	937	3.800	1.369	313	89	7.258
Valle d'Aosta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trentino AA	-	-	-	9	1	-	-	-	19	13	10	52
Piemonte	-	-	-	-	-	-	-	-	70	-	2	72
Lombardia	-	-	-	2.954	42	604	1.410	21.967	4.596	1.429	368	33.370
Liguria	-	-	-	2.719	45	-	17.055	-	-	-	27	19.846
Friuli VG	389	-	-	-	1	-	-	-	-	-	35	425
Emilia R.	-	-	-	20	9	-	1.049	38.649	442	321	307	40.797
Nord	389	8	-	5.999	236	911	20.451	64.416	6.496	2.076	838	101.820
Toscana	-	-	-	526	6	-	767	2.920	990	3	97	5.309
Lazio	-	-	-	96	1.949	-	6.147	-	64	460	220	8.936
Marche	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	12	16
Umbria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7
Centro	-	-	-	622	1.957	-	6.916	2.920	1.054	463	336	14.268
Abruzzo	-	-	-	-	-	-	11.987	-	180	-	140	12.307
Basilicata	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	10
Calabria	3.308	-	-	-	2	2.856	1.051	3.422	-	-	113	10.752
Campania	-	-	-	7.368	76	-	1.746	116	29	-	147	9.482
Molise	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Puglia	-	-	-	5.557	3	-	6.569	6.784	2.626	-	139	21.678
Sardegna	-	-	34	168	74	-	-	5.322	20	242	101	5.961
Sicilia	-	-	-	-	-	-	1.072	8.717	6	-	104	9.899
Sud	3.308	-	34	13.093	155	2.856	22.435	24.361	2.861	242	744	70.089
TOTALE	3.697	8	34	19.714	2.348	3.767	49.802	91.697	10.411	2.781	1.918	186.177

Fonte: ISPRA

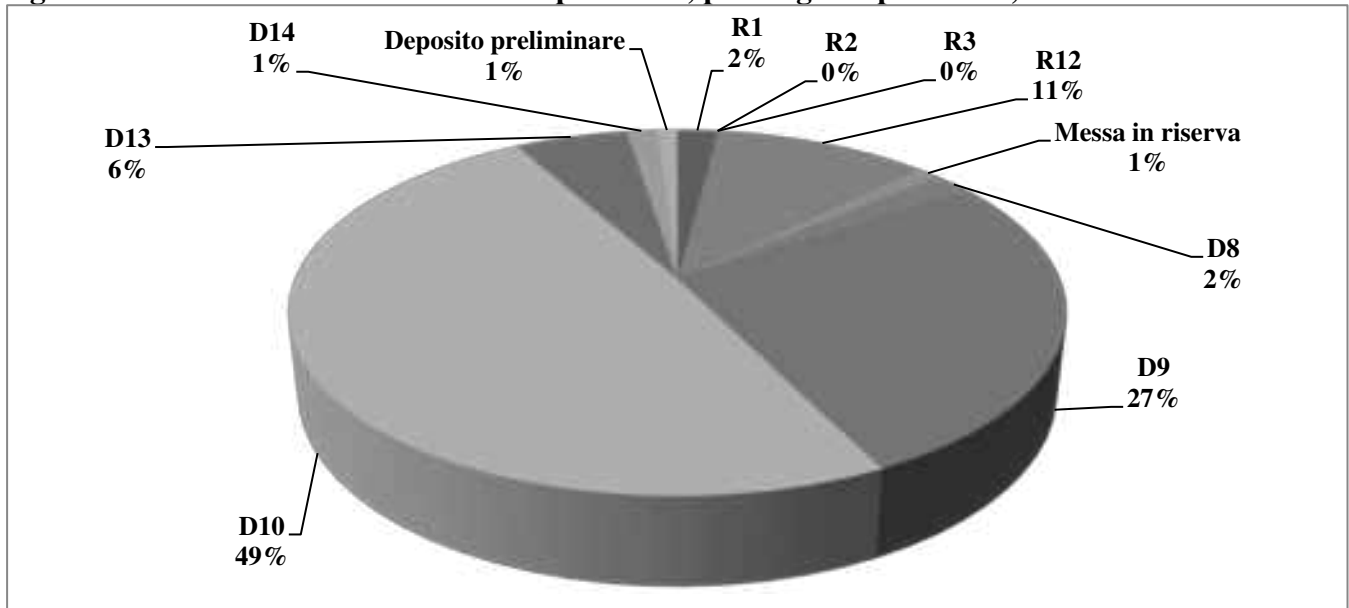
La figura 3.6.3 mostra l'incidenza percentuale delle singole operazioni di gestione dei rifiuti sanitari pericolosi rispetto al totale gestito nazionale.

Le operazioni di gestione più praticate sono quelle volte allo smaltimento dei rifiuti, che rappresentano circa l'86% del totale. In particolare, prevalgono l'incenerimento (D10),

con il 49,3% del totale gestito e il trattamento fisico-chimico con il 26,7% del totale.

Infine, rimangono in giacenza a recupero a fine anno l'1,3% dei rifiuti sanitari pericolosi (messa in riserva), mentre l'1%, pari a circa 2 mila tonnellate, è in deposito preliminare prima di una delle operazioni di smaltimento.

Figura 3.6.3 - Gestione di rifiuti sanitari pericolosi, per singola operazione, anno 2019

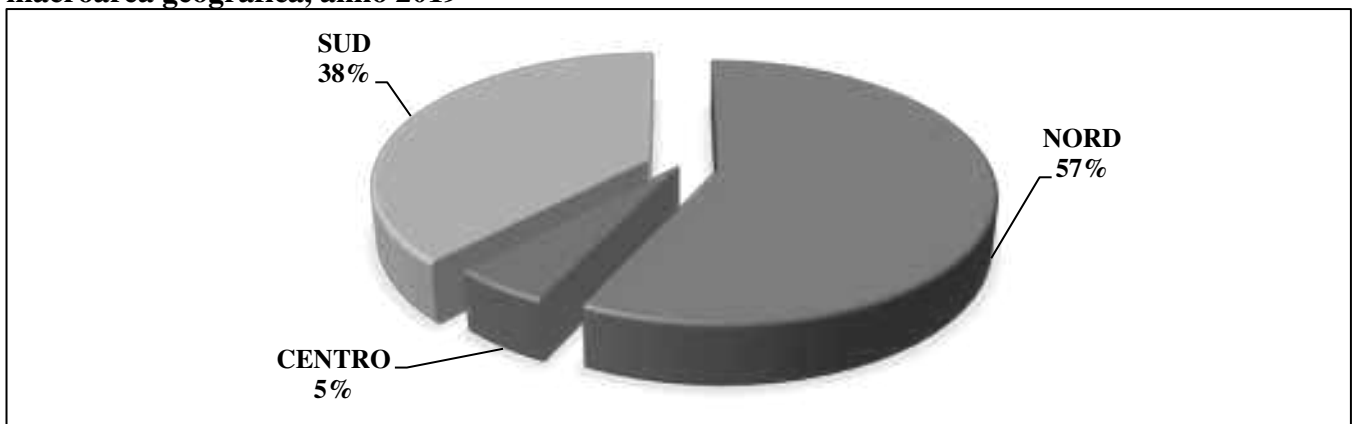


Fonte: ISPRA

Il 79,7% dei rifiuti sanitari pericolosi gestiti è costituito da rifiuti pericolosi a rischio infettivo (che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni, codice EER 180103*), dei quali ne vengono gestiti poco più di 148 mila tonnellate.

Anche in questo caso il dato di sintesi riferito alle macroaree (Figura 3.6.4) evidenzia che la gestione di questa tipologia di rifiuti al Nord rappresenta il 57% del totale di rifiuti con codice EER 180103* gestiti, seguito dal Sud, con il 38% ed, infine, dal Centro, con il 5%.

Figura 3.6.4 - Gestione di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo (che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni - Codice EER 180103*), per macroarea geografica, anno 2019



Fonte: ISPRA

L'analisi condotta si concentra sulle due principali forme di gestione dei rifiuti sanitari pericolosi: sterilizzazione ed incenerimento. Come evidenziato nella Tabella 3.6.4, nell'anno 2019 sono state gestite presso impianti di sterilizzazione circa 75 mila tonnellate di rifiuti sanitari pericolosi, mentre sono state avviate ad incenerimento poco più di 95 mila tonnellate. Complessivamente il quantitativo di rifiuti

sanitari pericolosi gestiti presso inceneritori o avviati ad impianti di sterilizzazione si è attestato a circa 170,3 mila tonnellate, di cui circa l'80% (pari a 136,6 mila tonnellate) è costituito da rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo, con codice EER 180103*. Nello specifico, sono state avviate ad incenerimento quasi 90 mila tonnellate di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo, e a sterilizzazione circa 47 mila tonnellate.

Gli impianti di sterilizzazione operativi sul territorio nazionale sono 16, con una capacità totale di trattamento di circa 122 mila tonnellate e costituiscono forme intermedie di trattamento dei rifiuti che successivamente sono avviati a termovalorizzazione o discarica. Le modalità di sterilizzazione adottate sono a vapore umido, a vapore saturo, a vapore fluido diretto e a microonde. Due impianti sono localizzati in aree portuali.

L'autorizzazione per incenerimento riguarda 26 impianti, dei quali due non hanno trattato, nell'anno 2019, rifiuti con codice EER 180103*. La capacità autorizzata per questo tipo di gestione ammonta a 222 mila tonnellate. In particolare, i quantitativi trattati sono destinati ad impianti di coincenerimento di rifiuti speciali (R1) e ad impianti dedicati prevalentemente al trattamento

di rifiuti urbani, autorizzati dalle autorità competenti come impianti di smaltimento (D10) e/o come impianti di recupero energetico (R1) ai sensi della nota 4 dell'allegato C del D.Lgs 152/06.

La potenzialità totale di sterilizzazione ed incenerimento è pari a 344 mila tonnellate. Va, tuttavia, segnalato, al riguardo, che le potenzialità considerate si riferiscono alle capacità del processo di sterilizzazione riferito ai rifiuti sanitari a rischio infettivo sia di origine umana che animale (sub capitoli 1801* e 1802*), e incenerimento dei rifiuti sanitari pericolosi in generale, quindi, non solamente sanitari a rischio infettivo. Pertanto, la potenzialità effettiva di trattamento dei soli rifiuti con codice EER 180103* potrebbe risultare inferiore al dato riportato.

Tabella 3.6.4 – Quantitativi di rifiuti sanitari pericolosi avviati ad incenerimento e sterilizzazione (tonnellate), anno 2019

Tipologia di trattamento	Numero impianti	Potenzialità (tonnellate)	Quantitativi rifiuti sanitari pericolosi trattati (tonnellate)	Quantitativi 180103* trattati (tonnellate)
Incenerimento	26*	222.000	95.394	89.774
Sterilizzazione	16**	122.000	75.002	46.865
Totale	42	344.000	170.396	136.639

Due impianti non hanno trattato rifiuti sanitari a rischio infettivo (che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni - Codice EER 180103)

**Il dato comprende due impianti localizzati in aree portuali ed un impianto dotato di due sterilizzatori.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1

-

DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 1 – Produzione regionale di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Nord, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	7.735	256	57.085	16.514	26.118	2.147	206	134.070	244.131
	02	71	-	2.719	376	47	16	-	722	3.951
	03	89	-	37	-	780	33	2	149	1.090
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	2	-	54	-	-	-	56
	06	660	-	9.899	-	3.472	-	-	55.106	69.137
	07	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	08	2.548	2	6.791	27.651	5.441	235	1.166	5.315	49.149
	09	1.229	-	352	1	162.901	-	-	17.580	182.063
Industria alimentare e delle bevande	10 11	303.313	7.444	583.028	89.331	408.277	58.372	65.361	450.739	1.965.865
Industria del tabacco	12	59	-	4	-	155	-	-	14.585	14.803
Industria tessile	13	46.237	83	122.056	4.804	29.606	4.858	673	14.794	223.111
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	5.152	34	26.960	422	16.767	399	462	12.266	62.462
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	4.269	38	19.252	560	234.809	3.672	198	12.880	275.678
Industria legno, carta stampa	16	49.108	767	540.734	10.649	85.054	199.441	2.423	230.514	1.118.690
	17	154.115	3	269.799	66.784	249.126	49.386	3.609	98.649	891.471
	18	27.620	524	145.314	20.752	64.708	6.992	1.491	39.597	306.998
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	7.774	-	262.001	26	6.358	687	5.026	1.711	283.583
Industria chimica e farmaceutica	20	143.517	17	546.551	7.281	153.753	15.909	8.774	208.292	1.084.094
	21	27.964	-	347.663	13.582	112.304	14.721	3.011	26.653	545.898
Industria gomma e materie plastiche	22	124.016	102	282.063	15.692	124.275	38.447	3.417	78.466	666.478
Industria minerali non metalliferi	23	111.813	141	219.782	45.446	636.014	48.477	49.610	1.016.977	2.128.260
Industria metallurgica	24	404.371	73.104	2.809.912	103.461	818.609	438.840	27.827	372.627	5.048.751
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	451.076	3.024	1.258.497	36.273	696.819	149.697	19.015	389.427	3.003.828
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	5.285	1	16.757	687	9.879	1.867	852	10.530	45.858
	27	18.095	490	69.783	3.975	77.867	21.146	1.346	29.317	222.019

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
	28	108.743	22	305.356	18.818	185.688	35.143	6.022	227.312	887.104
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	157.294	1	101.838	13.138	14.227	2.046	1.474	33.275	323.293
	30	14.316	-	12.911	187	8.886	31.669	10.161	4.584	82.714
Altre industrie manifatturiere	31	4.044	-	69.262	690	264.358	129.609	641	22.730	491.334
	32	6.588	105	20.164	3.393	44.995	2.110	253	10.200	87.808
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	12.558	489	38.329	2.555	18.105	10.450	9.018	18.736	110.240
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	46.778	606	150.268	7.994	185.964	6.811	66.354	160.601	625.376
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	272.814	-	244.616	94	11.584	51.961	24.395	228.983	834.447
Gestione delle reti fognarie	37	133.927	4.570	475.638	162.626	660.666	55.901	49.518	484.908	2.027.754
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.374.778	32.631	7.648.283	636.922	3.736.848	784.965	900.923	3.220.967	19.336.317
	39	33.477	20	372.338	251	176.198	3.044	10.513	24.241	620.082
Costruzioni	41 42									
	43	6.166.172	139.481	14.873.138	3.189.116	7.074.322	1.894.955	1.428.843	5.437.934	40.203.961
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	219.050	4.537	422.575	41.898	265.715	49.629	47.082	236.498	1.286.984
	46	262.350	21.617	647.256	125.095	570.596	23.966	23.242	260.313	1.934.435
	47	23.171	596	65.115	1.171	16.063	7.415	1.423	9.141	124.095
Trasporti e magazzinaggio	49	78.173	423	248.037	4.303	78.651	36.454	21.730	97.522	565.293
	50	305	-	742	4	1.667	31	121	13.090	15.960
	51	10	-	455	2	17	10	216	87	797
	52	36.985	396	72.404	2.101	28.223	13.373	18.161	36.280	207.923
	53	43	-	390	-	105	-	6	72	616
Servizi di alloggio e ristorazione	55	185	15	876	61	5.428	186	23	52	6.826
	56	1.311	4	6.485	65	7.139	996	178	2.209	18.387
Servizi di informazione e comunicazione	58	2.496	2	2.969	41	818	-	17	4.119	10.462
	59	9	-	60	1	4	3	1	27	105
	60	150	-	1.956	7	-	10	1	-	2.124
	61	627	24	2.078	75	794	60	99	433	4.190
	62	246	42	2.321	17	101	66	20	595	3.408

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
	63	15	-	2.838	91	82	6	21	716	3.769
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	117	1	345	23	178	1	85	21	771
	65	-	-	191	-	-	-	-	-	191
	66	6	-	23	-	1	3	1	-	34
	68	421	-	1.110	329	580	162	80	387	3.069
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	159	-	270	37	28	1	1	12	508
	70	281	1	2.031	64	142	68	60	95	2.742
	71	3.428	20	15.358	37	2.319	734	405	1.545	23.846
	72	1.948	1	9.467	450	1.327	87	310	2.499	16.089
	73	57	-	1.602	19	536	18	8	777	3.017
	74	9.482	1	2.123	45	466	299	176	1.224	13.816
	75	113	2	322	24	65	2	15	124	667
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	689	2	9.812	465	1.568	204	195	3.299	16.234
	78	-	-	3	-	-	2	-	2	7
	79	8	-	-	-	6	-	58	2	74
	80	23	-	53	35	34	4	-	28	177
	81	5.178	420	36.720	864	11.511	3.018	3.565	13.625	74.901
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	82	7.356	-	19.481	1.872	3.944	7.204	1.518	17.497	58.872
	84	509	6	4.790	3.818	14.939	3.603	7.117	7.383	42.165
	85	224	1	703	179	455	238	67	277	2.144
	86 87 88	12.098	437	37.668	2.620	14.244	5.447	5.093	17.964	95.571
Altre attività di pubblico servizio	90	117	-	763	7	420	6	3	125	1.441
	91	79	12	299	5	62	153	50	33	693
	92	11	-	743	-	51	2	38	32	877
	93	334	67	764	77	1.768	494	76	1.890	5.470
	94	81	-	273	82	206	274	16	1.036	1.968
	95	595	-	2.201	8	415	135	28	94	3.476
	96	820	57	7.128	240	4.870	350	518	6.106	20.089
	97	-	-	25	-	-	-	-	-	25
	98	-	-	161	-	-	11	-	-	172
99	7	-	-	-	-	-	-	-	7	
Attività Istat non determinata		-	-	-	-	4.443	4	-	-	4.447

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
Codice EER non determinato		-	-	-	-	-	-	-	-	0
TOTALE		11.896.872	292.639	33.540.168	4.686.283	17.345.015	4.218.735	2.834.408	13.832.669	88.646.789

Fonte: ISPRA

Tavola 2 - Produzione regionale di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Centro, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	5.527	6.090	8.471	6.371	26.459
	02	320	199	-	29	548
	03	34	-	1.021	38	1.093
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	9	9
	06	24	88	24.583	-	24.695
	07	30	-	-	239	269
	08	32.922	8.493	1.735	17.713	60.863
	09	-	-	94	1.381	1.475
Industria alimentare e delle bevande	10 11	169.661	61.553	82.223	150.106	463.543
Industria del tabacco	12	776	813	375	101	2.065
Industria tessile	13	49.805	18.426	3.633	6.622	78.486
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	25.181	4.444	5.879	2.439	37.943
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	180.146	642	33.936	1.106	215.830
Industria legno, carta stampa	16	23.458	9.234	40.041	9.733	82.466
	17	279.620	30.803	67.112	84.562	462.097
	18	14.418	8.189	10.237	29.015	61.859
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	12.891	4	1.768	25.150	39.813
Industria chimica e farmaceutica	20	497.542	8.057	10.230	62.378	578.207
	21	18.340	2.791	2.942	47.980	72.053
Industria gomma e materie plastiche	22	31.078	8.599	36.258	19.657	95.592
Industria minerali non metalliferi	23	219.362	47.294	24.806	86.620	378.082
Industria metallurgica	24	122.881	524.123	76.891	37.247	761.142
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari)	25	126.595	72.737	130.273	45.269	374.874

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
e attrezzature)						
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	3.878	810	3.620	2.447	10.755
	27	8.061	970	21.549	2.572	33.152
	28	29.190	17.689	29.051	29.416	105.346
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	19.816	2.937	3.319	19.723	45.795
	30	19.440	85	6.810	3.839	30.174
Altre industrie manifatturiere	31	17.610	5.999	128.033	2.374	154.016
	32	16.412	1.538	5.026	4.413	27.389
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	12.782	3.527	3.052	5.810	25.171
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	23.249	27.243	8.869	357.522	416.883
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	78.129	166	10.853	25.329	114.477
Gestione delle reti fognarie	37	383.539	47.840	130.099	549.957	1.111.435
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.879.028	519.306	889.049	2.659.645	6.947.028
	39	29.510	4.905	10.466	76.544	121.425
Costruzioni	41 42 43	4.340.472	1.467.427	1.785.931	5.137.741	12.731.571
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	132.454	38.956	69.424	201.369	442.203
	46	148.404	27.907	50.308	297.100	523.719
	47	18.197	1.164	1.981	17.070	38.412
Trasporti e magazzinaggio	49	55.058	2.514	5.418	21.199	84.189
	50	50	14	206	13	283
	51	2	-	-	973	975
	52	13.479	793	3.217	29.962	47.451
	53	20	1.590	-	23	1.633
Servizi di alloggio e ristorazione	55	3.366	13	19	3.918	7.316
	56	922	311	337	4.642	6.212
Servizi di informazione e comunicazione	58	2.742	463	503	730	4.438
	59	31	1	-	229	261
	60	-	-	2	535	537
	61	170	109	121	570	970
	62	177	5	91	657	930
	63	87	-	83	709	879
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attivi-	64	125	-	15	423	563

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
tà professionali	65	7	-	-	80	87
	66	1	-	-	61	62
	68	489	67	108	2.392	3.056
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	37	1	2	283	323
	70	272	82	-	1.586	1.940
	71	953	166	585	748	2.452
	72	2.368	14	20	1.302	3.704
	73	146	7	699	266	1.118
	74	181	56	756	389	1.382
	75	73	70	47	92	282
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	2.085	117	1.243	2.295	5.740
	78	-	-	-	-	0
	79	-	6	-	31	37
	80	5	5	-	763	773
	81	10.646	9.996	997	16.626	38.265
	82	3.423	231	1.142	11.621	16.417
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	5.721	420	463	7.430	14.034
	85	1.926	18	231	361	2.536
	86 87 88	8.559	1.768	6.653	22.414	39.394
Altre attività di pubblico servizio	90	261	1	106	411	779
	91	115	-	-	523	638
	92	37	8	29	387	461
	93	297	3	11	321	632
	94	91	17	1	211	320
	95	287	23	278	304	892
	96	1.806	1.330	270	2.166	5.572
	97	-	-	-	-	0
	98	-	-	-	2	2
99	1	-	5	138	144	
Attività Istat non determinata		25	-	90	30	145
Codice EER non determinato		-	-	-	-	0
TOTALE		10.086.823	3.001.267	3.743.696	10.164.452	26.996.238

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 3 – Produzione regionale di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Sud, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	8.224	140	11.841	10.264	1.356	1.171	6.787	628	40.411
	02	-	-	-	-	2	-	67	1	70
	03	12	-	133	38	-	-	60	1.050	1.293
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	06	13.450	4.237	-	3.261	1.058.153	16.130	40.342	2	1.135.575
	07	-	126	-	-	-	-	-	-	126
	08	879	13	139	3.835	18	9	588	584	6.065
	09	1.657	-	-	1	279	-	164	4	2.105
Industria alimentare e delle bevande	10 11	120.290	17.830	268.370	204.122	31.523	58.650	182.281	68.707	951.773
Industria del tabacco	12	-	-	469	23	-	-	-	-	492
Industria tessile	13	3.440	988	6.637	4.759	18.532	526	997	597	36.476
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	4.038	229	9.499	8.405	220	513	812	251	23.967
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	3.072	69	26.649	14.104	47	199	856	277	45.273
Industria legno, carta stampa	16	7.844	609	42.582	23.182	9.042	3.365	6.703	4.378	97.705
	17	55.397	446	83.276	20.012	1.109	536	6.974	2.034	169.784
	18	4.953	406	12.852	4.587	1.051	2.843	3.834	2.176	32.702
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	394	-	17.486	66.782	13	66	44.512	48.346	177.599
Industria chimica e farmaceutica	20	24.970	16.149	12.611	22.780	13.625	10.674	104.707	5.751	211.267
	21	2.193	13.173	3.730	12.264	3.403	-	5.847	-	40.610
Industria gomma e materie plastiche	22	20.445	3.965	34.861	12.000	2.453	1.186	6.198	2.748	83.856
Industria minerali non metalliferi	23	41.379	2.015	17.828	38.655	4.201	8.414	42.616	12.276	167.384
Industria metallurgica	24	14.144	1.133	54.429	1.878.713	25.635	9.317	72.645	277.352	2.333.368
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	135.991	4.899	137.006	50.731	39.739	11.617	22.470	8.642	411.095
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettro-	26	4.706	12	2.012	7.180	8	158	4.789	332	19.197
	27	7.944	484	7.653	9.263	275	147	1.926	181	27.873

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
nicì	28	11.578	413	9.977	17.310	9.011	4.597	912	924	54.722
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	29.678	14.727	39.116	26.246	11.980	2	153	9	121.911
	30	4.035	-	36.632	8.745	-	1.069	6.661	2.633	59.775
Altre industrie manifatturiere	31	11.895	150	2.814	9.606	1.799	193	662	7	27.126
	32	1.841	-	591	2.939	1	3	42	11	5.428
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	2.611	430	14.500	6.226	375	1.145	5.086	1.387	31.760
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	3.740	14.981	63.743	437.755	1.501	48.438	33.319	288.184	891.661
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	29.947	751	14.626	188.178	3.091	6.041	20.775	41.381	304.790
Gestione delle reti fognarie	37	21.795	12.760	236.370	164.486	7.441	63.438	59.024	91.372	656.686
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	706.310	180.196	2.755.570	3.143.059	322.078	1.145.454	2.599.389	596.643	11.448.699
	39	4.821	610	18.312	10.556	5.357	26.189	14.314	92.938	173.097
Costruzioni	41 42									
	43	1.514.914	293.810	4.105.968	4.572.859	708.727	698.061	3.819.520	1.390.877	17.104.736
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	65.079	10.394	204.081	184.580	16.259	62.971	152.154	62.090	757.608
	46	9.181	1.161	76.326	85.771	2.299	9.533	27.904	7.339	219.514
	47	1.449	653	14.011	14.649	80	5.772	10.855	2.347	49.816
Trasporti e magazzinaggio	49	24.452	818	17.926	15.461	609	4.430	11.980	22.931	98.607
	50	307	9	1.081	237	2	2	1.128	333	3.099
	51	-	-	19	776	-	1	193	163	1.152
	52	2.148	90	17.854	44.077	5.501	3.463	18.727	3.786	95.646
	53	15	-	3	255	-	-	140	10	423
Servizi di alloggio e ristorazione	55	56	17	3.179	8.262	291	260	1.515	8.906	22.486
	56	790	11	3.022	5.138	7	173	357	96	9.594
Servizi di informazione e comunicazione	58	582	-	3	676	2	377	651	102	2.393
	59	5	-	34	70	3	1	-	4	117
	60	-	-	196	2	4	5	13	-	220
	61	119	7	373	107	21	90	202	111	1.030
	62	38	-	124	29	-	7	12	1	211
	63	1	-	77	14	102	3	11	-	208

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	17	-	25	113	6	13	39	4	217
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	66	-	-	-	-	5	-	2	1	8
	68	108	39	5.444	232	16	50	493	1	6.383
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	-	-	15	78	-	-	1	-	94
	70	130	-	261	88	-	39	2	9	529
	71	2.730	2	1.485	712	287	115	615	945	6.891
	72	137	5	616	74	28	20	182	112	1.174
	73	3	-	62	94	-	78	7	-	244
	74	119	-	290	802	104	1	83	44	1.443
	75	153	25	7	71	16	-	126	3	401
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	994	-	446	271	1	12	279	47	2.050
	78	-	-	-	-	-	-	20	-	20
	79	-	-	10	-	-	-	-	34	44
	80	14	-	9	56	-	-	21	1	101
	81	1.037	377	4.960	14.148	212	34	11.986	10.040	42.794
	82	613	8	11.242	4.677	4.475	1.031	218	622	22.886
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	59	832	6.621	7.849	22	621	2.933	1.617	20.554
	85	15	5	350	78	1	14	343	117	923
	86 87 88	3.600	1.363	14.463	13.663	1.375	2.610	10.382	4.679	52.135
Altre attività di pubblico servizio	90	-	-	14	109	-	-	2.158	1.205	3.486
	91	6	-	9	-	-	-	8	85	108
	92	31	-	22	60	-	-	1	10	124
	93	104	-	927	912	-	65	265	98	2.371
	94	2	-	303	239	23	-	95	59	721
	95	23	-	33	25	-	-	10	17	108
	96	1.582	152	1.301	620	243	138	1.148	296	5.480
	97	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	98	-	-	1	1	-	-	-	-	2
	99	-	-	120	159	-	-	-	-	279
Attività Istat non determinata		-	-	1.125	1	-	4	16	-	1.146
Codice EER non determinato		-	-	-	-	-	-	-	-	0
TOTALE		2.934.286	601.719	8.436.752	11.388.162	2.314.039	2.212.084	7.373.307	3.070.948	38.331.297

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 4 – Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi ripartiti per attività economica (tonnellate) - Nord, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	7.151	256	55.116	16.090	24.470	1.850	105	133.065	238.103
	02	66	-	2.711	367	45	10	-	722	3.921
	03	-	-	37	-	778	29	1	144	989
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	-	54	-	-	-	54
	06	593	-	9.873	-	3.319	-	-	52.834	66.619
	07	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	08	2.429	1	6.497	27.544	5.273	196	1.148	5.239	48.327
	09	1.219	-	288	-	162.851	-	-	16.014	180.372
Industria alimentare e delle bevande	10 11	301.811	7.439	575.114	88.995	405.568	58.083	65.321	448.315	1.950.646
Industria del tabacco	12	58	-	4	-	154	-	-	14.483	14.699
Industria tessile	13	39.315	83	112.479	4.720	27.381	4.769	673	14.076	203.496
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	5.135	34	26.455	419	16.232	399	462	12.179	61.315
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	3.565	38	19.170	538	231.857	3.641	198	12.610	271.617
Industria legno, carta stampa	16	42.324	760	539.580	10.081	83.543	199.010	2.397	229.200	1.106.895
	17	149.728	3	264.802	66.503	246.230	48.975	3.374	97.928	877.543
	18	25.151	501	139.319	19.911	58.569	6.160	1.447	38.160	289.218
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	2.760	-	9.912	-	2.312	465	375	223	16.047
Industria chimica e farmaceutica	20	66.896	12	197.421	5.625	104.883	5.653	4.760	91.601	476.851
	21	8.412	-	83.199	5.356	13.192	2.490	542	18.279	131.470
Industria gomma e materie plastiche	22	104.256	102	239.029	12.418	112.232	34.830	3.091	69.761	575.719
Industria minerali non metalliferi	23	107.011	130	210.111	43.656	627.759	47.528	48.442	963.821	2.048.458
Industria metallurgica	24	347.045	62.083	2.419.906	93.023	713.476	360.042	21.875	357.196	4.374.646
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	410.874	2.716	1.089.643	30.519	616.735	127.448	17.430	352.143	2.647.508

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	2.996	-	13.550	473	6.206	1.275	519	8.368	33.387
	27	15.433	477	56.552	3.332	66.182	20.162	973	26.531	189.642
	28	86.613	12	263.747	15.693	161.912	30.655	3.721	191.134	753.487
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	136.409	-	88.691	11.037	12.784	1.862	1.276	23.597	275.656
	30	10.534	-	10.847	148	7.055	20.103	7.560	3.423	59.670
Altre industrie manifatturiere	31	3.883	-	66.604	586	259.948	126.454	610	22.025	480.110
	32	5.031	72	14.359	828	21.657	1.742	211	8.823	52.723
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	9.578	1	22.387	1.843	12.942	8.267	6.383	12.024	73.425
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	41.749	543	135.692	7.156	182.793	5.984	60.879	154.081	588.877
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	269.009	-	244.273	56	11.437	51.943	24.368	228.799	829.885
Gestione delle reti fognarie	37	117.984	4.568	449.391	162.165	644.107	55.787	49.139	466.571	1.949.712
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	1.936.953	32.545	6.738.002	612.597	3.342.465	730.769	829.218	2.866.929	17.089.478
	39	8.167	7	291.304	89	124.709	875	3.032	14.364	442.547
Costruzioni	41 42 43	6.052.282	139.304	14.797.561	3.185.848	7.023.726	1.887.683	1.420.870	5.376.487	39.883.761
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	77.949	970	117.901	16.181	94.886	10.521	11.424	83.769	413.601
	46	249.311	21.069	618.954	121.763	558.033	23.221	18.645	252.440	1.863.436
	47	22.223	544	61.495	463	14.194	6.999	1.213	8.261	115.392
Trasporti e magazzinaggio	49	69.718	282	232.399	2.890	70.427	35.125	18.808	88.095	517.744
	50	63	-	84	-	334	7	115	1.079	1.682
	51	8	-	417	2	8	6	180	86	707
	52	29.368	289	65.624	678	23.969	10.325	9.610	32.799	172.662
	53	43	-	385	-	104	-	2	72	606
Servizi di alloggio e ristorazione	55	179	15	840	32	5.300	177	21	43	6.607
	56	1.310	4	6.453	63	7.089	981	168	2.157	18.225
Servizi di informazione e	58	2.495	2	2.948	37	795	-	1	4.044	10.322

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
comunicazione	59	9	-	59	-	4	3	1	4	80
	60	116	-	1.923	-	-	9	1	-	2.049
	61	488	23	1.689	7	577	31	97	272	3.184
	62	233	42	2.227	14	90	38	9	564	3.217
	63	12	-	2.661	90	78	4	21	710	3.576
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	112	1	325	22	174	1	41	19	695
	65	-	-	184	-	-	-	-	-	184
	66	4	-	20	-	-	2	1	-	27
	68	367	-	900	322	439	155	23	211	2.417
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	158	-	182	37	25	1	1	11	415
	70	119	-	1.411	48	129	68	59	82	1.916
	71	2.133	16	11.775	4	1.571	657	325	1.189	17.670
	72	1.431	-	5.628	358	1.192	40	110	1.949	10.708
	73	56	-	1.566	13	530	17	8	769	2.959
	74	9.200	-	1.442	7	333	107	153	607	11.849
	75	1	-	120	-	-	-	-	17	138
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	459	2	8.436	396	1.254	130	137	3.009	13.823
	78	-	-	2	-	-	2	-	1	5
	79	8	-	-	-	2	-	42	-	52
	80	17	-	41	34	29	3	-	21	145
	81	4.751	418	34.285	835	7.495	2.826	2.846	13.402	66.858
	82	7.247	-	10.060	1.297	3.839	7.188	882	16.812	47.325
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	394	2	4.505	3.496	14.207	3.231	3.019	1.503	30.357
	85	123	-	409	130	134	178	33	61	1.068
	86 87									
Altre attività di pubblico servizio	88	889	6	8.694	251	2.597	317	482	5.559	18.795
	90	112	-	759	5	410	6	3	104	1.399
	91	77	11	273	2	61	153	21	29	627
	92	2	-	426	-	45	2	25	22	522
	93	324	54	698	27	1.721	491	52	1.672	5.039
	94	77	-	204	33	156	257	13	1.003	1.743
	95	573	-	2.042	2	348	133	24	72	3.194
	96	636	50	3.779	209	4.702	302	461	2.518	12.657
	97	-	-	25	-	-	-	-	-	25
98	-	-	161	-	-	9	-	-	170	

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
	99	5	-	-	-	-	-	-	-	5
Attività Istat non determinata		-	-	-	-	3.936	-	-	-	3.936
TOTALE		10.805.220	275.487	30.408.037	4.577.364	16.156.053	3.948.862	2.649.477	12.856.186	81.676.686

Fonte: ISPRA

Tavola 5 – Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi ripartiti per attività economica (tonnellate) - Centro, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	4.946	5.910	8.290	6.144	25.290
	02	260	194	-	28	482
	03	33	-	146	30	209
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	6	6
	06	18	-	20.267	-	20.285
	07	9	-	-	238	247
	08	32.667	8.457	1.722	17.642	60.488
	09	-	-	91	1.369	1.460
Industria alimentare e delle bevande	10 11	168.758	61.417	82.177	149.421	461.773
Industria del tabacco	12	773	812	372	98	2.055
Industria tessile	13	47.878	15.864	3.621	6.272	73.635
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	25.135	4.426	5.868	2.436	37.865
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	176.491	635	33.757	1.102	211.985
Industria legno, carta stampa	16	22.750	9.063	39.143	9.640	80.596
	17	278.018	30.605	66.399	83.953	458.975
	18	13.661	7.816	9.785	27.467	58.729
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	7.921	4	325	1.713	9.963
Industria chimica e farmaceutica	20	481.718	6.916	5.362	40.974	534.970
	21	14.939	57	2.408	24.326	41.730
Industria gomma e materie plastiche	22	28.585	7.982	33.647	18.214	88.428
Industria minerali non metalliferi	23	214.165	46.909	24.636	84.900	370.610

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
Industria metallurgica	24	110.635	432.351	74.231	25.882	643.099
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	103.691	70.216	114.531	41.602	330.040
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	3.451	778	3.193	2.025	9.447
	27	7.241	835	20.014	2.184	30.274
	28	20.952	16.499	27.297	26.807	91.555
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	16.609	2.798	2.978	18.062	40.447
	30	17.039	53	4.659	2.611	24.362
Altre industrie manifatturiere	31	16.743	5.783	126.742	2.206	151.474
	32	12.672	1.465	4.710	1.308	20.155
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	9.336	2.730	1.733	4.536	18.335
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	18.231	16.293	8.516	287.817	330.857
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	78.044	162	10.843	25.307	114.356
Gestione delle reti fognarie	37	380.209	47.742	119.802	549.680	1.097.433
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.681.655	518.128	842.743	2.514.347	6.556.873
	39	24.315	734	9.615	72.197	106.861
Costruzioni	41 42 43	4.325.582	1.463.272	1.780.709	5.127.570	12.697.133
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	40.879	9.652	18.197	58.012	126.740
	46	142.738	27.091	48.091	293.133	511.053
	47	15.630	1.054	1.576	14.256	32.516
Trasporti e magazzinaggio	49	53.905	1.857	5.080	20.074	80.916
	50	31	3	122	3	159
	51	-	-	-	825	825
	52	11.191	546	2.345	25.772	39.854
Servizi di alloggio e ristorazione	53	18	1.590	-	23	1.631
	55	3.286	12	18	3.859	7.175
Servizi di informazione e comunicazione	56	877	311	302	4.628	6.118
	58	2.695	462	498	709	4.364
	59	28	1	-	221	250

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
	60	-	-	1	530	531
	61	109	48	50	490	697
	62	141	5	88	628	862
	63	86	-	81	697	864
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	118	-	15	278	411
	65	7	-	-	79	86
	66	-	-	-	56	56
	68	396	62	101	1.959	2.518
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	36	1	2	141	180
	70	268	80	-	1.536	1.884
	71	486	136	457	531	1.610
	72	2.015	8	11	754	2.788
	73	144	5	689	260	1.098
	74	19	33	743	289	1.084
	75	-	9	7	48	64
	77	1.809	102	1.133	2.121	5.165
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	-	-	-	-	0
	79	-	6	-	30	36
	80	2	4	-	758	764
	81	6.490	8.243	967	14.977	30.677
	82	2.968	220	1.117	11.524	15.829
	84	4.110	308	433	5.499	10.350
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	1.702	16	170	186	2.074
	86 87 88	1.674	86	2.743	2.034	6.537
	90	252	-	105	407	764
Altre attività di pubblico servizio	91	110	-	-	519	629
	92	5	2	27	259	293
	93	248	1	10	292	551
	94	77	17	-	183	277
	95	249	13	264	299	825
	96	1.659	1.287	223	1.985	5.154
	97	-	-	-	-	0
	98	-	-	-	2	2

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
	99	-	-	4	108	112
Attività Istat non determinata		10	-	84	26	120
TOTALE		9.641.598	2.840.177	3.576.086	9.651.114	25.708.975

Fonte: ISPRA

Tavola 6 – Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi ripartiti per attività economica (tonnellate) - Sud, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	8.041	71	11.510	9.922	1.293	1.038	6.378	564	38.817
	02	-	-	-	-	-	-	57	-	57
	03	12	-	127	32	-	-	2	1.049	1.222
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	06	12.518	4.181	-	3.037	990.770	15.568	29.377	-	1.055.451
	07	-	124	-	-	-	-	-	-	124
	08	868	3	111	3.774	6	3	526	351	5.642
	09	992	-	-	-	129	-	8	-	1.129
Industria alimentare e delle bevande	10 11	120.136	17.804	267.442	203.556	31.449	58.634	182.173	68.640	949.834
Industria del tabacco	12	-	-	443	2	-	-	-	-	445
Industria tessile	13	3.421	986	6.613	4.709	18.506	526	997	594	36.352
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	3.636	229	9.479	8.397	220	513	812	251	23.537
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	3.058	69	26.218	13.969	47	199	855	276	44.691
Industria legno, carta stampa	16	7.776	602	42.269	23.079	9.032	3.352	6.639	4.302	97.051
	17	55.002	443	80.775	19.633	1.108	535	6.913	2.007	166.416
	18	4.790	393	11.796	4.398	992	2.785	3.403	2.149	30.706
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	343	-	694	11.032	8	52	21.106	3.019	36.254
Industria chimica e farma-	20	20.300	3.771	8.982	20.939	2.652	10.580	95.040	2.070	164.334

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
ceutica	21	1.755	1.376	2.967	10.084	2.447	-	1.054	-	19.683
Industria gomma e materie plastiche	22	17.957	3.786	31.327	11.816	2.369	915	5.668	2.730	76.568
Industria minerali non metalliferi	23	38.475	1.914	17.502	37.722	4.119	8.377	42.372	11.991	162.472
Industria metallurgica	24	10.997	1.084	38.343	1.856.299	12.993	4.943	64.982	154.680	2.144.321
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	130.337	4.600	124.865	46.477	39.453	11.193	20.623	8.232	385.780
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	3.202	8	1.907	7.029	8	148	3.697	220	16.219
	27	3.958	468	6.678	8.372	195	108	1.455	176	21.410
	28	11.220	319	8.713	11.180	7.737	4.402	754	778	45.103
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	26.126	12.408	35.106	23.469	10.574	1	99	4	107.787
	30	3.604	-	30.386	6.442	-	1.030	2.130	2.278	45.870
Altre industrie manifatturiere	31	11.676	111	2.773	9.483	1.700	184	580	2	26.509
	32	1.334	-	559	2.860	-	3	32	4	4.792
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	1.479	169	12.127	5.163	144	1.014	3.119	655	23.870
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	1.701	13.771	59.142	403.610	201	47.200	29.175	286.011	840.811
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	29.941	721	14.304	188.139	3.088	6.030	20.715	40.626	303.564
Gestione delle reti fognarie	37	21.756	12.760	209.821	160.527	7.373	63.419	35.784	91.342	602.782
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	695.152	175.918	2.682.031	3.076.108	300.675	1.031.882	2.515.351	555.062	11.032.179
	39	3.058	290	12.026	6.896	5.192	16.801	11.500	51.415	107.178
Costruzioni	41 42									
	43	1.510.326	293.694	4.099.416	4.563.734	706.971	696.339	3.816.063	1.374.763	17.061.306
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	25.668	3.938	46.994	56.769	2.604	19.456	44.041	14.113	213.583
	46	7.918	1.141	74.504	82.906	2.261	9.204	26.359	6.960	211.253
	47	1.240	627	12.919	14.309	63	5.609	10.247	2.208	47.222
Trasporti e magazzinaggio	49	23.197	485	13.655	13.885	375	3.744	11.178	22.270	88.789

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
	50	270	3	344	214	2	-	103	5	941
	51	-	-	15	774	-	-	186	122	1.097
	52	1.625	83	12.037	27.600	5.010	1.252	2.402	2.495	52.504
	53	15	-	2	255	-	-	140	10	422
Servizi di alloggio e ristorazione	55	56	17	3.153	8.245	289	258	1.473	8.891	22.382
	56	790	11	3.013	5.128	7	163	355	74	9.541
Servizi di informazione e comunicazione	58	541	-	2	675	2	375	639	98	2.332
	59	4	-	27	70	3	1	-	4	109
	60	-	-	190	2	4	5	12	-	213
	61	96	5	275	57	16	41	56	47	593
	62	38	-	109	27	-	7	10	1	192
	63	1	-	77	8	102	3	11	-	202
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	17	-	19	107	4	6	34	4	191
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	66	-	-	-	-	-	-	2	-	2
	68	104	39	5.384	231	16	50	346	1	6.171
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	-	-	15	52	-	-	1	-	68
	70	127	-	129	55	-	-	1	9	321
	71	2.665	1	341	586	275	104	480	413	4.865
	72	89	5	421	57	25	19	17	81	714
	73	2	-	61	92	-	77	5	-	237
	74	107	-	128	46	102	-	2	38	423
	75	79	18	-	1	-	-	-	-	98
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	908	-	267	231	-	9	216	4	1.635
	78	-	-	-	-	-	-	12	-	12
	79	-	-	4	-	-	-	-	32	36
	80	13	-	8	55	-	-	16	-	92
	81	1.016	364	4.448	13.481	210	21	10.998	3.239	33.777
	82	606	6	9.688	4.647	2.911	817	181	618	19.474
	84	42	826	4.146	4.711	15	569	2.382	844	13.535
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	1	-	82	41	-	-	244	59	427
	86 87									
	88	225	72	2.989	2.227	194	478	1.038	269	7.492
Altre attività di pubblico ser-	90	-	-	14	108	-	-	2.111	1.082	3.315

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
vizio	91	6	-	9	-	-	-	8	85	108
	92	11	-	21	60	-	-	-	5	97
	93	104	-	925	910	-	65	259	89	2.352
	94	1	-	297	235	23	-	88	24	668
	95	20	-	24	16	-	-	8	-	68
	96	1.267	146	1.232	572	237	120	1.089	234	4.897
	97	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	98	-	-	1	1	-	-	-	-	2
	99	-	-	115	143	-	-	-	-	258
Attività Istat non determinata		-	-	1.027	-	-	4	9	-	1.040
TOTALE		2.833.816	559.860	8.055.563	11.001.478	2.176.201	2.030.231	7.046.198	2.730.669	36.434.016

Fonte: ISPRA

Tavola 7 – Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi ripartiti per attività economica (tonnellate) - Nord, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	584	-	1.969	424	1.648	297	101	1.005	6.028
	02	5	-	8	9	2	6	-	-	30
	03	89	-	-	-	2	4	1	5	101
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	2	-	-	-	-	-	2
	06	67	-	26	-	153	-	-	2.272	2.518
	07	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	08	119	1	294	107	168	39	18	76	822
	09	10	-	64	1	50	-	-	1.566	1.691
Industria alimentare e delle bevande	10 11	1.502	5	7.914	336	2.709	289	40	2.424	15.219
Industria del tabacco	12	1	-	-	-	1	-	-	102	104
Industria tessile	13	6.922	-	9.577	84	2.225	89	-	718	19.615
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	17	-	505	3	535	-	-	87	1.147

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	704	-	82	22	2.952	31	-	270	4.061
Industria legno, carta stampa	16	6.784	7	1.154	568	1.511	431	26	1.314	11.795
	17	4.387	-	4.997	281	2.896	411	235	721	13.928
	18	2.469	23	5.995	841	6.139	832	44	1.437	17.780
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	5.014	-	252.089	26	4.046	222	4.651	1.488	267.536
Industria chimica e farmaceutica	20	76.621	5	349.130	1.656	48.870	10.256	4.014	116.691	607.243
	21	19.552	-	264.464	8.226	99.112	12.231	2.469	8.374	414.428
Industria gomma e materie plastiche	22	19.760	-	43.034	3.274	12.043	3.617	326	8.705	90.759
Industria minerali non metalliferi	23	4.802	11	9.671	1.790	8.255	949	1.168	53.156	79.802
Industria metallurgica	24	57.326	11.021	390.006	10.438	105.133	78.798	5.952	15.431	674.105
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	40.202	308	168.854	5.754	80.084	22.249	1.585	37.284	356.320
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	2.289	1	3.207	214	3.673	592	333	2.162	12.471
	27	2.662	13	13.231	643	11.685	984	373	2.786	32.377
	28	22.130	10	41.609	3.125	23.776	4.488	2.301	36.178	133.617
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	20.885	1	13.147	2.101	1.443	184	198	9.678	47.637
	30	3.782	-	2.064	39	1.831	11.566	2.601	1.161	23.044
Altre industrie manifatturiere	31	161	-	2.658	104	4.410	3.155	31	705	11.224
	32	1.557	33	5.805	2.565	23.338	368	42	1.377	35.085
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	2.980	488	15.942	712	5.163	2.183	2.635	6.712	36.815
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	5.029	63	14.576	838	3.171	827	5.475	6.520	36.499
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	3.805	-	343	38	147	18	27	184	4.562
Gestione delle reti fognarie	37	15.943	2	26.247	461	16.559	114	379	18.337	78.042
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	437.825	86	910.281	24.325	394.383	54.196	71.705	354.038	2.246.839
	39	25.310	13	81.034	162	51.489	2.169	7.481	9.877	177.535

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
Costruzioni	41 42 43	113.890	177	75.577	3.268	50.596	7.272	7.973	61.447	320.200
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	141.101	3.567	304.674	25.717	170.829	39.108	35.658	152.729	873.383
	46	13.039	548	28.302	3.332	12.563	745	4.597	7.873	70.999
	47	948	52	3.620	708	1.869	416	210	880	8.703
Trasporti e magazzinaggio	49	8.455	141	15.638	1.413	8.224	1.329	2.922	9.427	47.549
	50	242	-	658	4	1.333	24	6	12.011	14.278
	51	2	-	38	-	9	4	36	1	90
	52	7.617	107	6.780	1.423	4.254	3.048	8.551	3.481	35.261
	53	-	-	5	-	1	-	4	-	10
Servizi di alloggio e ristorazione	55	6	-	36	29	128	9	2	9	219
	56	1	-	32	2	50	15	10	52	162
Servizi di informazione e comunicazione	58	1	-	21	4	23	-	16	75	140
	59	-	-	1	1	-	-	-	23	25
	60	34	-	33	7	-	1	-	-	75
	61	139	1	389	68	217	29	2	161	1.006
	62	13	-	94	3	11	28	11	31	191
	63	3	-	177	1	4	2	-	6	193
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	5	-	20	1	4	-	44	2	76
	65	-	-	7	-	-	-	-	-	7
	66	2	-	3	-	1	1	-	-	7
	68	54	-	210	7	141	7	57	176	652
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	1	-	88	-	3	-	-	1	93
	70	162	1	620	16	13	-	1	13	826
	71	1.295	4	3.583	33	748	77	80	356	6.176
	72	517	1	3.839	92	135	47	200	550	5.381
	73	1	-	36	6	6	1	-	8	58
	74	282	1	681	38	133	192	23	617	1.967
	75	112	2	202	24	65	2	15	107	529
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	230	-	1.376	69	314	74	58	290	2.411
	78	-	-	1	-	-	-	-	1	2
	79	-	-	-	-	4	-	16	2	22
	80	6	-	12	1	5	1	-	7	32

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
	81	427	2	2.435	29	4.016	192	719	223	8.043
	82	109	-	9.421	575	105	16	636	685	11.547
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	115	4	285	322	732	372	4.098	5.880	11.808
	85	101	1	294	49	321	60	34	216	1.076
	86 87 88	11.209	431	28.974	2.369	11.647	5.130	4.611	12.405	76.776
Altre attività di pubblico servizio	90	5	-	4	2	10	-	-	21	42
	91	2	1	26	3	1	-	29	4	66
	92	9	-	317	-	6	-	13	10	355
	93	10	13	66	50	47	3	24	218	431
	94	4	-	69	49	50	17	3	33	225
	95	22	-	159	6	67	2	4	22	282
	96	184	7	3.349	31	168	48	57	3.588	7.432
	97	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	98	-	-	-	-	-	2	-	-	2
	99	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Attività Istat non determinata		-	-	-	-	507	4	-	-	511
TOTALE		1.091.652	17.152	3.132.131	108.919	1.188.962	269.873	184.931	976.483	6.970.103

Fonte: ISPRA

Tavola 8 – Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi ripartiti per attività economica (tonnellate) - Centro, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	581	180	181	227	1.169
	02	60	5	-	1	66
	03	1	-	875	8	884
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	3	3
	06	6	88	4.316	-	4.410
	07	21	-	-	1	22
	08	255	36	13	71	375
	09	-	-	3	12	15
Industria alimentare e delle bevande	10 11	903	136	46	685	1.770

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
Industria del tabacco	12	3	1	3	3	10
Industria tessile	13	1.927	2.562	12	350	4.851
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	46	18	11	3	78
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	3.655	7	179	4	3.845
Industria legno, carta stampa	16	708	171	898	93	1.870
	17	1.602	198	713	609	3.122
	18	757	373	452	1.548	3.130
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	4.970	-	1.443	23.437	29.850
Industria chimica e farmaceutica	20	15.824	1.141	4.868	21.404	43.237
	21	3.401	2.734	534	23.654	30.323
Industria gomma e materie plastiche	22	2.493	617	2.611	1.443	7.164
Industria minerali non metalliferi	23	5.197	385	170	1.720	7.472
Industria metallurgia	24	12.246	91.772	2.660	11.365	118.043
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	22.904	2.521	15.742	3.667	44.834
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	427	32	427	422	1.308
	27	820	135	1.535	388	2.878
	28	8.238	1.190	1.754	2.609	13.791
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	3.207	139	341	1.661	5.348
	30	2.401	32	2.151	1.228	5.812
Altre industrie manifatturiere	31	867	216	1.291	168	2.542
	32	3.740	73	316	3.105	7.234
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	3.446	797	1.319	1.274	6.836
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	5.018	10.950	353	69.705	86.026
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	85	4	10	22	121
Gestione delle reti fognarie	37	3.330	98	10.297	277	14.002
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	197.373	1.178	46.306	145.298	390.155
	39	5.195	4.171	851	4.347	14.564
Costruzioni	41 42 43	14.890	4.155	5.222	10.171	34.438
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	91.575	29.304	51.227	143.357	315.463
	46	5.666	816	2.217	3.967	12.666
	47	2.567	110	405	2.814	5.896

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
Trasporti e magazzinaggio	49	1.153	657	338	1.125	3.273
	50	19	11	84	10	124
	51	2	-	-	148	150
	52	2.288	247	872	4.190	7.597
	53	2	-	-	-	2
Servizi di alloggio e ristorazione	55	80	1	1	59	141
	56	45	-	35	14	94
Servizi di informazione e comunicazione	58	47	1	5	21	74
	59	3	-	-	8	11
	60	-	-	1	5	6
	61	61	61	71	80	273
	62	36	-	3	29	68
	63	1	-	2	12	15
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	7	-	-	145	152
	65	-	-	-	1	1
	66	1	-	-	5	6
	68	93	5	7	433	538
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	1	-	-	142	143
	70	4	2	-	50	56
	71	467	30	128	217	842
	72	353	6	9	548	916
	73	2	2	10	6	20
	74	162	23	13	100	298
	75	73	61	40	44	218
	77	276	15	110	174	575
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	-	-	-	-	0
	79	-	-	-	1	1
	80	3	1	-	5	9
	81	4.156	1.753	30	1.649	7.588
	82	455	11	25	97	588
	84	1.611	112	30	1.931	3.684
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	224	2	61	175	462
	86 87 88	6.885	1.682	3.910	20.380	32.857

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
Altre attività di pubblico servizio	90	9	1	1	4	15
	91	5	-	-	4	9
	92	32	6	2	128	168
	93	49	2	1	29	81
	94	14	-	1	28	43
	95	38	10	14	5	67
	96	147	43	47	181	418
	97	-	-	-	-	0
	98	-	-	-	-	0
	99	1	-	1	30	32
Attività Istat non determinata		15	-	6	4	25
TOTALE		445.225	161.090	167.610	513.338	1.287.263

Fonte: ISPRA

Tavola 9 – Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi ripartiti per attività economica (tonnellate) - Sud, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	183	69	331	342	63	133	409	64	1.594
	02	-	-	-	-	2	-	10	1	13
	03	-	-	6	6	-	-	58	1	71
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	06	932	56	-	224	67.383	562	10.965	2	80.124
	07	-	2	-	-	-	-	-	-	2
	08	11	10	28	61	12	6	62	233	423
	09	665	-	-	1	150	-	156	4	976
Industria alimentare e delle bevande	10 11	154	26	928	566	74	16	108	67	1.939
Industria del tabacco	12	-	-	26	21	-	-	-	-	47
Industria tessile	13	19	2	24	50	26	-	-	3	124

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	402	-	20	8	-	-	-	-	430
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	14	-	431	135	-	-	1	1	582
Industria legno, carta stampa	16	68	7	313	103	10	13	64	76	654
	17	395	3	2.501	379	1	1	61	27	3.368
	18	163	13	1.056	189	59	58	431	27	1.996
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	51	-	16.792	55.750	5	14	23.406	45.327	141.345
Industria chimica e farmaceutica	20	4.670	12.378	3.629	1.841	10.973	94	9.667	3.681	46.933
	21	438	11.797	763	2.180	956	-	4.793	-	20.927
Industria gomma e materie plastiche	22	2.488	179	3.534	184	84	271	530	18	7.288
Industria minerali non metalliferi	23	2.904	101	326	933	82	37	244	285	4.912
Industria metallurgica	24	3.147	49	16.086	22.414	12.642	4.374	7.663	122.672	189.047
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	5.654	299	12.141	4.254	286	424	1.847	410	25.315
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	1.504	4	105	151	-	10	1.092	112	2.978
	27	3.986	16	975	891	80	39	471	5	6.463
	28	358	94	1.264	6.130	1.274	195	158	146	9.619
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	3.552	2.319	4.010	2.777	1.406	1	54	5	14.124
	30	431	-	6.246	2.303	-	39	4.531	355	13.905
Altre industrie manifatturiere	31	219	39	41	123	99	9	82	5	617
	32	507	-	32	79	1	-	10	7	636
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	1.132	261	2.373	1.063	231	131	1.967	732	7.890
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	2.039	1.210	4.601	34.145	1.300	1.238	4.144	2.173	50.850
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	6	30	322	39	3	11	60	755	1.226

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
Gestione delle reti fognarie	37	39	-	26.549	3.959	68	19	23.240	30	53.904
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	11.158	4.278	73.539	66.951	21.403	113.572	84.038	41.581	416.520
	39	1.763	320	6.286	3.660	165	9.388	2.814	41.523	65.919
Costruzioni	41 42 43	4.588	116	6.552	9.125	1.756	1.722	3.457	16.114	43.430
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	39.411	6.456	157.087	127.811	13.655	43.515	108.113	47.977	544.025
	46	1.263	20	1.822	2.865	38	329	1.545	379	8.261
	47	209	26	1.092	340	17	163	608	139	2.594
Trasporti e magazzinaggio	49	1.255	333	4.271	1.576	234	686	802	661	9.818
	50	37	6	737	23	-	2	1.025	328	2.158
	51	-	-	4	2	-	1	7	41	55
	52	523	7	5.817	16.477	491	2.211	16.325	1.291	43.142
	53	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Servizi di alloggio e ristorazione	55	-	-	26	17	2	2	42	15	104
	56	-	-	9	10	-	10	2	22	53
Servizi di informazione e comunicazione	58	41	-	1	1	-	2	12	4	61
	59	1	-	7	-	-	-	-	-	8
	60	-	-	6	-	-	-	1	-	7
	61	23	2	98	50	5	49	146	64	437
	62	-	-	15	2	-	-	2	-	19
	63	-	-	-	6	-	-	-	-	6
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	-	-	6	6	2	7	5	-	26
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	66	-	-	-	-	5	-	-	1	6
	68	4	-	60	1	-	-	147	-	212
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	-	-	-	26	-	-	-	-	26
	70	3	-	132	33	-	39	1	-	208
	71	65	1	1.144	126	12	11	135	532	2.026
	72	48	-	195	17	3	1	165	31	460
	73	1	-	1	2	-	1	2	-	7
	74	12	-	162	756	2	1	81	6	1.020
	75	74	7	7	70	16	-	126	3	303
Noleggio, agenzie di viaggio, ser-	77	86	-	179	40	1	3	63	43	415

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
vizi di supporto alle imprese	78	-	-	-	-	-	-	8	-	8
	79	-	-	6	-	-	-	-	2	8
	80	1	-	1	1	-	-	5	1	9
	81	21	13	512	667	2	13	988	6.801	9.017
	82	7	2	1.554	30	1.564	214	37	4	3.412
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	17	6	2.475	3.138	7	52	551	773	7.019
	85	14	5	268	37	1	14	99	58	496
	86 87 88	3.375	1.291	11.474	11.436	1.181	2.132	9.344	4.410	44.643
Altre attività di pubblico servizio	90	-	-	-	1	-	-	47	123	171
	91	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	92	20	-	1	-	-	-	1	5	27
	93	-	-	2	2	-	-	6	9	19
	94	1	-	6	4	-	-	7	35	53
	95	3	-	9	9	-	-	2	17	40
	96	315	6	69	48	6	18	59	62	583
	97	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	98	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	99	-	-	5	16	-	-	-	-	21
Attività Istat non determinata		-	-	98	1	-	-	7	-	106
TOTALE		100.470	41.859	381.189	386.684	137.838	181.853	327.109	340.279	1.897.281

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 10 – Produzione regionale di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Nord, anno 2019

Codice EER	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
01	57.894	130	88.136	91.192	520.585	14.815	33.829	34.214	840.795
02	242.955	6.741	492.142	103.159	336.147	51.206	60.285	522.467	1.815.102
03	129.481	397	411.410	60.261	415.074	259.556	2.733	121.254	1.400.166
04	28.861	76	69.321	886	219.372	5.640	701	12.871	337.728
05	2.990	440	16.098	-	3.226	47	977	3.124	26.902
06	134.827	5.725	104.075	3.684	45.980	8.741	4.727	15.594	323.353
07	140.971	51	761.023	23.890	214.220	32.732	13.037	154.151	1.340.075
08	31.191	120	127.241	4.812	110.588	17.343	1.840	509.146	802.281
09	932	14	3.129	864	1.915	1.117	148	1.631	9.750
10	226.857	63.899	2.471.012	107.425	1.069.672	295.514	77.827	653.137	4.965.343
11	36.308	180	173.391	4.830	81.445	24.528	3.160	38.982	362.824
12	737.747	3.578	1.722.476	67.238	928.353	286.672	39.294	828.470	4.613.828
13	55.422	461	365.135	9.986	73.173	44.456	62.170	73.280	684.083
14	8.430	12	14.887	187	7.797	1.201	170	10.813	43.497
15	439.996	7.771	1.215.428	60.670	572.354	116.403	44.113	537.066	2.993.801
16	581.836	10.671	1.280.803	85.740	597.592	164.009	182.988	732.113	3.635.752
17	6.141.295	139.718	14.785.991	3.137.007	7.092.141	1.890.723	1.429.318	5.342.240	39.958.433
18	11.856	434	39.914	2.469	14.136	5.339	4.891	19.855	98.894
19	2.721.649	49.938	8.828.387	868.200	4.784.179	932.604	824.808	3.805.981	22.815.746
20	165.374	2.283	570.169	53.783	252.623	66.085	47.392	416.280	1.573.989
Totale	11.896.872	292.639	33.540.168	4.686.283	17.340.572	4.218.731	2.834.408	13.832.669	88.642.342
RS attività ISTAT non determinata	-	-	-	-	4.443	4	-	-	4.447
RS Codice EER non determinato	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale RS	11.896.872	292.639	33.540.168	4.686.283	17.345.015	4.218.735	2.834.408	13.832.669	88.646.789

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 11 – Produzione regionale di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Centro, anno 2019

Codice EER	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
01	246.472	34.677	14.636	410.359	706.144
02	147.575	58.999	79.563	141.860	427.997
03	265.048	26.809	182.287	76.874	551.018
04	202.310	5.169	31.765	3.877	243.121
05	3.751	145	12.885	252	17.033
06	460.255	1.631	7.678	8.418	477.982
07	29.316	16.105	24.087	59.699	129.207
08	33.140	5.093	25.888	18.931	83.052
09	242	144	214	1.104	1.704
10	79.715	373.519	58.583	317.706	829.523
11	56.939	1.985	13.666	5.082	77.672
12	115.332	104.473	148.263	55.009	423.077
13	41.925	4.638	19.454	59.184	125.201
14	2.740	221	2.495	676	6.132
15	265.362	76.495	121.247	217.195	680.299
16	384.285	122.094	177.962	558.890	1.243.231
17	4.285.684	1.469.835	1.775.992	4.710.476	12.241.987
18	12.191	1.914	6.573	26.199	46.877
19	3.299.754	662.943	999.056	3.271.837	8.233.590
20	154.762	34.378	41.312	220.794	451.246
Totale	10.086.798	3.001.267	3.743.606	10.164.422	26.996.093
RS attività ISTAT non determinata	25	-	90	30	145
RS Codice EER non determinato	-	-	-	-	0
Totale RS	10.086.823	3.001.267	3.743.696	10.164.452	26.996.238

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 12 – Produzione regionale di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Sud, anno 2019

Codice EER	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
01	6.099	120	5.422	29.652	4.693	5.682	49.250	480	101.398
02	82.006	16.282	233.689	205.229	27.974	55.619	185.530	66.003	872.332
03	52.755	614	33.380	61.636	3.806	2.385	6.596	4.274	165.446
04	4.740	334	39.889	13.378	1.901	636	1.294	522	62.694
05	518	32	1.193	1.364	670	114	13.710	39.260	56.861
06	7.060	4.472	6.417	6.013	183	8.788	22.514	2.820	58.267
07	13.032	21.656	18.226	25.555	5.898	777	9.338	3.652	98.134
08	10.998	412	17.575	5.852	1.179	840	3.973	1.087	41.916
09	123	23	621	474	22	37	495	87	1.882
10	35.666	12.794	53.693	2.859.372	23.000	54.292	56.929	487.850	3.583.596
11	9.452	195	12.919	4.404	818	885	2.925	72.232	103.830
12	157.688	15.362	147.333	59.665	53.048	11.841	19.945	8.262	473.144
13	5.150	1.118	33.609	52.386	31.929	5.096	24.490	6.961	160.739
14	827	48	785	253	138	11	636	102	2.800
15	82.459	15.400	262.897	105.271	27.532	21.618	67.423	20.161	602.761
16	186.120	27.543	493.555	757.906	1.103.641	182.533	407.086	163.384	3.321.768
17	1.505.800	294.037	4.107.325	4.366.283	705.018	699.333	3.828.561	1.417.054	16.923.411
18	3.923	1.325	14.993	14.690	1.221	2.691	10.271	5.071	54.185
19	736.453	186.857	2.857.381	2.610.126	312.498	1.143.372	2.618.674	715.029	11.180.390
20	33.417	3.095	94.725	208.652	8.870	15.530	43.651	56.657	464.597
Totale	2.934.286	601.719	8.435.627	11.388.161	2.314.039	2.212.080	7.373.291	3.070.948	38.330.151
RS attività ISTAT non determinata	-	-	1.125	1	-	4	16	-	1.146
RS Codice EER non determinato	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale RS	2.934.286	601.719	8.436.752	11.388.162	2.314.039	2.212.084	7.373.307	3.070.948	38.331.297

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 13 – Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Nord, anno 2019

Codice EER	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
01	57.894	130	88.026	91.192	520.457	14.815	33.829	33.497	839.840
02	242.943	6.741	492.107	103.146	336.058	51.194	60.285	522.429	1.814.903
03	118.735	397	410.791	60.014	414.527	259.425	2.555	119.932	1.386.376
04	28.806	76	69.002	883	219.343	5.592	701	12.871	337.274
05	1.002	-	355	-	95	-	78	4	1.534
06	128.835	6	55.201	897	24.576	3.939	2.573	6.870	222.897
07	52.559	48	149.716	13.275	67.054	11.373	4.719	47.665	346.409
08	20.950	98	105.284	2.689	91.553	12.983	951	498.565	733.073
09	44	1	351	7	262	38	10	175	888
10	184.399	59.997	2.209.958	99.525	991.968	231.932	76.505	640.297	4.494.581
11	12.760	21	57.275	1.502	21.218	8.454	613	23.795	125.638
12	645.789	2.798	1.566.718	57.459	849.506	272.716	28.533	742.522	4.166.041
13	-	-	-	-	-	-	-	-	0
14	-	-	-	-	-	-	-	-	0
15	411.742	7.520	1.161.342	57.115	542.187	110.451	39.717	516.555	2.846.629
16	372.762	6.528	819.044	54.658	369.228	119.054	127.183	534.748	2.403.205
17	5.987.254	139.061	14.617.152	3.125.814	6.960.331	1.878.017	1.403.662	5.274.254	39.385.545
18	223	6	7.906	204	983	144	119	5.391	14.976
19	2.374.517	49.783	8.032.065	856.149	4.492.073	902.710	820.152	3.461.714	20.989.163
20	164.006	2.276	565.744	52.835	250.698	66.025	47.292	414.902	1.563.778
Totale	10.805.220	275.487	30.408.037	4.577.364	16.152.117	3.948.862	2.649.477	12.856.186	81.672.750
RS NP attività ISTAT non determinata	-	-	-	-	3.936	-	-	-	3.936
Totale RS NP	10.805.220	275.487	30.408.037	4.577.364	16.156.053	3.948.862	2.649.477	12.856.186	81.676.686

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 14 – Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Centro, anno 2019

Codice EER	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
01	246.380	34.663	14.636	409.827	705.506
02	147.558	58.992	79.561	141.853	427.964
03	264.846	26.599	181.982	76.356	549.783
04	202.139	5.169	31.765	3.865	242.938
05	1.446	-	11.645	2	13.093
06	453.965	1.208	3.969	5.854	464.996
07	16.721	12.861	19.453	17.338	66.373
08	28.540	4.213	23.296	16.514	72.563
09	51	11	25	88	175
10	73.639	359.983	57.290	309.305	800.217
11	29.622	1.443	6.042	2.093	39.200
12	105.291	101.049	143.526	52.038	401.904
13	-	-	-	-	0
14	-	-	-	-	0
15	244.510	72.571	117.210	207.317	641.608
16	263.988	86.651	117.192	392.804	860.635
17	4.251.324	1.461.062	1.768.384	4.686.154	12.166.924
18	1.791	111	2.613	2.029	6.544
19	3.156.160	579.431	956.264	3.107.586	7.799.441
20	153.617	34.160	41.149	220.065	448.991
Totale	9.641.588	2.840.177	3.576.002	9.651.088	25.708.855
RS NP attività ISTAT non determinata	10	-	84	26	120
Totale RS NP	9.641.598	2.840.177	3.576.086	9.651.114	25.708.975

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 15 – Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Sud, anno 2019

Codice EER	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
01	5.959	120	5.422	29.636	4.519	5.682	48.036	298	99.672
02	82.000	16.282	233.687	205.227	27.972	55.619	185.530	65.999	872.316
03	52.541	462	32.918	61.328	3.763	2.375	6.233	4.154	163.774
04	4.740	334	39.864	13.378	1.901	636	1.294	522	62.669
05	-	-	-	7	-	-	1.159	252	1.418
06	3.065	40	1.472	3.712	90	8.775	457	838	18.449
07	9.194	3.518	13.522	19.315	4.865	702	3.421	1.828	56.365
08	9.270	261	11.085	4.394	715	735	2.844	810	30.114
09	24	21	232	34	4	10	49	38	412
10	33.371	12.794	41.227	2.845.559	10.961	49.943	48.453	442.269	3.484.577
11	3.650	110	4.901	2.269	134	871	2.024	2.219	16.178
12	154.206	14.874	141.302	49.684	51.934	11.283	16.992	7.281	447.556
13	-	-	-	-	-	-	-	-	0
14	-	-	-	-	-	-	-	-	0
15	79.357	14.192	254.030	100.169	24.568	20.731	63.919	16.324	573.290
16	141.060	17.390	322.506	556.645	1.052.562	134.890	249.135	104.680	2.578.868
17	1.498.560	293.475	4.077.754	4.340.607	701.928	691.057	3.806.653	1.372.268	16.782.302
18	305	28	1.418	488	53	503	676	97	3.568
19	723.356	183.091	2.778.986	2.560.477	281.411	1.032.414	2.566.674	654.352	10.780.761
20	33.158	2.868	94.210	208.549	8.821	14.001	42.640	56.440	460.687
Totale	2.833.816	559.860	8.054.536	11.001.478	2.176.201	2.030.227	7.046.189	2.730.669	36.432.976
RS NP attività ISTAT non determinata	-	-	1.027	-	-	4	9	-	1.040
Totale RS NP	2.833.816	559.860	8.055.563	11.001.478	2.176.201	2.030.231	7.046.198	2.730.669	36.434.016

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 16 – Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Nord, anno 2019

Codice EER	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino Alto Adige	Veneto	Friuli Venezia Giulia	Liguria	Emilia Romagna	Nord
01	-	-	110	-	128	-	-	717	955
02	12	-	35	13	89	12	-	38	199
03	10.746	-	619	247	547	131	178	1.322	13.790
04	55	-	319	3	29	48	-	-	454
05	1.988	440	15.743	-	3.131	47	899	3.120	25.368
06	5.992	5.719	48.874	2.787	21.404	4.802	2.154	8.724	100.456
07	88.412	3	611.307	10.615	147.166	21.359	8.318	106.486	993.666
08	10.241	22	21.957	2.123	19.035	4.360	889	10.581	69.208
09	888	13	2.778	857	1.653	1.079	138	1.456	8.862
10	42.458	3.902	261.054	7.900	77.704	63.582	1.322	12.840	470.762
11	23.548	159	116.116	3.328	60.227	16.074	2.547	15.187	237.186
12	91.958	780	155.758	9.779	78.847	13.956	10.761	85.948	447.787
13	55.422	461	365.135	9.986	73.173	44.456	62.170	73.280	684.083
14	8.430	12	14.887	187	7.797	1.201	170	10.813	43.497
15	28.254	251	54.086	3.555	30.167	5.952	4.396	20.511	147.172
16	209.074	4.143	461.759	31.082	228.364	44.955	55.805	197.365	1.232.547
17	154.041	657	168.839	11.193	131.810	12.706	25.656	67.986	572.888
18	11.633	428	32.008	2.265	13.153	5.195	4.772	14.464	83.918
19	347.132	155	796.322	12.051	292.106	29.894	4.656	344.267	1.826.583
20	1.368	7	4.425	948	1.925	60	100	1.378	10.211
Totale	1.091.652	17.152	3.132.131	108.919	1.188.455	269.869	184.931	976.483	6.969.592
RS P attività ISTAT non determinata	-	-	-	-	507	4	-	-	511
Totale RS P	1.091.652	17.152	3.132.131	108.919	1.188.962	269.873	184.931	976.483	6.970.103

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO REGIONALE DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 17 – Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Centro, anno 2019

Codice EER	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Centro
01	92	14	-	532	638
02	17	7	2	7	33
03	202	210	305	518	1.235
04	171	-	-	12	183
05	2.305	145	1.240	250	3.940
06	6.290	423	3.709	2.564	12.986
07	12.595	3.244	4.634	42.361	62.834
08	4.600	880	2.592	2.417	10.489
09	191	133	189	1.016	1.529
10	6.076	13.536	1.293	8.401	29.306
11	27.317	542	7.624	2.989	38.472
12	10.041	3.424	4.737	2.971	21.173
13	41.925	4.638	19.454	59.184	125.201
14	2.740	221	2.495	676	6.132
15	20.852	3.924	4.037	9.878	38.691
16	120.297	35.443	60.770	166.086	382.596
17	34.360	8.773	7.608	24.322	75.063
18	10.400	1.803	3.960	24.170	40.333
19	143.594	83.512	42.792	164.251	434.149
20	1.145	218	163	729	2.255
Totale	445.210	161.090	167.604	513.334	1.287.238
RS P attività ISTAT non determinata	15	-	6	4	25
Totale RS P	445.225	161.090	167.610	513.338	1.287.263

Fonte: ISPRA

APPENDICE 1 – DETTAGLIO PER MACROAREA GEOGRAFICA DEI DATI DI PRODUZIONE DEI RS

Tavola 18 - Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi ripartiti per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Sud, anno 2019

Codice EER	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Sud
01	140	-	-	16	174	-	1.214	182	1.726
02	6	-	2	2	2	-	-	4	16
03	214	152	462	308	43	10	363	120	1.672
04	-	-	25	-	-	-	-	-	25
05	518	32	1.193	1.357	670	114	12.551	39.008	55.443
06	3.995	4.432	4.945	2.301	93	13	22.057	1.982	39.818
07	3.838	18.138	4.704	6.240	1.033	75	5.917	1.824	41.769
08	1.728	151	6.490	1.458	464	105	1.129	277	11.802
09	99	2	389	440	18	27	446	49	1.470
10	2.295	-	12.466	13.813	12.039	4.349	8.476	45.581	99.019
11	5.802	85	8.018	2.135	684	14	901	70.013	87.652
12	3.482	488	6.031	9.981	1.114	558	2.953	981	25.588
13	5.150	1.118	33.609	52.386	31.929	5.096	24.490	6.961	160.739
14	827	48	785	253	138	11	636	102	2.800
15	3.102	1.208	8.867	5.102	2.964	887	3.504	3.837	29.471
16	45.060	10.153	171.049	201.261	51.079	47.643	157.951	58.704	742.900
17	7.240	562	29.571	25.676	3.090	8.276	21.908	44.786	141.109
18	3.618	1.297	13.575	14.202	1.168	2.188	9.595	4.974	50.617
19	13.097	3.766	78.395	49.649	31.087	110.958	52.000	60.677	399.629
20	259	227	515	103	49	1.529	1.011	217	3.910
Totale	100.470	41.859	381.091	386.683	137.838	181.853	327.102	340.279	1.897.175
RS P attività ISTAT non determinata	-	-	98	1	-	-	7	-	106
Totale RS P	100.470	41.859	381.189	386.684	137.838	181.853	327.109	340.279	1.897.281

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2

-

QUADRO REGIONALE DELLA PRODUZIONE E DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019

QUADRO REGIONALE DELLA PRODUZIONE E DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019

Le tabelle di questa appendice riportano, per ogni regione, la produzione e la gestione dei rifiuti speciali nell'anno 2019.

Nel dettaglio, le tabelle 1 e 2 riportano i dati inerenti la produzione per attività economica e per il Capitolo Elenco Europeo dei Rifiuti. Le tabelle da 3 a 13 riportano i dati inerenti la gestione presso le diverse tipologie di impianti.

Per effetto degli arrotondamenti applicati, i quantitativi totali riportati nelle tabelle esposte nella presente appendice possono risultare non sempre corrispondenti, all'unità, alla somma dei singoli valori.

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

2.1 PIEMONTE, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a quasi 11,9 milioni di tonnellate, il 7,7% del totale nazionale.

Il 90,8% (10,8 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 9,2% (1,1 milioni di tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.1.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (51,6% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (22,9%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.1.2).

Tabella 2.1.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Piemonte, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	7.735	7.151	584
	02	71	66	5
	03	89	-	89
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	660	593	67
	07	-	-	-
	08	2.548	2.429	119
	09	1.229	1.219	10
Industria alimentare e delle bevande	10 11	303.313	301.811	1.502
Industria del tabacco	12	59	58	1
Industria tessile	13	46.237	39.315	6.922
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	5.152	5.135	17
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	4.269	3.565	704
Industria legno, carta stampa	16	49.108	42.324	6.784
	17	154.115	149.728	4.387
	18	27.620	25.151	2.469
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	7.774	2.760	5.014
Industria chimica e farmaceutica	20	143.517	66.896	76.621
	21	27.964	8.412	19.552
Industria gomma e materie plastiche	22	124.016	104.256	19.760
Industria minerali non metalliferi	23	111.813	107.011	4.802
Industria metallurgica	24	404.371	347.045	57.326

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	451.076	410.874	40.202
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	5.285	2.996	2.289
	27	18.095	15.433	2.662
	28	108.743	86.613	22.130
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	157.294	136.409	20.885
	30	14.316	10.534	3.782
Altre industrie manifatturiere	31	4.044	3.883	161
	32	6.588	5.031	1.557
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	12.558	9.578	2.980
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	46.778	41.749	5.029
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	272.814	269.009	3.805
Gestione delle reti fognarie	37	133.927	117.984	15.943
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.374.778	1.936.953	437.825
	39	33.477	8.167	25.310
Costruzioni	41 42 43	6.166.172	6.052.282	113.890
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	219.050	77.949	141.101
	46	262.350	249.311	13.039
	47	23.171	22.223	948
Trasporti e magazzinaggio	49	78.173	69.718	8.455
	50	305	63	242
	51	10	8	2
	52	36.985	29.368	7.617
	53	43	43	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	185	179	6
	56	1.311	1.310	1
Servizi di informazione e comunicazione	58	2.496	2.495	1
	59	9	9	-
	60	150	116	34
	61	627	488	139
	62	246	233	13
	63	15	12	3
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	117	112	5
	65	-	-	-
	66	6	4	2

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	68	421	367	54
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	159	158	1
	70	281	119	162
	71	3.428	2.133	1.295
	72	1.948	1.431	517
	73	57	56	1
	74	9.482	9.200	282
	75	113	1	112
	77	689	459	230
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	-	-	-
	79	8	8	-
	80	23	17	6
	81	5.178	4.751	427
	82	7.356	7.247	109
	Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	509	394
85		224	123	101
86 87 88		12.098	889	11.209
Altre attività di pubblico servizio	90	117	112	5
	91	79	77	2
	92	11	2	9
	93	334	324	10
	94	81	77	4
	95	595	573	22
	96	820	636	184
	97	-	-	-
	98	-	-	-
	99	7	5	2
Attività ISTAT non determinata		-	-	-
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		11.896.872	10.805.220	1.091.652

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Tabella 2.1.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Piemonte, anno 2019

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	57.894	57.894	-
02	242.955	242.943	12
03	129.481	118.735	10.746
04	28.861	28.806	55
05	2.990	1.002	1.988
06	134.827	128.835	5.992
07	140.971	52.559	88.412
08	31.191	20.950	10.241
09	932	44	888
10	226.857	184.399	42.458
11	36.308	12.760	23.548
12	737.747	645.789	91.958
13	55.422	-	55.422
14	8.430	-	8.430
15	439.996	411.742	28.254
16	581.836	372.762	209.074
17	6.141.295	5.987.254	154.041
18	11.856	223	11.633
19	2.721.649	2.374.517	347.132
20	165.374	164.006	1.368
Totale	11.896.872	10.805.220	1.091.652
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	11.896.872	10.805.220	1.091.652

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Piemonte interessa 13,2 milioni di tonnellate, di cui 12,2 milioni di tonnellate (92%) di rifiuti non pericolosi e 1 milione di tonnellate (8%) di rifiuti pericolosi (Tabella 2.1.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti quasi 8,6 milioni di tonnellate e rappresenta il 65% del totale gestito. In tale ambito, il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 63% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 110 mila tonnellate (pari al 0,8% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati a operazioni di smaltimento (da D1 a D14) quasi 3 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (22,5% del totale gestito): circa 744 mila tonnellate (5,6% del totale gestito) è smaltito in discarica (D1), quasi 1,7 milioni di tonnellate (12,9% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, raggruppamento e ricondizionamento preliminare, e circa 68.500 tonnellate (0,52% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a quasi 1,9 milioni di tonnellate (14,5% del totale gestito) e il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa quasi 60 mila tonnellate (0,45% del gestito).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono circa 274 mila tonnellate, di cui 135 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e 139 mila tonnellate di pericolosi. I rifiuti speciali importati sono invece pari a quasi 197 mila tonnellate, di cui circa 186 mila non pericolosi e quasi 11 mila pericolosi.

Tabella 2.1.3 – Riepilogo delle quantità di rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Piemonte, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP					101.662						101.662	61.841
R1	P					8.372						8.372	
R2	NP											0	
R2	P	2	8.686				1					8.689	
R3	NP	693.877	113.756	144.898			4.753					957.284	29108
R3	P	1.141	9.228				3.262					13.631	
R4	NP	1.177.641	70.962				168					1.248.771	5.459
R4	P	46.418	3				6.534					52.955	
R5	NP	1.689.161	878.034		2.810.578	17.690	1.327					5.396.790	
R5	P	30.416	4.580			636	979					36.611	
R6	NP		0									0	
R6	P		56			41.135						41.191	

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	1.921	57	-	-	-	1	-	-	-	-	1.979	-
R9	P	-	6	-	-	-	53	-	-	-	-	59	-
R10	NP	-	-	-	403.434	-	-	-	-	-	-	403.434	-
R11	NP	72	667	-	-	-	-	-	-	-	-	739	-
R11	P	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	346.316	1924	-	-	-	1.025	199	-	-	-	349.464	1.793
R12	P	89.530	107	-	-	-	12.079	-	-	-	-	101.716	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	518.639	-	-	518.639	249.877
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	225.207	-	-	225.207	-
D8	NP	31.491	-	-	-	-	772.666	-	-	-	-	804.157	8.537
D8	P	-	-	-	-	-	1.087	-	-	-	-	1.087	-
D9	NP	387	-	-	-	-	392.542	-	-	-	-	392.929	2187
D9	P	7.993	-	-	-	-	335.504	-	-	-	-	343.497	-
(5) D10 - R1	NP	-	-	-	-	-	-	67.206	-	-	-	67.206	35.772
(5) D10 - R1	P	-	-	-	-	-	-	1.339	-	-	-	1.339	-
D13	NP	20.980	-	-	-	-	11.427	6	-	-	-	32.413	-
D13	P	71.922	-	-	-	-	47.613	-	-	-	-	119.535	-
D14	NP	3.710	-	-	-	-	333	-	-	-	-	4.043	-
D14	P	1.070	-	-	-	-	8.910	-	-	-	-	9.980	-
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	614.048	480.984	-	660.842	3.503	1.300	2	-	94.699	26.084	1.881.462	302
(6)Messa in riserva al 31/12	P	10.895	2.688	-	-	4.044	4.072	-	-	4245	3.854	29.798	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	11.978	88	-	1774	-	2.501	-	-	3.477	5.988	25.806	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	5.031	53	-	20	-	22.518	-	-	520	5.712	33.854	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
Totale	NP	4.591.582	1.546.472	144.898	3.876.628	122.855	1.188.043	67.413	518.639	98.176	32.072	12.186.778	394.876
Totale	P	264.418	25.407	0	20	54.187	442.612	1.339	225.207	4.765	9.566	1.027.521	0
Totale		4.856.000	1.571.879	144.898	3.876.648	177.042	1.630.655	68.752	743.846	102.941	41.638	13.214.299	394.876
N. Impianti		547	140	20	0	33	59	3	23	167	0	992	-

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Tabella 2.1.4 - Impianti di gestione (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Piemonte, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2	P	-	2	-	-	-	-	-	-	2
R3	NP	89.339	26.893	31.616	148.664	46.243	330.315	13.191	7.616	693.877
R3	P	-	-	-	17	-	2	1.122	-	1.141
R4	NP	45.717	95.812	15.795	94.683	53.173	713.332	76.964	82.165	1.177.641
R4	P	2.472	1.513	3.594	15.185	5.167	17.312	-	1.175	46.418
R5	NP	58.866	331.336	135.436	132.476	114.543	607.742	188.359	120.403	1.689.161
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	30.416	30.416
R9	NP	1.090	-	-	831	-	-	-	-	1.921
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R11	NP	-	-	-	-	-	72	-	-	72
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R12	NP	35.163	18	1.525	19.520	107.741	154.913	1.816	25.620	346.316
R12	P	7.765	786	630	9.310	1.405	59.900	4.388	5.346	89.530
D8	NP	-	14.991	-	16.365	-	135	-	-	31.491
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D9	NP	-	-	2	47	107	231	-	-	387
D9	P	-	-	-	3.570	-	4.423	-	-	7.993
D13	NP	3.701	-	-	7.549	80	9.616	-	34	20.980
D13	P	54	-	-	31.681	-	40.187	-	-	71.922
D14	NP	876	-	-	250	-	2.104	-	480	3.710
D14	P	95	-	-	35	-	940	-	-	1.070
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	27.126	41.197	112.600	68.793	108.467	226.840	21.661	7.364	614.048
(2) Messa in riserva al 31/12	P	1.008	16	229	809	582	3.400	72	4.779	10.895
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	639	1.307	756	2.169	224	6.399	1	483	11.978
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	414	1	49	1.869	1	2.610	-	87	5.031
Totale	NP	262.517	511.554	297.730	491.347	430.578	2.051.699	301.992	244.165	4.591.582
Totale	P	11.808	2.318	4.502	62.476	7.155	128.774	5.582	41.803	264.418
Totale		274.325	513.872	302.232	553.823	437.733	2.180.473	307.574	285.968	4.856.000
N. Impianti		55	27	28	80	39	273	24	21	547

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Tabella 2.1.5 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Piemonte, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2	P	-	249	-	-	8.437	-	-	-	8.686
R3	NP	4.754	29	1.968	55.780	3.017	40.813	-	7.395	113.756
R3	P	28	-	-	1.588	-	7.612	-	-	9.228
R4	NP	15.668	-	-	141	2.310	1.313	51.530	-	70.962
R4	P	3	-	-	-	-	-	-	-	3
R5	NP	131.463	-	19.366	222.930	189.978	291.093	40	23.164	878.034
R5	P	4	-	-	-	-	-	-	4.576	4.580
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R6	P	56	-	-	-	-	-	-	-	56
R9	NP	-	-	57	-	-	-	-	-	57
R9	P	6	-	-	-	-	-	-	-	6
R11	NP	-	-	-	-	-	403	-	264	667
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R12	NP	-	-	-	15	-	1.907	2	-	1.924
R12	P	49	-	-	-	-	50	8	-	107
D9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	4.777	-	144	60.002	137.538	268.523	14	9.986	480.984
(1) Messa in riserva al 31/12	P	70	-	-	769	1.241	450	2	156	2.688
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	1	-	-	-	-	87	-	-	88
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	4	-	-	49	-	-	-	-	53
Totale	NP	156.663	29	21.535	338.868	332.843	604.139	51.586	40.809	1.546.472
Totale	P	220	249	-	2.406	9.678	8.112	10	4.732	25.407
Totale		156.883	278	21.535	341.274	342.521	612.251	51.596	45.541	1.571.879
N. impianti		23	3	9	39	13	41	5	7	140

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Tabella 2.1.6 – Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) - Piemonte, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	
R3	NP	19.900	77	100	102.977	10.803	10.880	161	-	144.898
Totale		19.900	77	100	102.977	10.803	10.880	161	0	144.898
N. impianti		4	1	1	5	1	6	2	0	20

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.1.7 – Altre attività di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Piemonte, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	
R5	NP	576.101	137.313	58.734	525.268	210.128	1.102.560	12.893	187.581	2.810.578
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R10	NP	3.893	-	9.020	90.329	78.108	209.363	-	12.721	403.434
R10	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	50.798	19.054	12.584	297.833	28.733	233.568	3.451	14.821	660.842
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	1.680	94	-	1.774
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	20	-	-	-	-	-	20
Totale	NP	630.792	156.367	80.338	913.430	316.969	1.547.171	16.438	215.123	3.876.628
Totale	P	0	0	20	0	0	0	0	0	20
Totale		630.792	156.367	80.358	913.430	316.969	1.547.171	16.438	215.123	3.876.648

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Tabella 2.1.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Piemonte, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	
R1	NP	4.857	511	-	39.687	5.936	50.671	-	-	101.662
R1	P	4.208	-	-	4.164	-	-	-	-	8.372
R5	NP	5	-	-	17.685	-	-	-	-	17.690
R5	P	636	-	-	-	-	-	-	-	636
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R6	P	41.135	-	-	-	-	-	-	-	41.135
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	13	32	-	3.458	-	-	-	-	3.503
(1) Messa in riserva al 31/12	P	3.881	-	-	163	-	-	-	-	4.044
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	4.875	543	0	60.830	5.936	50.671	0	0	122.855
Totale	P	49.860	0	0	4.327	0	0	0	0	54.187
Totale		54.735	543	0	65.157	5.936	50.671	0	0	177.042
N. Impianti		6	1	0	13	2	11	0	0	33

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Tabella 2.1.9 – Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Piemonte, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	1	-	-	-	1
R3	NP	-	-	-	-	3	4.750	-	-	4.753
R3	P	-	896	-	-	1	2.365	-	-	3.262
R4	NP	50	-	-	-	35	83	-	-	168
R4	P	2.827	-	-	-	2.827	835	45	-	6.534
R5	NP	-	-	-	-	12	1.315	-	-	1.327
R5	P	-	-	-	-	328	651	-	-	979
R9	NP	-	-	-	-	1	-	-	-	1
R9	P	-	-	-	-	53	-	-	-	53
R12	NP	1.015	10	-	-	-	-	-	-	1.025
R12	P	10.447	-	-	-	-	1.632	-	-	12.079
D8	NP	73.686	9.767	4.048	106.980	305.676	180.767	5.563	86.179	772.666
D8	P	-	955	-	-	-	132	-	-	1.087
D9	NP	9.489	-	165.337	19.484	5.989	158.295	33.948	-	392.542
D9	P	38.921	-	-	-	5.727	279.701	11.155	-	335.504
D13	NP	5.099	-	-	8	-	6.320	-	-	11.427
D13	P	32.208	-	-	-	-	15.405	-	-	47.613
D14	NP	1	-	-	-	102	230	-	-	333
D14	P	49	-	-	-	362	8.499	-	-	8.910
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	167	8	1	-	19	1.105	-	-	1.300
(1) Messa in riserva al 31/12	P	504	567	-	-	259	2.730	12	-	4.072
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	478	247	-	-	145	1.631	-	-	2.501
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	1.519	134	-	-	219	20.646	-	-	22.518
Totale	NP	89.985	10.032	169.386	126.472	311.982	354.496	39.511	86.179	1.188.043
Totale	P	86.475	2.552	0	0	9.777	332.596	11.212	0	442.612
Totale		176.460	12.584	169.386	126.472	321.759	687.092	50.723	86.179	1.630.655
N. impianti		6	5	3	8	10	20	5	2	59

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Tabella 2.1.10 – Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Piemonte, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	
R12	NP	-	-	-	-	-	199	-	-	199
R12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D10-R1	NP	-	-	-	-	-	63.872	3.334	-	67.206
D10-R1	P	-	-	-	-	-	-	-	1.339	1.339
D13	NP	-	-	-	-	-	6	-	-	6
D13	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	-	2	-	-	2
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	0	0	0	0	0	64.079	3334	0	67.413
Totale	P	0	0	0	0	0	0	0	1.339	1.339
Totale		0	0	0	0	0	64.079	3334	1.339	68.752
N. impianti		0	0	0	0	0	1	1	1	3

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati prevalentemente al trattamento di rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.1.11 – Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Piemonte, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	
D1	NP	66.447	8.455	-	67.491	136.233	238.391	-	1.622	518.639
D1	P	2.309	-	-	-	-	222.898	-	-	225.207
Totale		91.991	539	1.503	78.441	75.656	334.432	0	1.168	743.846
N. impianti		6	1	0	3	3	8	0	2	23

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PIEMONTE

Tabella 2.1.12 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Piemonte, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	
(1) R13	NP	35.325	55.706	40.178	30.698	31.152	264.246	5.120	8.721	471.146
(1) R13	P	5.454	688	58	5.123	1.511	20.665	182	215	33.896
(1) D15	NP	36	73	-	247	30	2.376	25	-	2.787
(1) D15	P	172	40	-	1.593	42	3.574	784	-	6.205
Totale	NP	35.361	55.779	40.178	30.945	31.182	266.622	5.145	8.721	473.933
Totale	P	5626	728	58	6.716	1553	24.239	966	215	40.101
Totale		40.987	56.507	40.236	37.661	32.735	290.861	6.111	8.936	514.034
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	9.245	38.013	2.296	10.687	725	33.394	249	90	94.699
(2) Messa in riserva al 31/12	P	2.851	41	3	131	95	1.109	13	2	4245
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	182	73	-	38	-	3.182	2	-	3.477
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	29	37	-	158	-	175	121	-	520
N. impianti		15	19	9	20	26	62	12	4	167

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.1.13 – Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Piemonte, anno 2018

Operazione	NP/P	Provincia								Totale
		AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	5.551	1.054	1.279	5.961	2.131	8.091	1.414	603	26.084
(1) Messa in riserva al 31/12	P	798	163	126	653	598	1.269	104	143	3.854
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	2.944	179	759	384	472	930	230	90	5.988
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	1753	61	72	452	607	1.532	150	1.085	5.712
Totale	NP	8.495	1.233	2.038	6.345	2.603	9.021	1.644	693	32.072
Totale	P	2551	224	198	1.105	1.205	2.801	254	1.228	9.566
Totale		11.046	1.457	2.236	7.450	3.808	11.822	1.898	1.921	41.638

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D’AOSTA

2.2 VALLE D’AOSTA, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a quasi 293 mila tonnellate, lo 0,2% del totale nazionale.

Il 94,1% (275 mila tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 5,9% (17 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.2.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (47,7% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti da processi termici (21,8%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 10 dell’elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.2.2).

Tabella 2.2.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Valle d’Aosta, anno 2019

ATTIVITÀ’ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	1	256	256	-
	2	-	-	-
	3	-	-	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	5	-	-	-
	6	-	-	-
	7	-	-	-
	8	2	1	1
	9	-	-	-
Industria alimentare e delle bevande	10 11	7.444	7.439	5
Industria del tabacco	12	-	-	-
Industria tessile	13	83	83	-
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	34	34	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	38	38	-
Industria legno, carta stampa	16	767	760	7
	17	3	3	-
	18	524	501	23
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	-	-	-
Industria chimica e farmaceutica	20	17	12	5
	21	-	-	-
Industria gomma e materie plastiche	22	102	102	-
Industria minerali non metalliferi	23	141	130	11

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D’AOSTA

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria metallurgica	24	73.104	62.083	11.021
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	3.024	2.716	308
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	1	-	1
	27	490	477	13
	28	22	12	10
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	1	-	1
	30	-	-	-
Altre industrie manifatturiere	31	-	-	-
	32	105	72	33
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	489	1	488
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	606	543	63
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	-	-	-
Gestione delle reti fognarie	37	4.570	4.568	2
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	32.631	32.545	86
	39	20	7	13
Costruzioni	41 42 43	139.481	139.304	177
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	4.537	970	3.567
	46	21.617	21.069	548
	47	596	544	52
Trasporti e magazzinaggio	49	423	282	141
	50	-	-	-
	51	-	-	-
	52	396	289	107
	53	-	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	15	15	-
	56	4	4	-
Servizi di informazione e comunicazione	58	2	2	-
	59	-	-	-
	60	-	-	-
	61	24	23	1
	62	42	42	-
63	-	-	-	
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività	64	1	1	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D’AOSTA

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
professionali	65	-	-	-
	66	-	-	-
	68	-	-	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	-	-	-
	70	1	-	1
	71	20	16	4
	72	1	-	1
	73	-	-	-
	74	1	-	1
	75	2	-	2
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	2	2	-
	78	-	-	-
	79	-	-	-
	80	-	-	-
	81	420	418	2
	82	-	-	-
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	6	2	4
	85	1	-	1
	86 87 88	437	6	431
Altre attività di pubblico servizio	90	-	-	-
	91	12	11	1
	92	-	-	-
	93	67	54	13
	94	-	-	-
	95	-	-	-
	96	57	50	7
	97	-	-	-
	98	-	-	-
99	-	-	-	
Attività ISTAT non determinata		-	-	-
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		292.639	275.487	17.152

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D’AOSTA

Tabella2.2.2 - Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) - Valle d’Aosta, anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	130	130	-
02	6.741	6.741	-
03	397	397	-
04	76	76	-
05	440	-	440
06	5.725	6	5.719
07	51	48	3
08	120	98	22
09	14	1	13
10	63.899	59.997	3.902
11	180	21	159
12	3.578	2.798	780
13	461	-	461
14	12	-	12
15	7.771	7.520	251
16	10.671	6.528	4.143
17	139.718	139.061	657
18	434	6	428
19	49.938	49.783	155
20	2.283	2.276	7
Totale	292.639	275.487	17.152
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	292.639	275.487	17.152

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D’AOSTA

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Valle d’Aosta interessa quasi 279 mila tonnellate, di cui poco più di 275 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e meno di 4 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.2.3).

Al recupero di materia (da R2 a R12) sono sottoposti quasi 99 mila tonnellate di rifiuti, il 35,5% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 72,3 % al recupero totale di materia.

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento quasi 124 mila tonnellate di rifiuti speciali (44,5% del totale gestito): oltre 108 mila tonnellate (38,9% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), più di 15 mila tonnellate (5,6% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9) quali trattamento biologico, trattamento fisico-chimico.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell’avvio alle operazioni di recupero, ammonta a quasi 56 mila tonnellate (20,0% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa solo 246 tonnellate.

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono approssimativamente 6 mila tonnellate, composti per lo più, quasi 4 mila, da rifiuti pericolosi. I rifiuti importati sono solo 13 tonnellate, costituiti esclusivamente da rifiuti non pericolosi.

Tabella 2.2.3 - Riepilogo delle quantità di rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) Valle D'Aosta, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R3	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R4	NP	9.905	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.905	-
R4	P	267	-	-	-	-	-	-	-	-	-	267	-
R5	NP	43.100	19.431	-	8.899	-	-	-	-	-	-	71.430	-
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D'AOSTA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R10	NP	-	-	-	16.101	-	-	-	-	-	-	16.101	-
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	-
R12	P	1.038	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.038	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	107.831	-	-	-	107.831	1.033
D1	P	-	-	-	-	-	-	487	-	-	-	487	-
D8	NP	-	-	-	-	-	2.081	-	-	-	-	2.081	-
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D9	NP	-	-	-	-	-	11.909	-	-	-	-	11.909	-
D9	P	1.642	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.642	-
(5) D10 - R1	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
(5) D10 - R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D13	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D13	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D14	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D14	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	31.969	-	-	114	-	-	-	-	23.311	203	55.597	-
(6) Messa in riserva al 31/12	P	28	-	-	-	-	-	-	-	-	85	113	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	0	-	-	-	-	-	-	-	67	58	125	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	68	-	-	-	-	-	-	-	2	51	121	-
Totale	NP	85.041	19.431	0	25.114	0	13.990	0	107.831	23.378	261	275.046	1.033
Totale	P	3.043	0	0	0	0	0	0	487	2	136	3.668	0

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D’AOSTA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
Totale		88.084	19.431	0	25.114	0	13.990	0	108.318	23.380	397	278.714	1.033
N. Impianti		15	3	0		0	2	0	32	4		56	

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D'AOSTA

Tabella 2.2.4 - Impianti di gestione (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Valle D'Aosta, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia	Totale
		AO	
R3	NP	-	0
R3	P	-	0
R4	NP	9.905	9.905
R4	P	267	267
R5	NP	43.100	43.100
R5	P	-	0
R12	NP	67	67
R12	P	1.038	1.038
D9	NP	-	0
D9	P	1.642	1.642
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	31.969	31.969
(2) Messa in riserva al 31/12	P	28	28
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	68	68
Totale	NP	85.041	85.041
Totale	P	3.043	3.043
Totale		88.084	88.084
N. impianti		15	15

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D’AOSTA

Tabella 2.2.5 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Valle D'Aosta, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia	
		AO	Totale
R5	NP	19.431	19.431
R5	P	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	0
Totale	NP	19.431	19.431
Totale	P	0	0
Totale		19.431	19.431
N. impianti		3	3

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.2.6 - Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) - Valle D'Aosta, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia	
		AO	Totale
R3	NP	-	0
Totale		0	0
N. impianti		0	0

(1) Impianti di compostaggio e di gestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agroindustriali).

NP: non pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D'AOSTA

Tabella 2.2.7- Altre operazioni di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Valle D'Aosta, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia	
		AO	Totale
R5	NP	8.899	8.899
R5	P	-	0
R10	NP	16.101	16.101
(2)Messainriservaal31/12	NP	114	114
(2)Messainriservaal31/12	P	-	0
(3)Depositopreliminareal31/12	NP	-	0
(3)Depositopreliminareal31/12	P	-	0
Totale	NP	25.114	25.114
Totale	P	0	0
Totale		25.114	25.114

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.2.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Valle D'Aosta, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia	
		AO	Totale
R1	NP	-	0
R1	P	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	0
Totale	NP	0	0
Totale	P	0	0
Totale		0	0
N. impianti		0	0

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D’AOSTA

Tabella 2.2.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Valle D' Aosta, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia	Totale
		AO	
D8	NP	2.081	2.081
D8	P	-	0
D9	NP	11.909	11.909
D9	P	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	0
Totale	NP	13.990	13.990
Totale	P	0	0
Totale		13.990	13.990
N. impianti		2	2

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D’AOSTA

Tabella 2.2.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Valle D' Aosta, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia	
		AO	Totale
D10 - R1	NP	-	0
D10 - R1	P	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	0
Totale	NP	0	0
Totale	P	0	0
Totale		0	0
N. impianti		0	0

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.2.11 - Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Valle D'Aosta, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia	
		AO	Totale
D1	NP	107.831	107.831
D1	P	487	487
Totale	NP	107.831	107.831
Totale	P	487	487
Totale		108.318	108.318
N. impianti		32	32

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VALLE D’AOSTA

Tabella 2.2.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Valle D'Aosta, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia	
		AO	Totale
(1) R13	NP	20.234	20.234
(1) R13	P	12	12
(1) D15	NP	2.493	2.493
(1) D15	P	13	13
Totale	NP	22.727	22.727
Totale	P	25	25
Totale		22.752	22.752
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	23.311	23.311
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	67	67
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	2	2
N. impianti		4	4

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.2.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Valle D' Aosta, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia	
		AO	Totale
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	203	203
(1) Messa in riserva al 31/12	P	85	85
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	58	58
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	51	51
Totale	NP	261	261
Totale	P	136	136
Totale		397	397

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

2.3 LOMBARDIA, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 33,5 milioni di tonnellate, il 21,8% del totale nazionale.

Il 90,7% (30,4 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 9,3% (3,1 milioni di tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.3.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (44,1% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (26,3%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.3.2).

Tabella 2.3.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Lombardia, anno 2019

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	1	57.085	55.116	1.969
	2	2.719	2.711	8
	3	37	37	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	5	2	-	2
	6	9.899	9.873	26
	7	-	-	-
	8	6.791	6.497	294
	9	352	288	64
Industria alimentare e delle bevande	10 11	583.028	575.114	7.914
Industria del tabacco	12	4	4	-
Industria tessile	13	122.056	112.479	9.577
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	26.960	26.455	505
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	19.252	19.170	82
Industria legno, carta stampa	16	540.734	539.580	1.154
	17	269.799	264.802	4.997
	18	145.314	139.319	5.995
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	262.001	9.912	252.089
Industria chimica e farmaceutica	20	546.551	197.421	349.130
	21	347.663	83.199	264.464
Industria gomma e materie plastiche	22	282.063	239.029	43.034
Industria minerali non metalliferi	23	219.782	210.111	9.671
Industria metallurgica	24	2.809.912	2.419.906	390.006

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	1.258.497	1.089.643	168.854
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	16.757	13.550	3.207
	27	69.783	56.552	13.231
	28	305.356	263.747	41.609
	29	101.838	88.691	13.147
Fabbricazione mezzi di trasporto	30	12.911	10.847	2.064
	31	69.262	66.604	2.658
Altre industrie manifatturiere	32	20.164	14.359	5.805
	33	38.329	22.387	15.942
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	35	150.268	135.692	14.576
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	36	244.616	244.273	343
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	37	475.638	449.391	26.247
Gestione delle reti fognarie	38	7.648.283	6.738.002	910.281
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	39	372.338	291.304	81.034
	41 42 43	14.873.138	14.797.561	75.577
Costruzioni	45	422.575	117.901	304.674
	46	647.256	618.954	28.302
	47	65.115	61.495	3.620
	49	248.037	232.399	15.638
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	50	742	84	658
	51	455	417	38
	52	72.404	65.624	6.780
	53	390	385	5
	55	876	840	36
Trasporti e magazzinaggio	56	6.485	6.453	32
	58	2.969	2.948	21
Servizi di alloggio e ristorazione	59	60	59	1
	60	1.956	1.923	33
Servizi di informazione e comunicazione	61	2.078	1.689	389
	62	2.321	2.227	94
	63	2.838	2.661	177
	64	345	325	20
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività				

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
professionali	65	191	184	7
	66	23	20	3
	68	1.110	900	210
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	270	182	88
	70	2.031	1.411	620
	71	15.358	11.775	3.583
	72	9.467	5.628	3.839
	73	1.602	1.566	36
	74	2.123	1.442	681
	75	322	120	202
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	9.812	8.436	1.376
	78	3	2	1
	79	-	-	-
	80	53	41	12
	81	36.720	34.285	2.435
	82	19.481	10.060	9.421
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	4.790	4.505	285
	85	703	409	294
	86 87 88	37.668	8.694	28.974
Altre attività di pubblico servizio	90	763	759	4
	91	299	273	26
	92	743	426	317
	93	764	698	66
	94	273	204	69
	95	2.201	2.042	159
	96	7.128	3.779	3.349
	97	25	25	-
	98	161	161	-
	99	-	-	-
Attività ISTAT non determinata		-	-	-
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		33.540.168	30.408.037	3.132.131

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Tabella 2.3.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) – Lombardia, anno 2019

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	88.136	88.026	110
02	492.142	492.107	35
03	411.410	410.791	619
04	69.321	69.002	319
05	16.098	355	15.743
06	104.075	55.201	48.874
07	761.023	149.716	611.307
08	127.241	105.284	21.957
09	3.129	351	2.778
10	2.471.012	2.209.958	261.054
11	173.391	57.275	116.116
12	1.722.476	1.566.718	155.758
13	365.135	-	365.135
14	14.887	-	14.887
15	1.215.428	1.161.342	54.086
16	1.280.803	819.044	461.759
17	14.785.991	14.617.152	168.839
18	39.914	7.906	32.008
19	8.828.387	8.032.065	796.322
20	570.169	565.744	4.425
Totale	33.540.168	30.408.037	3.132.131
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	33.540.168	30.408.037	3.132.131

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Lombardia interessa circa 42,9 milioni di tonnellate, di cui 39,7 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e 3,2 milioni di tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.3.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti 32,7 milioni di tonnellate e rappresenta il 76,2% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 44,6% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 562 mila tonnellate (1,3% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento 6,7 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (15,7% del totale gestito): oltre 3,1 milioni di tonnellate (7,3% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 3,0 milioni di tonnellate (7,0% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, circa 619 mila tonnellate (1,4% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno ammonta a oltre 2,8 milioni di tonnellate (6,6% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa 62 mila tonnellate (0,1%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono 1,2 milioni di tonnellate, di cui circa 667 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 526 mila tonnellate di pericolosi; i rifiuti speciali importati, invece, sono 3,9 milioni di tonnellate, costituiti quasi nella totalità da rifiuti non pericolosi, infatti, i pericolosi sono circa 24 mila tonnellate.

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Tabella 2.3.3 - Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Lombardia, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	546.746	-	-	-	-	-	546.746	96.402
R1	P	-	-	-	-	14.860	-	-	-	-	-	14.860	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	40	107.859	-	-	9	27.436	2.187	-	-	-	137.531	-
R3	NP	2.084.148	353.579	457.126	-	1.422.262	60.578	-	-	-	-	4.377.693	41.160
R3	P	60.947	6.066	-	-	-	25.265	-	-	-	-	92.278	-
R4	NP	5.127.790	3.294.255	-	-	-	-	-	-	-	-	8.422.045	4.696
R4	P	219.629	288.750	-	-	-	-	-	-	-	-	508.379	-
R5	NP	10.449.681	1.341.920	-	2.527.947	-	23.160	-	-	-	-	14.342.708	-
R5	P	174.893	8.199	-	-	-	45.961	-	-	-	-	229.053	-
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	P	2.307	-	-	-	-	218	-	-	-	-	2.525	-
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	5.194	668	-	-	-	-	-	-	-	-	5.862	-
R9	P	118.930	777	-	-	-	-	-	-	-	-	119.707	-
R10	NP	-	-	-	1.430.336	-	-	-	-	-	-	1.430.336	-
R11	NP	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	-
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	2.408.279	80.707	-	35.296	155.430	8.293	-	-	-	-	2.688.005	-
R12	P	270.397	18.829	-	213	-	9.230	-	-	-	-	298.669	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	2.870.131	-	-	2.870.131	196.002
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	254.095	-	-	254.095	-
D8	NP	-	-	-	-	-	677.566	-	-	-	-	677.566	3.569
D8	P	-	-	-	-	-	160.150	1.650	-	-	-	161.800	-
D9	NP	73	-	-	-	-	902.037	-	-	-	-	902.110	-
D9	P	58	400	-	-	-	645.918	-	-	-	-	646.376	-
D10	NP	-	-	-	-	-	-	436.335	-	-	-	436.335	924.123
D10	P	-	-	-	-	-	-	182.239	-	-	-	182.239	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
D13	NP	151.067	-	-	-	-	17.339	-	-	-	-	168.406	-
D13	P	271.106	-	-	-	-	20.442	-	-	-	-	291.548	-
D14	NP	14.502	-	-	-	-	14.380	4.041	-	-	-	32.923	-
D14	P	9.187	-	-	-	-	26.552	83.248	-	-	-	118.987	-
(5) Messa in riserva al 31/12	NP	1.776.155	238.557	-	214.851	200.874	3.032	83	-	160.029	149.233	2.742.814	-
(5) Messa in riserva al 31/12	P	46.419	25.144	-	-	-	1.080	353	-	708	14.658	88.362	-
(6) Deposito preliminare al 31/12	NP	8.383	-	-	124	-	3.607	205	-	145	16.497	28.961	-
(6) Deposito preliminare al 31/12	P	12.097	825	-	-	-	6.956	2.771	-	792	9.601	33.042	-
Totale	NP	22.025.316	5.309.686	457.126	4.208.554	2.325.312	1.709.992	440.664	2.870.131	160.174	165.730	39.672.685	1.265.952
Totale	P	1.186.010	456.849	0	213	14.869	969.208	272.448	254.095	1.500	24.259	3.179.451	0
Totale		23.211.326	5.766.535	457.126	4.208.767	2.340.181	2.679.200	713.112	3.124.226	161.674	189.989	42.852.136	1.265.952
N. Impianti		1.376	240	40		54	103	23	26	318		2.180	

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero

(6) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Tabella 2.3.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Lombardia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia												Totale
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO	VA	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2	P	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
R3	NP	181.018	357.636	103.663	53.757	45.013	120.380	132.181	619.640	96.013	285.184	5.083	84.580	2.084.148
R3	P	26.678	9.469	6.141	-	216	5.796	732	11.915	-	-	-	-	60.947
R4	NP	855.050	2.184.213	340.405	44.349	295.793	9.417	195.063	800.472	127.799	52.461	12.460	210.308	5.127.790
R4	P	14.004	47.886	7.501	9.851	5.671	1.300	28.626	78.208	9.669	3.700	2.847	10.366	219.629
R5	NP	807.447	2.430.404	145.131	215.549	292.368	221.870	398.633	2.897.189	553.299	1.115.930	166.921	1.204.940	10.449.681
R5	P	33.792	94.840	119	-	-	3.835	-	16.897	-	24.863	-	547	174.893
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R6	P	494	-	-	-	-	-	-	1.813	-	-	-	-	2.307
R9	NP	434	25	-	1.609	-	-	-	3.104	-	-	-	22	5.194
R9	P	322	-	-	-	-	118.608	-	-	-	-	-	-	118.930
R11	NP	4	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R12	NP	318.002	287.499	183.084	39.213	141.321	87.151	225.320	499.509	98.340	282.209	15.463	231.168	2.408.279
R12	P	34.163	30.042	2.755	2.003	10.805	3.760	6.001	120.689	689	30.614	1.417	27.459	270.397
D8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D9	NP	71	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	73
D9	P	11	-	-	-	-	-	-	47	-	-	-	-	58
D13	NP	20.287	1.826	5.798	18.821	4.210	1.086	8.721	16.957	-	575	-	72.786	151.067
D13	P	5.303	22.428	5.217	171	5.195	1.108	8.840	215.882	-	6.961	-	1	271.106
D14	NP	2.255	1	962	-	123	70	897	7.179	3.000	4	9	2	14.502
D14	P	1.072	80	314	-	283	213	1.545	4.798	-	198	-	684	9.187
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	161.924	472.061	58.439	23.286	31.503	23.546	42.869	556.819	76.549	129.825	116.337	82.997	1.776.155
(2) Messa in riserva al 31/12	P	4.622	5.485	1.136	880	2.257	1.121	2.642	7.507	579	18.118	674	1.398	46.419
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	2.492	352	322	213	131	133	1.546	1.567	373	242	7	1.005	8.383
(3) Deposito	P	2.062	550	1.261	228	156	293	603	4.780	164	1.276	67	657	12.097

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Operazione	NP/P	Provincia												Totale
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO	VA	
preliminare al 31/12														
Totale	NP	2.348.984	5.734.017	837.844	396.797	810.462	463.653	1.005.232	5.402.436	955.373	1.866.430	316.280	1.887.808	22.025.316
Totale	P	122.563	210.780	24.444	13.133	24.583	136.034	48.989	462.536	11.101	85.730	5.005	41.112	1.186.010
Totale		2.471.547	5.944.797	862.288	409.930	835.045	599.687	1.054.221	5.864.972	966.474	1.952.160	321.285	1.928.920	23.211.326
N. impianti		172	274	68	51	50	28	116	343	59	80	29	106	1.376

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.3.5 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Lombardia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia												Totale
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO	VA	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2	P	22	-	10.314	-	-	-	-	13.744	226	83.553	-	-	107.859
R3	NP	35.942	41.057	28.629	11.141	68.541	-	21.836	24.807	26.268	43.688	-	51.670	353.579
R3	P	70	2.225	-	-	-	360	13	53	-	38	-	3.307	6.066
R4	NP	254.933	1.911.810	9.497	989.803	-	401	9.124	2.134	10.116	103.699	-	2.738	3.294.255
R4	P	136.659	-	7.950	-	-	1.746	57.527	55.886	-	24.739	-	4.243	288.750
R5	NP	256.135	239.208	30.313	43.949	-	72.570	86.850	415.968	38.932	107.339	33.411	17.245	1.341.920
R5	P	1.486	5.247	-	-	-	864	-	-	-	152	-	450	8.199
R9	NP	-	-	66	-	-	-	195	-	-	187	-	220	668
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	777	777
R12	NP	-	80.195	-	-	63	-	-	449	-	-	-	-	80.707
R12	P	-	17.247	-	-	-	-	-	2	-	843	-	737	18.829
D9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D9	P	-	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
Messa in riserva al 31/12	NP	57.204	72.157	4.260	6.101	459	9.212	20.673	43.637	7.784	10.007	660	6.403	238.557
Messa in riserva al 31/12	P	20.837	816	-	-	-	183	1.356	1.304	21	268	-	359	25.144
Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	819	6	-	-	-	825

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Operazione	NP/P	Provincia											Totale	
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO		VA
Totale	NP	604.214	2.344.427	72.765	1.050.994	69.063	82.183	138.678	486.995	83.100	264.920	34.071	78.276	5.309.686
Totale	P	159.074	25.935	18.264	-	-	3.153	58.896	71.808	253	109.593	-	9.873	456.849
Totale		763.288	2.370.362	91.029	1.050.994	69.063	85.336	197.574	558.803	83.353	374.513	34.071	88.149	5.766.535
N. impianti		37	76	11	9	5	5	19	22	12	20	5	19	240

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.3.6 - Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica, per provincia (1) (tonnellate) - Lombardia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia											Totale	
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO		VA
R3	NP	87.652	55.621	4.980	8.191	547	80.055	1.087	54.554	27.581	134.046	-	2.812	457.126
Totale		87.652	55.621	4.980	8.191	547	80.055	1.087	54.554	27.581	134.046	-	2.812	457.126
N. impianti		3	7	4	3	1	3	1	8	4	4	-	2	40

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.3.7 - Altre attività di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Lombardia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia											Totale	
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO		VA
R5	NP	625.824	397.532	339.349	63.684	3.117	324.783	90.194	313.825	61.142	269.106	5.845	33.546	2.527.947
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R10	NP	76.609	43.622	661.178	54.048	-	-	634	399.932	20.643	158.212	-	15.458	1.430.336
R10	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R12	NP	3.352	-	71	-	-	-	-	-	-	31.873	-	-	35.296
R12	P	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213
(2) Messa in riserva	NP	59.498	31.573	8.351	1.439	118	392	29.860	36.851	6.247	26.689	613	13.220	214.851

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Operazione	NP/P	Provincia											Totale	
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO		VA
al 31/12														
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	123	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale	NP	765.406	472.727	1.008.950	119.171	3.235	325.175	120.688	750.608	88.032	485.880	6.458	62.224	4.208.554
Totale	P	-	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213
Totale		765.406	472.940	1.008.950	119.171	3.235	325.175	120.688	750.608	88.032	485.880	6.458	62.224	4.208.767

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.3.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive (tonnellate) - Lombardia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia											Totale	
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO		VA
R1	NP	60.567	60.405	5.035	15.735	7.373	1.379	1.399	13.023	259.366	68.362	-	54.102	546.746
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.860	14.860
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2	P	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
R3	NP	222.810	-	-	-	-	-	-	-	815.511	383.941	-	-	1.422.262
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R4	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R4	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R5	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R12	NP	65.053	-	-	-	-	-	-	-	-	90.377	-	-	155.430
R12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Operazione	NP/P	Provincia											Totale	
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO		VA
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(1)Messa in riserva al31/12	NP	1.551	8.120	114	237	192	383	169	422	88.729	100.957	-	-	200.874
(1)Messa in riserva al31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(2)Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(2)Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale	NP	349.981	68.525	5.149	15.972	7.565	1.762	1.568	13.445	1.163.606	643.637	-	54.102	2.325.312
Totale	P	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	14.860	14.869
Totale		349.981	68.525	5.158	15.972	7.565	1.762	1.568	13.445	1.163.606	643.637	-	68.962	2.340.181
N. impianti		4	3	15	5	3	1	6	4	6	5	0	2	54

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.3.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Lombardia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia											Totale	
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO		VA
D8	NP	56.137	66.769	148.519	11.518	4.133	15.482	32.523	181.588	50.657	33.988	8.875	67.377	677.566
D8	P	52.459	4.798	44.268	-	-	-	32.983	25.642	-	-	-	-	160.150
D9	NP	243.024	162.244	42.950	56.116	25.645	2.093	34.769	179.579	66.893	85.948	877	1.899	902.037
D9	P	153.666	227.009	44.561	2.982	46.586	-	22.923	79.636	-	68.417	138	-	645.918
D13	NP	4.696	259	8.977	-	2.825	-	256	326	-	-	-	-	17.339
D13	P	-	4.150	7.340	-	4.033	-	4.695	224	-	-	-	-	20.442
D14	NP	-	1.333	8.070	-	-	-	4.977	-	-	-	-	-	14.380
D14	P	-	6.414	5.281	-	-	-	14.629	228	-	-	-	-	26.552
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2	P	-	-	25	-	10.680	-	-	16.731	-	-	-	-	27.436
R3	NP	17.844	29.742	12.974	-	-	-	-	18	-	-	-	-	60.578
R3	P	25.151	-	-	-	-	-	-	114	-	-	-	-	25.265
R4	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R4	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R5	NP	295	10.964	-	-	-	-	-	11.901	-	-	-	-	23.160
R5	P	1.160	288	-	-	-	-	-	44.513	-	-	-	-	45.961

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Operazione	NP/P	Provincia												Totale
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO	VA	
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R6	P	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R12	NP	-	-	5.420	-	-	-	1.142	1.166	-	565	-	-	8.293
R12	P	-	-	7.251	-	-	-	856	1.123	-	-	-	-	9.230
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	578	13	-	-	-	22	1.678	12	729	-	-	3.032
(1)Messa in riserva al 31/12	P	17	-	239	-	-	-	27	787	-	10	-	-	1.080
(2)Deposito preliminare al 31/12	NP	348	1.867	223	21	592	-	59	188	133	176	-	-	3.607
(2)Deposito preliminare al 31/12	P	67	4.118	1.139	-	954	-	95	543	-	40	-	-	6.956
Totale	NP	322.344	273.756	227.146	67.655	33.195	17.575	73.748	376.444	117.695	121.406	9.752	69.276	1.709.992
Totale	P	232.738	246.777	110.104	2.982	62.253	-	76.208	169.541	-	68.467	138	-	969.208
Totale		555.082	520.533	337.250	70.637	95.448	17.575	149.956	545.985	117.695	189.873	9.890	69.276	2.679.200
N. impianti		11	20	11	4	5	4	3	17	8	9	8	3	103

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.3.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Lombardia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia												Totale
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO	VA	
D10, R1	NP	19.732	222.771	2.299	10.089	5.560	-	20.414	130.406	-	7.371	-	17.693	436.335
D10, R1	P	132.782	-	3	82	1.335	-	1.903	16.813	4.893	-	-	24.428	182.239
D8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.650	1.650
D9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D14	NP	4.041	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.041
D14	P	83.248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83.248
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.187	2.187

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Operazione	NP/P	Provincia											Totale	
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO		VA
R12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	83
(2) Messa in riserva al 31/12	P	31	-	-	-	-	-	-	-	306	-	-	16	353
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	57	142	-	-	6	205
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	2.193	-	-	-	-	-	-	206	120	-	-	252	2.771
Totale	NP	23.773	222.771	2.299	10.089	5.560	-	20.414	130.463	225	7.371	-	17.699	440.664
Totale	P	218.254	-	3	82	1.335	-	1.903	17.019	5.319	-	-	28.533	272.448
Totale		242.027	222.771	2.302	10.171	6.895	-	22.317	147.482	5.544	7.371	-	46.232	713.112
N. impianti		5	1	1	1	1	-	1	7	1	1	-	4	23

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.3.11 - Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Lombardia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia											Totale	
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO		VA
D1	NP	91.617	1.983.023	9.171	126.319	-	-	351.885	50.491	94.909	19.402	16.500	126.814	2.870.131
D1	P	-	150.119	-	-	-	-	-	-	-	103.976	-	-	254.095
Totale		91.617	2.133.142	9.171	126.319	-	-	351.885	50.491	94.909	123.378	16.500	126.814	3.124.226
N. impianti		2	12	1	1	-	-	2	1	1	3	2	1	26

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.3.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Lombardia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia											Totale	
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO		VA
(1) R13	NP	117.095	85.744	38.225	43.621	46.299	12.281	60.113	280.584	165.619	56.905	2.731	28.347	937.564
(1) R13	P	8.836	927	-	387	-	122	2.603	6.485	8.014	528	-	156	28.058

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – LOMBARDIA

Operazione	NP/P	Provincia											Totale	
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO		VA
(1) D15	NP	271	637	8	28.044	1.064	9.891	429	2.207	4.595	704	-	41	47.891
(1) D15	P	1.166	443	2.099	1.940	-	321	181	5.785	739	4.616	-	1	17.291
Totale	NP	117.366	86.381	38.233	71.665	47.363	22.172	60.542	282.791	170.214	57.609	2.731	28.388	985.455
Totale	P	10.002	1.370	2.099	2.327	-	443	2.784	12.270	8.753	5.144	-	157	45.349
Totale		127.368	87.751	40.332	73.992	47.363	22.615	63.326	295.061	178.967	62.753	2.731	28.545	1.030.804
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	4.675	4.752	1.525	5.521	3.103	1.684	1.294	29.083	85.812	18.531	136	3.913	160.029
(2) Messa in riserva al 31/12	P	174	27	-	10	-	-	93	224	81	69	-	30	708
Totale		4.849	4.779	1.525	5.531	3.103	1.684	1.387	29.307	85.893	18.600	136	3.943	160.737
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	12	13	2	-	2	-	64	23	22	4	-	3	145
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	71	35	227	-	-	16	23	67	125	228	-	-	792
Totale		83	48	229	-	2	16	87	90	147	232	-	3	937
N. impianti		40	51	15	15	15	11	33	74	19	27	1	17	318

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.3.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Lombardia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia											Totale	
		BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO		VA
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	13.212	14.946	71.559	2.459	2.863	858	5.660	7.736	22.970	1.984	742	4.243	149.232
(1) Messa in riserva al 31/12	P	2.435	2.495	500	419	673	238	720	4.792	527	778	248	833	14.658
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	8.083	3.103	389	112	412	76	461	2.083	453	507	193	627	16.499
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	1.338	2.226	590	420	601	204	512	1.738	305	849	104	713	9.600
Totale	NP	21.295	18.049	71.948	2.571	3.275	934	6.121	9.819	23.423	2.491	935	4.870	165.731
Totale	P	3.773	4.721	1.090	839	1.274	442	1.232	6.530	832	1.627	352	1.546	24.258
Totale		25.068	22.770	73.038	3.410	4.549	1.376	7.353	16.349	24.255	4.118	1.287	6.416	189.989

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – TRENTO-ALTO ADIGE

2.4 TRENTO-ALTO ADIGE, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a quasi 4,7 milioni di tonnellate, il 3% del totale nazionale.

Il 97,7% (circa 4,6 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 2,3% (109 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.4.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (66,9% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (18,5%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.4.2).

Tabella 2.4.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	16.514	16.090	424
	02	376	367	9
	03	-	-	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	-	-	-
	07	-	-	-
	08	27.651	27.544	107
	09	1	-	1
Industria alimentare e delle bevande	10 11	89.331	88.995	336
Industria del tabacco	12	-	-	-
Industria tessile	13	4.804	4.720	84
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	422	419	3
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	560	538	22
Industria legno, carta stampa	16	10.649	10.081	568
	17	66.784	66.503	281
	18	20.752	19.911	841
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	26	-	26
Industria chimica e farmaceutica	20	7.281	5.625	1.656
	21	13.582	5.356	8.226
Industria gomma e materie plastiche	22	15.692	12.418	3.274
Industria minerali non metalliferi	23	45.446	43.656	1.790
Industria metallurgica	24	103.461	93.023	10.438
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e	25	36.273	30.519	5.754

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – TRENTO-ALTO ADIGE

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
attrezzature)				
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	687	473	214
	27	3.975	3.332	643
	28	18.818	15.693	3.125
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	13.138	11.037	2.101
	30	187	148	39
Altre industrie manifatturiere	31	690	586	104
	32	3.393	828	2.565
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	2.555	1.843	712
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	7.994	7.156	838
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	94	56	38
Gestione delle reti fognarie	37	162.626	162.165	461
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	636.922	612.597	24.325
	39	251	89	162
Costruzioni	41 42 43	3.189.116	3.185.848	3.268
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	41.898	16.181	25.717
	46	125.095	121.763	3.332
	47	1.171	463	708
Trasporti e magazzinaggio	49	4.303	2.890	1.413
	50	4	-	4
	51	2	2	-
	52	2.101	678	1.423
	53	-	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	61	32	29
	56	65	63	2
Servizi di informazione e comunicazione	58	41	37	4
	59	1	-	1
	60	7	-	7
	61	75	7	68
	62	17	14	3
	63	91	90	1
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	64	23	22	1
	65	-	-	-
	66	-	-	-
	68	329	322	7

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – TRENTO-ALTO ADIGE

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	37	37	-
	70	64	48	16
	71	37	4	33
	72	450	358	92
	73	19	13	6
	74	45	7	38
	75	24	-	24
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	465	396	69
	78	-	-	-
	79	-	-	-
	80	35	34	1
	81	864	835	29
	82	1.872	1.297	575
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	3.818	3.496	322
	85	179	130	49
	86 87 88	2.620	251	2.369
Altre attività di pubblico servizio	90	7	5	2
	91	5	2	3
	92	-	-	-
	93	77	27	50
	94	82	33	49
	95	8	2	6
	96	240	209	31
	97	-	-	-
	98	-	-	-
99	-	-	-	
Attività ISTAT non determinata		-	-	-
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		4.686.283	4.577.364	108.919

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – TRENTO-ALTO ADIGE

Tabella 2.4.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2019

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	91.192	91.192	-
02	103.159	103.146	13
03	60.261	60.014	247
04	886	883	3
05	-	-	-
06	3.684	897	2.787
07	23.890	13.275	10.615
08	4.812	2.689	2.123
09	864	7	857
10	107.425	99.525	7.900
11	4.830	1.502	3.328
12	67.238	57.459	9.779
13	9.986	-	9.986
14	187	-	187
15	60.670	57.115	3.555
16	85.740	54.658	31.082
17	3.137.007	3.125.814	11.193
18	2.469	204	2.265
19	868.200	856.149	12.051
20	53.783	52.835	948
Totale	4.686.283	4.577.364	108.919
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	4.686.283	4.577.364	108.919

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – TRENTO-ALTO ADIGE

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Trentino-Alto Adige interessa più 5,1 milioni di tonnellate, di cui quasi 57 mila tonnellate (1,1 % del totale) sono rifiuti pericolosi (Tabella 2.4.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti quasi 4,1 milioni di tonnellate e rappresenta il 79,7 % del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 75,0 % al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a quasi 20 mila tonnellate (0,4% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati a operazioni di smaltimento poco più di 481 mila tonnellate di rifiuti speciali (9,4% del totale gestito): più di 70 mila tonnellate (1,4% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 408 mila tonnellate sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento biologico, trattamento chimico-fisico, raggruppamento preliminare, ricondizionamento preliminare (8,0% del totale gestito), solo poco meno di 3 mila tonnellate sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero ammonta a circa 535 mila tonnellate (10,5% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa più di 3 mila tonnellate (0,1% del totale gestito).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono più 132 mila tonnellate, di cui oltre 19 mila tonnellate di rifiuti pericolosi e più 113 mila tonnellate di non pericolosi, mentre quelli importati sono più 148 mila tonnellate, di cui una sola tonnellata sono pericolosi.

Tabella 2.4.3 - Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Trentino-Alto Adige, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	19.948	-	-	-	-	-	19.948	-
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
R3	NP	163.568	15.010	6.865	-	-	62	-	-	-	-	185.505	3.045
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R4	NP	205.177	49.631	-	-	-	-	-	-	-	-	254.808	-
R4	P	14.867	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.867	-
R5	NP	1.934.347	429.188	-	683.089	-	9.112	-	-	-	-	3.055.736	-
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – TRENTO-ALTO ADIGE

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	2.238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.238	-
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R10	NP	-	-	-	204.500	-	-	-	-	-	-	204.500	-
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	333.531	186	-	-	-	11.132	-	-	-	-	344.849	2.290
R12	P	14.115	-	-	-	-	284	-	-	-	-	14.399	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	70.186	-	-	70.186	14.553
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-
D8	NP	2	-	-	-	-	330.601	-	-	-	-	330.603	-
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D9	NP	-	-	-	-	-	55.829	-	-	-	-	55.829	-
D9	P	-	-	-	-	-	17.589	-	-	-	-	17.589	-
(5) D10 - R1	NP	-	-	-	-	-	-	2.950	-	-	-	2.950	28.920
(5) D10 - R1	P	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	46	-
D13	NP	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	215	-
D13	P	1.350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.350	-
D14	NP	505	-	-	-	-	29	-	-	-	-	534	-
D14	P	2.132	-	-	-	-	77	-	-	-	-	2.209	-
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	249.296	157.195	-	93.806	1.714	167	-	-	2.896	25.684	530.758	-
(6) Messa in riserva	P	2.618	-	-	-	-	102	-	-	547	1.178	4.445	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – TRENTO-ALTO ADIGE

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
al 31/12													
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	450	-	-	-	-	39	-	-	83	460	1.032	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	1.055	-	-	-	-	222	-	-	384	366	2.027	-
Totale	NP	2.889.329	651.210	6.865	981.395	21.662	406.971	2.950	70.186	2.979	26.144	5.059.691	48.808
Totale	P	36.141	0	0	0	0	18.274	46	2	931	1.544	56.938	0
Totale		2.925.470	651.210	6.865	981.395	21.662	425.245	2.996	70.188	3.910	27.688	5.116.629	48.808
N. impianti		156	60	8		6	54	2	22	156		464	

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – TRENINO-ALTO ADIGE

Tabella 2.4.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2019

Operazione	N/P/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
R2	NP	-	-	0
R2	P	4	-	4
R3	NP	54.549	109.019	163.568
R3	P	-	-	0
R4	NP	60.459	144.718	205.177
R4	P	2.748	12.119	14.867
R5	NP	1.011.336	923.011	1.934.347
R5	P	-	-	0
R9	NP	2.238	-	2.238
R9	P	-	-	0
R12	NP	258.604	74.927	333.531
R12	P	4.003	10.112	14.115
D8	NP	-	2	2
D8	P	-	-	0
D13	NP	134	81	215
D13	P	101	1.249	1.350
D14	NP	342	163	505
D14	P	448	1.684	2.132
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	19.078	230.218	249.296
(2) Messa in riserva al 31/12	P	749	1.869	2.618
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	256	194	450
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	114	941	1.055
Totale	NP	1.406.996	1.482.333	2.889.329
Totale	P	8.167	27.974	36.141
Totale		1.415.163	1.510.307	2.925.470
N. impianti		73	83	156

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – TRENTO-ALTO ADIGE

Tabella 2.4.5 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
R3	NP	3.241	11.769	15.010
R3	P	-	-	0
R4	NP	673	48.958	49.631
R4	P	-	-	0
R5	NP	131.514	297.674	429.188
R5	P	-	-	0
R12	NP	-	186	186
R12	P	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	349	156.846	157.195
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	135.777	515.433	651.210
Totale	P	0	0	0
Totale		135.777	515.433	651.210
N. impianti		22	38	60

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – TRENTO-ALTO ADIGE

Tabella 2.4.6 - Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
R3	NP	1.314	5.551	6.865
Totale		1.314	5.551	6.865
N. impianti		5	3	8

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.4.7 - Altre operazioni di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
R5	NP	204.311	478.778	683.089
R5	P	-	-	0
R10	NP	140.766	63.734	204.500
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	3.066	90.740	93.806
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	348.143	633.252	981.395
Totale	P	0	0	0
Totale		348.143	633.252	981.395

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – TRENTO-ALTO ADIGE

Tabella 2.4.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
R1	NP	4.357	15.591	19.948
R1	P	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	1.714	1.714
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	4.357	17.305	21.662
Totale	P	0	0	0
Totale		4.357	17.305	21.662
N. impianti		1	5	6

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.4.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Provincia
		BZ	BZ	
D8	NP	55.208	275.393	330.601
D8	P	-	-	0
D9	NP	51.361	4.468	55.829
D9	P	17.589	-	17.589
D14	NP	29	-	29
D14	P	77	-	77
R3	NP	62	-	62
R3	P	-	-	0
R5	NP	9.112	-	9.112
R5	P	-	-	0
R12	NP	67	11.065	11.132

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – TRENTO-ALTO ADIGE

Operazione	NP/P	Provincia		Provincia
		BZ	BZ	
R12	P	284	-	284
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	167	-	167
(1) Messa in riserva al 31/12	P	102	-	102
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	15	24	39
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	84	138	222
Totale	NP	116.021	290.950	406.971
Totale	P	18.136	138	18.274
Totale		134.157	291.088	425.245
N. impianti		26	28	54

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.4.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
D10-R1	NP	2.950	-	2.950
D10-R1	P	-	46	46
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	0
Totale	NP	2.950	0	2.950
Totale	P	0	46	46
Totale		2.950	46	2.996
N. impianti		1	1	2

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – TRENINO-ALTO ADIGE

Tabella 2.4.11 - Impianti di scarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
D1	NP	33.495	36.691	70.186
D1	P	2	0	2
Totale		33.497	36.691	70.188
N. impianti		5	17	22

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.4.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
(1) R13	NP	77.001	34.361	111.362
(1) R13	P	1.570	4.591	6.161
(1) D15	NP	1.105	6.720	7.825
(1) D15	P	1.503	3.668	5.171
Totale	NP	78.106	41.081	119.187
Totale	P	3.073	8.259	11.332
Totale		81.179	49.340	130.519
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	1.006	1.890	2.896
(2) Messa in riserva al 31/12	P	72	475	547
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	45	38	83
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	45	339	384
N. impianti		119	37	156

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – TRENINO-ALTO ADIGE

Tabella 2.4.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Trentino-Alto Adige, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		BZ	TN	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	1.307	24.377	25.684
(1) Messa in riserva al 31/12	P	453	725	1.178
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	153	307	460
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	158	208	366
Totale	NP	1.460	24.684	26.144
Totale	P	611	933	1.544
Totale		2.071	25.617	27.688

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

2.5 VENETO, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 17,3 milioni di tonnellate, l'11,3% del totale nazionale.

Il 93,1% (quasi 16,2 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 6,9% (circa 1,2 milioni di tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.5.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (40,9% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (27,6%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.5.2).

Tabella 2.5.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Veneto, anno 2019

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	26.118	24.470	1.648
	02	47	45	2
	03	780	778	2
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	54	54	-
	06	3.472	3.319	153
	07	-	-	-
	08	5.441	5.273	168
	09	162.901	162.851	50
Industria alimentare e delle bevande	10 11	408.277	405.568	2.709
Industria del tabacco	12	155	154	1
Industria tessile	13	29.606	27.381	2.225
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	16.767	16.232	535
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	234.809	231.857	2.952
Industria legno, carta stampa	16	85.054	83.543	1.511
	17	249.126	246.230	2.896
	18	64.708	58.569	6.139
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	6.358	2.312	4.046
Industria chimica e farmaceutica	20	153.753	104.883	48.870
	21	112.304	13.192	99.112
Industria gomma e materie plastiche	22	124.275	112.232	12.043

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria minerali non metalliferi	23	636.014	627.759	8.255
Industria metallurgica	24	818.609	713.476	105.133
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	696.819	616.735	80.084
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	9.879	6.206	3.673
	27	77.867	66.182	11.685
	28	185.688	161.912	23.776
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	14.227	12.784	1.443
	30	8.886	7.055	1.831
Altre industrie manifatturiere	31	264.358	259.948	4.410
	32	44.995	21.657	23.338
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	18.105	12.942	5.163
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	185.964	182.793	3.171
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	11.584	11.437	147
Gestione delle reti fognarie	37	660.666	644.107	16.559
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	3.736.848	3.342.465	394.383
	39	176.198	124.709	51.489
Costruzioni	41 42 43	7.074.322	7.023.726	50.596
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	265.715	94.886	170.829
	46	570.596	558.033	12.563
	47	16.063	14.194	1.869
Trasporti e magazzinaggio	49	78.651	70.427	8.224
	50	1.667	334	1.333
	51	17	8	9
	52	28.223	23.969	4.254
	53	105	104	1
Servizi di alloggio e ristorazione	55	5.428	5.300	128
	56	7.139	7.089	50
Servizi di informazione e comunicazione	58	818	795	23
	59	4	4	-
	60	-	-	-
	61	794	577	217
	62	101	90	11
	63	82	78	4
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	64	178	174	4
	65	-	-	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	66	1	-	1
	68	580	439	141
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	28	25	3
	70	142	129	13
	71	2.319	1.571	748
	72	1.327	1.192	135
	73	536	530	6
	74	466	333	133
	75	65	-	65
	77	1.568	1.254	314
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	-	-	-
	79	6	2	4
	80	34	29	5
	81	11.511	7.495	4.016
	82	3.944	3.839	105
	84	14.939	14.207	732
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	455	134	321
	86 87 88	14.244	2.597	11.647
	90	420	410	10
Altre attività di pubblico servizio	91	62	61	1
	92	51	45	6
	93	1.768	1.721	47
	94	206	156	50
	95	415	348	67
	96	4.870	4.702	168
	97	-	-	-
	98	-	-	-
	99	-	-	-
	Attività ISTAT non determinata		4.443	3.936
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		17.345.015	16.156.053	1.188.962

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Tabella 2.5.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) – Veneto, anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	520.585	520.457	128
02	336.147	336.058	89
03	415.074	414.527	547
04	219.372	219.343	29
05	3.226	95	3.131
06	45.980	24.576	21.404
07	214.220	67.054	147.166
08	110.588	91.553	19.035
09	1.915	262	1.653
10	1.069.672	991.968	77.704
11	81.445	21.218	60.227
12	928.353	849.506	78.847
13	73.173	-	73.173
14	7.797	-	7.797
15	572.354	542.187	30.167
16	597.592	369.228	228.364
17	7.092.141	6.960.331	131.810
18	14.136	983	13.153
19	4.784.179	4.492.073	292.106
20	252.623	250.698	1.925
Totale	17.340.572	16.152.117	1.188.455
Attività ISTAT non determinata	4.443	3.936	507
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	17.345.015	16.156.053	1.188.962

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Veneto interessa 17,1 milioni di tonnellate, di cui circa 16,2 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 950 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.5.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposte circa 12,5 milioni di tonnellate e rappresenta il 72,9% del totale gestito. In tale ambito, il recupero di sostanze inorganiche (R5), il cui quantitativo è pari a 7 milioni di tonnellate, concorre per il 56,4% al recupero di materia complessivo.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 222 mila tonnellate (1,3% del totale gestito).

Complessivamente, sono avviate ad operazioni di smaltimento circa 3,1 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (17,9% del totale gestito): oltre 1,4 milioni di tonnellate (8,4% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 1,6 milioni di tonnellate (9,2% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare (D8, D9, D13, D14), circa 49 mila tonnellate (0,3% del totale gestito) sono avviate a incenerimento (D10).

La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a 1,2 milioni di tonnellate (7,3% del totale gestito); il deposito preliminare a fine anno (D15) prima dello smaltimento interessa circa 99 mila tonnellate (0,6%).

Infine, va rilevato che i speciali importati ammontano a 367.855 tonnellate, di cui 367.549 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 306 tonnellate di rifiuti pericolosi, mentre i rifiuti esportati sono 612.540 tonnellate, di cui 436.906 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 175.634 tonnellate di pericolosi.

Tabella 2.5.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Veneto, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	221.995	-	-	-	-	-	221.995	19.150
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	NP	417	-	-	-	-	188	-	-	-	-	605	-
R2	P	13.897	3.357	-	-	-	8.424	-	-	-	-	25.678	-
R3	NP	649.970	245.612	194.582	-	-	4.226	-	-	-	-	1.094.390	4.645
R3	P	6.030	970	-	-	-	59	-	-	-	-	7.059	-
R4	NP	2.000.589	319.987	-	-	271	-	-	-	-	-	2.320.847	3.776
R4	P	90.741	565	-	-	-	6	-	-	-	-	91.312	-
R5	NP	3.548.132	1.841.103	-	1.553.246	41.062	44.785	-	-	-	-	7.028.328	14.165
R5	P	6.059	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.059	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R6	NP	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	NP	507	10.782	-	-	15.815	-	-	-	-	-	27.104	-
R7	P	178	4.834	-	-	-	-	-	-	-	-	5.012	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	3.018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.018	-
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R10	NP	-	-	-	128.228	-	-	-	-	-	-	128.228	-
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	13.961
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	1.412.286	12.235	-	-	-	81.328	-	-	-	-	1.505.849	27
R12	P	163.522	30	-	-	-	69.039	-	-	-	-	232.591	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	1.347.408	-	-	1.347.408	276.968
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	94.618	-	-	94.618	-
D8	NP	-	-	-	-	-	551.875	-	-	-	-	551.875	-
D8	P	-	-	-	-	-	13.517	-	-	-	-	13.517	-
D9	NP	245	-	-	-	-	467.796	-	-	-	-	468.041	-
D9	P	2.490	-	-	-	-	270.266	-	-	-	-	272.756	-
(5) D10 - R1	NP	-	-	-	-	-	-	3.218	-	-	-	3.218	40.700
(5) D10 - R1	P	-	-	-	-	-	-	45.775	-	-	-	45.775	-
D13	NP	159.276	-	-	-	-	10.878	-	-	-	-	170.154	-
D13	P	28.155	-	-	-	-	24.934	-	-	-	-	53.089	-
D14	NP	18.395	-	-	-	-	4.138	-	-	-	-	22.533	-
D14	P	14.505	-	-	-	-	1.124	-	-	-	-	15.629	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	541.396	285.465	-	283.224	14.319	5.473	-	-	15.141	69.970	1.214.988	-
(6) Messa in riserva al 31/12	P	21.008	743	-	-	-	1.385	-	-	407	11.857	35.400	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	18.533	-	-	47	1	13.186	-	-	276	15.641	47.684	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	33.130	-	-	-	4	5.081	382	-	500	12.004	51.101	-
Totale	NP	8.352.774	2.715.184	194.582	1.964.745	293.463	1.183.873	3.218	1.347.408	15.417	85.611	16.156.275	373.392
Totale	P	379.715	10.499	0	0	4	393.835	46.157	94.618	907	23.861	949.596	0
Totale		8.732.489	2.725.683	194.582	1.964.745	293.467	1.577.708	49.375	1.442.026	16.324	109.472	17.105.871	373.392
N. impianti		605	201	18		47	82	5	36	136		1.130	

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Tabella 2.5.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) – Veneto, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
R2	NP	-	31	386	-	-	-	-	417
R2	P	-	8.458	5.439	-	-	-	-	13.897
R3	NP	96.134	113.564	1.349	227.919	77.573	94.648	38.783	649.970
R3	P	124	4.520	1	15	1.370	-	-	6.030
R4	NP	602.782	378.582	10.832	402.596	213.740	379.920	12.137	2.000.589
R4	P	24.506	33.863	1.742	14.873	4.851	7.598	3.308	90.741
R5	NP	1.706.858	589.739	12.833	629.732	85.488	458.876	64.606	3.548.132
R5	P	5.149	906	4	-	-	-	-	6.059
R6	NP	-	-	-	-	10	-	-	10
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	NP	-	-	-	507	-	-	-	507
R7	P	-	-	-	178	-	-	-	178
R9	NP	1.074	-	-	-	1.107	837	-	3.018
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	557.846	109.482	14.050	229.682	351.712	130.224	19.290	1.412.286
R12	P	40.143	20.795	1.747	29.395	42.032	25.704	3.706	163.522
D9	NP	-	245	-	-	-	-	-	245
D9	P	-	2.400	1	-	89	-	-	2.490
D13	NP	12.848	14.476	797	-	122.470	8.685	-	159.276
D13	P	13.979	1.942	1.850	-	7.127	3.257	-	28.155
D14	NP	11.975	1.797	329	-	3.252	1.042	-	18.395
D14	P	1.045	6.157	46	-	5.976	1.281	-	14.505
(2) Messa in Riserva al 31/12	NP	118.432	145.738	8.068	105.622	63.683	67.830	32.023	541.396
(2) Messa in Riserva al 31/12	P	4.370	2.754	1.186	5.140	3.207	2.469	1.882	21.008
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	1.192	2.128	371	211	14.353	278	-	18.533
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	875	1.806	392	-	29.449	608	-	33.130
Totale	NP	3.109.141	1.355.782	49.015	1.596.269	933.388	1.142.340	166.839	8.352.774

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
Totale	P	90.191	83.601	12.408	49.601	94.101	40.917	8.896	379.715
Totale		3.199.332	1.439.383	61.423	1.645.870	1.027.489	1.183.257	175.735	8.732.489
N. impianti		137	128	15	116	69	110	30	605

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.5.5 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Veneto, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	712	-	-	-	2.645	-	3.357
R3	NP	49.514	132.617	792	11.266	82	37.852	13.489	245.612
R3	P	-	970	-	-	-	-	-	970
R4	NP	212	115.097	13.326	1.410	37.146	152.796	-	319.987
R4	P	-	243	-	-	322	-	-	565
R5	NP	215.116	169.785	38.874	914.862	37.028	316.864	148.574	1.841.103
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	NP	10.782	-	-	-	-	-	-	10.782
R7	P	4.834	-	-	-	-	-	-	4.834
R12	NP	-	7.835	-	1.986	-	2.414	-	12.235
R12	P	-	30	-	-	-	-	-	30
(1) Messa in Riserva al 31/12	NP	106.356	88.619	3.714	27.674	13.994	21.979	23.129	285.465
(1) Messa in Riserva al 31/12	P	298	106	-	-	2	337	-	743
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	381.980	513.953	56.706	957.198	88.250	531.905	185.192	2.715.184

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
Totale	P	5.132	2.061	0	0	324	2.982	0	10.499
Totale		387.112	516.014	56.706	957.198	88.574	534.887	185.192	2.725.683
N. impianti		25	54	4	35	18	50	15	201

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi - Fonte: ISPRA

Tabella 2.5.6 - Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) - Veneto, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
R3	NP	89.604	10	161	3.954	-	76.926	23.927	194.582
Totale		89.604	10	161	3.954	0	76.926	23.927	194.582
N. impianti		8	1	1	2	0	4	2	18

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Tabella 2.5.7 – Altre operazioni di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Veneto, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
R5	NP	240.886	548.539	107.401	304.583	101.067	226.971	23.799	1.553.246
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	1.861	26.314	-	90.429	-	916	8.708	128.228
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	42.170	138.834	2.324	34.199	13.398	44.353	7.946	283.224
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	47	-	47
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	284.917	713.687	109.725	429.211	114.465	272.287	40.453	1.964.745
Totale	P	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale		284.917	713.687	109.725	429.211	114.465	272.287	40.453	1.964.745

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.5.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Veneto, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
R1	NP	13.338	6.716	39.476	133.372	577	28.516	-	221.995
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	0
R4	NP	-	-	-	271	-	-	-	271
R4	P	-	-	-	-	-	-	-	0
R5	NP	-	-	-	41.062	-	-	-	41.062
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	0
R7	NP	-	-	-	-	15.815	-	-	15.815
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	107	1.390	2.077	10.722	11	12	-	14.319
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	1	-	-	1

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Operazione	NP/P	Provincia						Totale	
		VR	VI	BL	TV	VE	PD		RO
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	4	-	-	4
Totale	NP	13.445	8.106	41.553	185.427	16.404	28.528	0	293.463
Totale	P	0	0	0	0	4	0	0	4
Totale		13.445	8.106	41.553	185.427	16.408	28.528	0	293.467
N. impianti		8	7	2	26	1	3	0	47

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.5.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Veneto, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia						Totale	
		VR	VI	BL	TV	VE	PD		RO
D8	NP	20.703	99.631	4.466	156.443	79.542	168.573	22.517	551.875
D8	P	-	614	-	12.903	-	-	-	13.517
D9	NP	2.026	203.058	1.285	72.325	189.102	-	-	467.796
D9	P	6.589	65.664	4.907	79.143	113.226	-	737	270.266
D13	NP	-	1.555	459	8.811	53	-	-	10.878
D13	P	-	5.910	1.765	17.196	63	-	-	24.934
D14	NP	-	1.823	-	88	2.227	-	-	4.138
D14	P	-	236	-	210	678	-	-	1.124
R2	NP	-	-	188	-	-	-	-	188
R2	P	-	-	8.424	-	-	-	-	8.424
R3	NP	-	152	-	4.050	24	-	-	4.226
R3	P	-	-	59	-	-	-	-	59
R4	NP	-	-	-	-	-	-	-	0
R4	P	-	-	-	6	-	-	-	6
R5	NP	-	-	-	-	44.785	-	-	44.785
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	-	22.818	-	28.931	29.392	187	-	81.328
R12	P	-	3.239	5	65.768	27	-	-	69.039

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Operazione	NP/P	Provincia						Totale	
		VR	VI	BL	TV	VE	PD		RO
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	497	2	804	4.170	-	-	5.473
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	80	209	1.087	9	-	-	1.385
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	139	645	292	977	5.424	5.247	462	13.186
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	355	643	511	1.152	2.420	-	-	5.081
Totale	NP	22.868	330.179	6.692	272.429	354.719	174.007	22.979	1.183.873
Totale	P	6.944	76.386	15.880	177.465	116.423	0	737	393.835
Totale		29.812	406.565	22.572	449.894	471.142	174.007	23.716	1.577.708
N. impianti		6	13	4	15	15	20	9	82

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.5.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Veneto, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia						Totale	
		VR	VI	BL	TV	VE	PD		RO
D10 - R1	NP	-	979	-	-	-	2.239	-	3.218
D10 - R1	P	-	45.530	-	-	-	245	-	45.775
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	382	-	-	-	-	-	382
Totale	NP	0	979	0	0	0	2.239	0	3.218
Totale	P	0	45.912	0	0	0	245	0	46.157
Totale		0	46.891	0	0	0	2.484	0	49.375
N. impianti		0	4	0	0	0	1	0	5

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Tabella 2.5.11 - Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Veneto, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
D1	NP	871.540	137.185	59.869	211.467	9.061	42.109	16.177	1.347.408
D1	P	45.508	-	-	49.110	-	-	-	94.618
Totale		917.048	137.185	59.869	260.577	9.061	42.109	16.177	1.442.026
N. impianti		10	9	6	7	1	2	1	36

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.5.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Veneto, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
(1) R13	NP	10.749	40.122	2.859	64.716	57.263	89.182	9.623	274.514
(1) R13	P	1.501	660	-	3.223	100	1.580	583	7.647
(1) D15	NP	-	88	4.338	-	5.921	454	2.995	13.796
(1) D15	P	8	1.029	-	-	2.789	9.480	3.697	17.003
Totale	NP	10.749	40.210	7.197	64.716	63.184	89.636	12.618	288.310
Totale	P	1.509	1.689	0	3.223	2.889	11.060	4.280	24.650
Totale		12.258	41.899	7.197	67.939	66.073	100.696	16.898	312.960
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	217	2.951	504	6.033	2.328	2.899	209	15.141
(2) Messa in riserva al 31/12	P	41	32	-	128	19	92	95	407
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	8	95	-	108	24	41	276
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	37	-	-	47	344	72	500
N. impianti		11	28	7	20	27	39	4	136

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – VENETO

Tabella 2.5.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Veneto, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia							Totale
		VR	VI	BL	TV	VE	PD	RO	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	12.019	13.444	2.329	16.097	17.743	7.133	1.205	69.970
(1) Messa in riserva al 31/12	P	1.390	4.318	391	2.360	1.464	1.523	411	11.857
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	912	4.382	355	1.862	3.498	613	4.019	15.641
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	821	2.051	156	2.934	4.865	921	256	12.004
Totale	NP	12.931	17.826	2.684	17.959	21.241	7.746	5.224	85.611
Totale	P	2.211	6.369	547	5.294	6.329	2.444	667	23.861
Totale		15.142	24.195	3.231	23.253	27.570	10.190	5.891	109.472

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

2.6 FRIULI VENEZIA GIULIA, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 4,2 milioni di tonnellate, il 2,7% del totale nazionale.

Il 93,6% (3,9 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 6,4% (270 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.6.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (44,8% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (22,1%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.6.2).

Tabella 2.6.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	2.147	1.850	297
	02	16	10	6
	03	33	29	4
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	-	-	-
	07	-	-	-
	08	235	196	39
	09	-	-	-
Industria alimentare e delle bevande	10 11	58.372	58.083	289
Industria del tabacco	12	-	-	-
Industria tessile	13	4.858	4.769	89
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	399	399	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	3.672	3.641	31
Industria legno, carta stampa	16	199.441	199.010	431
	17	49.386	48.975	411
	18	6.992	6.160	832
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	687	465	222
Industria chimica e farmaceutica	20	15.909	5.653	10.256
	21	14.721	2.490	12.231
Industria gomma e materie plastiche	22	38.447	34.830	3.617
Industria minerali non metalliferi	23	48.477	47.528	949
Industria metallurgica	24	438.840	360.042	78.798
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e	25	149.697	127.448	22.249

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
attrezzature)				
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	1.867	1.275	592
	27	21.146	20.162	984
	28	35.143	30.655	4.488
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	2.046	1.862	184
	30	31.669	20.103	11.566
Altre industrie manifatturiere	31	129.609	126.454	3.155
	32	2.110	1.742	368
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	10.450	8.267	2.183
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	6.811	5.984	827
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	51.961	51.943	18
Gestione delle reti fognarie	37	55.901	55.787	114
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	784.965	730.769	54.196
	39	3.044	875	2.169
Costruzioni	41 42 43	1.894.955	1.887.683	7.272
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	49.629	10.521	39.108
	46	23.966	23.221	745
	47	7.415	6.999	416
Trasporti e magazzinaggio	49	36.454	35.125	1.329
	50	31	7	24
	51	10	6	4
	52	13.373	10.325	3.048
	53	-	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	186	177	9
	56	996	981	15
Servizi di informazione e comunicazione	58	-	-	-
	59	3	3	-
	60	10	9	1
	61	60	31	29
	62	66	38	28
	63	6	4	2
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	1	1	-
	65	-	-	-
	66	3	2	1
	68	162	155	7

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	1	1	-
	70	68	68	-
	71	734	657	77
	72	87	40	47
	73	18	17	1
	74	299	107	192
	75	2	-	2
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	204	130	74
	78	2	2	-
	79	-	-	-
	80	4	3	1
	81	3.018	2.826	192
	82	7.204	7.188	16
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	3.603	3.231	372
	85	238	178	60
	86 87 88	5.447	317	5.130
Altre attività di pubblico servizio	90	6	6	-
	91	153	153	-
	92	2	2	-
	93	494	491	3
	94	274	257	17
	95	135	133	2
	96	350	302	48
	97	-	-	-
	98	11	9	2
	99	-	-	-
Attività ISTAT non determinata		4	-	4
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		4.218.735	3.948.862	269.873

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Tabella 2.6.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’Elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei Rifiuti	TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	14.815	14.815	-
02	51.206	51.194	12
03	259.556	259.425	131
04	5.640	5.592	48
05	47	-	47
06	8.741	3.939	4.802
07	32.732	11.373	21.359
08	17.343	12.983	4.360
09	1.117	38	1.079
10	295.514	231.932	63.582
11	24.528	8.454	16.074
12	286.672	272.716	13.956
13	44.456	-	44.456
14	1.201	-	1.201
15	116.403	110.451	5.952
16	164.009	119.054	44.955
17	1.890.723	1.878.017	12.706
18	5.339	144	5.195
19	932.604	902.710	29.894
20	66.085	66.025	60
Totale	4.218.731	3.948.862	269.869
Attività ISTAT non determinata	4		4
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	4.218.735	3.948.862	269.873

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Friuli Venezia Giulia interessa 5,9 milioni di tonnellate, di cui 5.7 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 175 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 3.6.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 4,7 milioni di tonnellate e rappresenta lo 80,5% del totale gestito. In tale ambito il recupero di metalli e dei composti metallici (R4) concorre per il 47,7% al recupero totale di materia.

Irrisorio è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 167 mila tonnellate (2,8% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento 346 mila tonnellate di rifiuti speciali (5,8% del totale gestito): circa 251 mila tonnellate (4,2% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 241 mila tonnellate, pari al 4% del totale gestito, sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, circa 31 mila tonnellate (0,5% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a poco più di 453 mila tonnellate (7,7% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa circa 10 mila tonnellate (0,2%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali importati sono circa 1.9 milioni di tonnellate, di cui la quasi totalità è costituita da rifiuti non pericolosi e sole 107 tonnellate di pericolosi, mentre i rifiuti esportati sono circa 374 mila tonnellate, di cui 352 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e 22 mila tonnellate di pericolosi.

Tabella 3.6.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	145.129	-	-	-	-	-	145.129	6.034
R1	P	-	-	-	-	21.781	-	-	-	-	-	21.781	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	1.055	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.055	-
R3	NP	119.293	7.211	11.100	-	324.180	-	-	-	-	-	461.784	17.713
R3	P	5.662	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.662	-
R4	NP	331.339	1.941.224	-	-	-	106	-	-	-	-	2.272.669	1.962
R4	P	1.354	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.354	-
R5	NP	447.375	308.121	-	931.524	17.740	1	-	-	-	-	1.704.761	-
R5	P	311	-	-	-	-	58	-	-	-	-	369	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	P	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	6	-
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R10	NP	13.304	-	-	9.390	-	-	-	-	-	-	22.694	-
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	258.244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258.244	4.079
R12	P	34.030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.030	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	177.379	-	-	177.379	47.177
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	73.446	-	-	73.446	-
D8	NP	47.799	-	-	-	-	91.159	-	-	-	-	138.958	-
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D9	NP	1.625	-	-	-	-	66.911	-	-	-	-	68.536	-
D9	P	12.707	-	-	-	-	13.976	-	-	-	-	26.683	-
D10	NP	-	-	-	-	-	-	31.085	-	-	-	31.085	29.834
D10	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D13	NP	4.813	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.813	-
D13	P	2.171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.171	-
D14	NP	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-
D14	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	213.197	63.951	-	113.616	33.745	102	-	-	959	22.004	447.574	3.105
(6) Messa in riserva al 31/12	P	3.589	-	-	-	214	50	-	-	190	2.237	6.280	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	1.526	-	-	-	-	6	-	-	32	7.082	8.646	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	874	-	-	-	-	87	-	-	295	739	1.995	-
Totale	NP	1.438.521	2.320.507	11.100	1.054.530	520.794	158.285	31.085	177.379	991	29.086	5.742.278	109.904
Totale	P	61.754	0	0	0	21.995	14.177	0	73.446	485	2.976	174.833	0
Totale		1.500.275	2.320.507	11.100	1.054.530	542.789	172.462	31.085	250.825	1.476	32.062	5.917.111	109.904
N. Impianti		108	38	3	-	16	11	2	11	22	-	211	-

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Tabella 2.6.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	PN	TS	UD	
R2	NP	-	-	-	-	0
R2	P	-	1.055	-	-	1.055
R3	NP	8.700	34.998	13.611	61.984	119.293
R3	P	-	5.662	-	-	5.662
R4	NP	29.157	43.875	10.377	247.930	331.339
R4	P	42	1.113	-	199	1.354
R5	NP	40.925	262.324	1.900	142.226	447.375
R5	P	274	37	-	-	311
R7	NP	-	-	-	-	0
R7	P	-	1	-	-	1
R10	NP	-	13.304	-	-	13.304
R10	P	-	-	-	-	0
R12	NP	5.841	75.967	36.680	139.756	258.244
R12	P	5.108	11.397	6.781	10.744	34.030
D8	NP	41.174	6.625	-	-	47.799
D9	NP	1.508	9	-	108	1.625
D9	P	-	2	-	12.705	12.707
D13	NP	-	4.760	-	53	4.813
D13	P	-	1.835	-	336	2.171
D14	NP	-	-	1	5	6
D14	P	-	-	-	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	5.630	94.246	6.944	106.377	213.197
(2) Messa in riserva al 31/12	P	263	1.418	702	1.206	3.589
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	1.097	261	-	168	1.526
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	14	154	3	703	874
Totale	NP	134.032	536.369	69.513	698.607	1.438.521
Totale	P	5.701	22.674	7.486	25.893	61.754
Totale		139.733	559.043	76.999	724.500	1.500.275
N. impianti		14	38	14	42	108

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Tabella 2.6.5 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	PN	TS	UD	
R3	NP	-	-	-	7.211	7.211
R3	P	-	-	-	-	0
R4	NP	-	16.449	-	1.924.775	1.941.224
R4	P	-	-	-	-	0
R5	NP	3.434	50.883	17.572	236.232	308.121
R5	P	-	-	-	-	0
R7	NP	-	-	-	-	0
R7	P	-	-	-	-	0
R9	NP	-	-	-	-	0
R9	P	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	1.612	10.854	4.870	46.615	63.951
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	5.046	78.186	22.442	2.214.833	2.320.507
Totale	P	0	0	0	0	0
Totale		5.046	78.186	22.442	2.214.833	2.320.507
N. impianti		4	11	3	20	38

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Tabella 2.6.6 – Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	PN	TS	UD	
R3	NP	-	10.820	-	280	11.100
Totale		0	10.820	0	280	11.100
N. impianti		-	2	-	1	3

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.6.7 – Altre attività di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	PN	TS	UD	
R5	NP	191.846	299.255	11.711	428.712	931.524
R5	P	-	-	-	-	0
R10	NP	-	315	-	9.075	9.390
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	10.489	56.898	4.236	41.993	113.616
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	202.335	356.468	15.947	479.780	1.054.530
Totale	P	0	0	0	0	0
Totale		202.335	356.468	15.947	479.780	1.054.530

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Tabella 2.6.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	PN	TS	UD	
R1	NP	-	7.713	-	137.416	145.129
R1	P	-	21.781	-	-	21.781
R3	NP	-	-	-	324.180	324.180
R3	P	-	-	-	-	0
R5	NP	-	15.515	-	2.225	17.740
R5	P	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	8.819	-	24.926	33.745
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	214	-	-	214
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	-	32.047	-	488.747	520.794
Totale	P	-	21.995	-	-	21.995
Totale		0	54.042	0	488.747	542.789
N. impianti		-	11	-	5	16

(1) - Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) - Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.6.9 – Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	PN	TS	UD	
D8	NP	11.074	13.795	16.857	49.433	91.159
D8	P	-	-	-	-	0
D9	NP	-	-	-	66.911	66.911
D9	P	-	167	-	13.809	13.976
D13	NP	-	-	-	-	0
D13	P	-	-	-	-	0
D14	NP	-	-	-	-	0

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
D14	P	-	-	-	-	0
R3	NP	-	-	-	-	0
R3	P	-	-	-	-	0
R4	NP	-	106	-	-	106
R4	P	-	-	-	-	0
R5	NP	-	1	-	-	1
R5	P	-	58	-	-	58
R6	NP	-	-	-	-	0
R6	P	-	6	-	-	6
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	102	-	-	102
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	50	-	-	50
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	6	6
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	87	-	-	87
Totale	NP	11.074	14.004	16.857	116.350	158.285
Totale	P	0	368	0	13.809	14.177
Totale		11.074	14.372	16.857	130.159	172.462
N. impianti		2	3	1	5	11

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Tabella 2.6.10 – Impianti di incenerimento dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	PN	TS	UD	
D10	NP	-	-	16.289	14.796	31.085
D10	P	-	-	-	-	0
D8	NP	-	-	-	-	0
D8	P	-	-	-	-	0
D9	NP	-	-	-	-	0
D9	P	-	-	-	-	0
R9	NP	-	-	-	-	0
R9	P	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	0	0	16.289	14.796	31.085
Totale	P	0	0	0	0	0
Totale		-	-	16.289	14.796	31.085
N. impianti		-	-	1	1	2

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – FRIULI VENEZIA GIULIA

Tabella 2.6.11 – Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	PN	TS	UD	
D1	NP	9.661	51.313	-	116.405	177.379
D1	P	-	73.446	-	-	73.446
Totale		9.661	124.759	0	116.405	250.825
N. impianti		1	7	-	3	11

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.6.12 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	PN	TS	UD	
(1) R13	NP	182	422	37.367	3.699	41.670
(1) R13	P	643	23	121	0	787
(1) D15	NP	20	225	40	53	338
(1) D15	P	138	1.254	109	1.074	2.575
Totale	NP	202	647	37.407	3.752	42.008
Totale	P	781	1.277	230	1.074	3.362
Totale		983	1.924	37.637	4.826	45.370
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	18	18	741	182	959
(2) Messa in riserva al 31/12	P	21	15	154	0	190
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	16	6	8	2	32
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	13	123	97	62	295
N. impianti		1	4	10	7	22

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.6.13 – Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Friuli Venezia Giulia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		GO	PN	TS	UD	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	2.473	4.281	1.175	14.075	22.004
(1) Messa in riserva al 31/12	P	164	683	381	1.009	2.237
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	4.536	333	1.123	1.090	7.082
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	29	290	94	326	739
Totale	NP	7.009	4.614	2.298	15.165	29.086
Totale	P	193	973	475	1.335	2.976
Totale		7.202	5.587	2.773	16.500	32.062

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

2.7 LIGURIA, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 2,8 milioni di tonnellate, l'1,8% del totale nazionale.

Il 93,5% (2,6 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 6,5% (185 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.7.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (50,4% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (29,1%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'Elenco Europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.7.2).

Tabella 2.7.1 - Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Liguria, anno 2019

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	206	105	101
	02	-	-	-
	03	2	1	1
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	-	-	-
	07	-	-	-
	08	1.166	1.148	18
	09	-	-	-
Industria alimentare e delle bevande	10 11	65.361	65.321	40
Industria del tabacco	12	-	-	-
Industria tessile	13	673	673	-
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	462	462	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	198	198	-
Industria legno, carta stampa	16	2.423	2.397	26
	17	3.609	3.374	235
	18	1.491	1.447	44
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	5.026	375	4.651
Industria chimica e farmaceutica	20	8.774	4.760	4.014
	21	3.011	542	2.469
Industria gomma e materie plastiche	22	3.417	3.091	326
Industria minerali non metalliferi	23	49.610	48.442	1.168
Industria metallurgica	24	27.827	21.875	5.952

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	19.015	17.430	1.585
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	852	519	333
	27	1.346	973	373
	28	6.022	3.721	2.301
	29	1.474	1.276	198
Fabbricazione mezzi di trasporto	30	10.161	7.560	2.601
	31	641	610	31
Altre industrie manifatturiere	32	253	211	42
	33	9.018	6.383	2.635
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	35	66.354	60.879	5.475
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	36	24.395	24.368	27
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	37	49.518	49.139	379
Gestione delle reti fognarie	38	900.923	829.218	71.705
	39	10.513	3.032	7.481
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	41 42 43	1.428.843	1.420.870	7.973
Costruzioni	45	47.082	11.424	35.658
	46	23.242	18.645	4.597
	47	1.423	1.213	210
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	49	21.730	18.808	2.922
	50	121	115	6
	51	216	180	36
	52	18.161	9.610	8.551
	53	6	2	4
Trasporti e magazzinaggio	55	23	21	2
	56	178	168	10
Servizi di alloggio e ristorazione	58	17	1	16
	59	1	1	-
	60	1	1	-
	61	99	97	2
	62	20	9	11
	63	21	21	-
	64	85	41	44
Servizi di informazione e comunicazione	65	-	-	-
	66	1	1	-
	66	1	1	-
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	85	41	44
	65	-	-	-
	66	1	1	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	68	80	23	57
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	1	1	-
	70	60	59	1
	71	405	325	80
	72	310	110	200
	73	8	8	-
	74	176	153	23
	75	15	-	15
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	195	137	58
	78	-	-	-
	79	58	42	16
	80	-	-	-
	81	3.565	2.846	719
	82	1.518	882	636
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	7.117	3.019	4.098
	85	67	33	34
	86 87 88	5.093	482	4.611
Altre attività di pubblico servizio	90	3	3	-
	91	50	21	29
	92	38	25	13
	93	76	52	24
	94	16	13	3
	95	28	24	4
	96	518	461	57
	97	-	-	-
	98	-	-	-
	99	-	-	-
Attività ISTAT non determinata		-	-	-
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		2.834.408	2.649.477	184.931

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Tabella 2.7.2 - Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) - Liguria, anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	33.829	33.829	-
02	60.285	60.285	-
03	2.733	2.555	178
04	701	701	-
05	977	78	899
06	4.727	2.573	2.154
07	13.037	4.719	8.318
08	1.840	951	889
09	148	10	138
10	77.827	76.505	1.322
11	3.160	613	2.547
12	39.294	28.533	10.761
13	62.170	-	62.170
14	170	-	170
15	44.113	39.717	4.396
16	182.988	127.183	55.805
17	1.429.318	1.403.662	25.656
18	4.891	119	4.772
19	824.808	820.152	4.656
20	47.392	47.292	100
Totale	2.834.408	2.649.477	184.931
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	2.834.408	2.649.477	184.931

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Liguria interessa circa 2,8 milioni di tonnellate, di cui 2,6 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e poco meno di 198 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.7.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti poco più di 1,6 milioni di tonnellate e rappresenta il 58,9% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 66,5% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a quasi 46 mila tonnellate (1,6% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento (da D1 a D14) quasi 675 mila tonnellate di rifiuti speciali (24,1% del totale gestito): circa 433 mila tonnellate (15,5% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), poco più di 241 mila tonnellate (8,6% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare. Va segnalato che la quantità di rifiuti speciali avviati ad incenerimento (D10) sul territorio regionale è nulla, non risultando operativo alcun impianto di incenerimento per rifiuti speciali nell'anno considerato.

La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a poco meno di 424 mila tonnellate (15,1% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa quasi 7 mila tonnellate (0,2% del totale gestito).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono poco meno di 22 mila tonnellate, di cui circa 19 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e quasi 3 mila tonnellate di pericolosi; mentre i rifiuti speciali importati sono poco più di 28 mila tonnellate, costituiti nella totalità da rifiuti non pericolosi.

Tabella 2.7.3 - Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Liguria, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	(4) Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(5) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	45.894	-	-	-	-	-	45.894	16.523
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R3	NP	75.410	13	2.111	-	21.613	-	-	-	-	-	99.147	14.777
R3	P	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-
R4	NP	144.432	36.283	-	-	-	-	-	-	-	-	180.715	567
R4	P	43.827	-	-	-	-	12	-	-	-	-	43.839	-
R5	NP	675.271	91.406	-	309.142	18.216	-	-	-	-	-	1.094.035	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	(4) Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(5) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R5	P	685	2.087	-	-	-	-	-	-	-	-	2.772	-
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	P	-	142	-	-	-	-	-	-	-	-	142	-
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	1.055	-	-	-	-	192	-	-	-	-	1.247	-
R9	P	-	-	-	-	-	39.236	-	-	-	-	39.236	-
R10	NP	-	-	-	109.068	-	-	-	-	-	-	109.068	2.243
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	37.454
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	42.838	747	-	-	-	5.933	-	-	-	-	49.518	205
R12	P	10.225	-	-	-	-	18.942	-	-	-	-	29.167	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	433.364	-	-	433.364	173.950
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D8	NP	-	-	-	-	-	16.805	-	-	-	-	16.805	900
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D9	NP	32	-	-	-	-	135.737	-	-	-	-	135.769	-
D9	P	320	1.381	-	-	-	62.065	-	-	-	-	63.766	-
(5) D10 - R1	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	22.597
(5) D10 - R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D13	NP	661	-	-	-	-	8.357	-	-	-	-	9.018	-
D13	P	6.003	-	-	-	-	5.658	-	-	-	-	11.661	-
D14	NP	48	-	-	-	-	3.433	-	-	-	-	3.481	-
D14	P	65	-	-	-	-	571	-	-	-	-	636	-
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	132.279	71.778	-	173.189	1.030	1.071	-	-	33.604	7.313	420.264	183
(6) Messa in	P	1.431	195	-	-	-	656	-	-	90	1.192	3.564	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	(4) Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(5) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
riserva al 31/12													
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	487	-	-	-	-	733	-	-	1.214	1.573	4.007	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	247	-	-	-	-	500	-	-	91	1.939	2.777	-
Totale	NP	1.072.513	200.227	2.111	591.399	86.753	172.261	0	433.364	34.818	8.886	2.602.332	268.499
Totale	P	62.816	3.805	0	0	0	127.640	0	0	181	3.131	197.573	0
Totale		1.135.329	204.032	2.111	591.399	86.753	299.901	0	433.364	34.999	12.017	2.799.905	268.499
N. impianti		98	21	3	-	3	18	0	10	103	-	256	

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Tabella 2.7.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
R3	NP	1.407	25.649	46.502	1.852	75.410
R3	P	-	-	13	-	13
R4	NP	11.130	34.544	53.424	45.334	144.432
R4	P	2.293	28.716	8.962	3.856	43.827
R5	NP	19.339	353.307	44.588	258.037	675.271
R5	P	-	685	-	-	685
R9	NP	-	1.055	-	-	1.055
R9	P	-	-	-	-	0
R12	NP	-	14.782	28.056	-	42.838
R12	P	802	3.429	5.994	-	10.225
D9	NP	-	-	32	-	32
D9	P	-	52	268	-	320
D13	NP	-	122	539	-	661
D13	P	-	-	6.003	-	6.003
D14	NP	-	-	48	-	48
D14	P	-	-	65	-	65
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	12.593	85.454	31.153	3.079	132.279
(2) Messa in riserva al 31/12	P	134	442	732	123	1.431
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	415	72	-	487
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	90	157	-	247
Totale	NP	44.469	515.328	204.414	308.302	1.072.513
Totale	P	3.229	33.414	22.194	3.979	62.816
Totale		47.698	548.742	226.608	312.281	1.135.329
N. impianti		11	34	43	10	98

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Tabella 2.7.5 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
R3	NP	-	-	13	-	13
R3	P	-	-	-	-	0
R4	NP	-	3.285	27.657	5.341	36.283
R4	P	-	-	-	-	0
R5	NP	1.373	32.825	43.012	14.196	91.406
R5	P	-	2.087	-	-	2.087
R6	NP	-	-	-	-	0
R6	P	-	-	142	-	142
R7	NP	-	-	-	-	0
R7	P	-	-	-	-	0
R12	NP	-	-	747	-	747
R12	P	-	-	-	-	0
D9	NP	-	-	-	-	0
D9	P	-	-	1.381	-	1.381
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	15.185	56.508	85	71.778
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	195	-	-	195
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	1.373	51.295	127.937	19.622	200.227
Totale	P	0	2.282	142	0	3.805
Totale		1.373	53.577	128.079	19.622	204.032
N. impianti		1	6	10	4	21

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Tabella 2.7.6 - Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
R3	NP	910	1.131	70	-	2.111
Totale		910	1.131	70	0	2.111
N. impianti		1	1	1	0	3

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.7.7 - Altre attività di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
R5	NP	55.615	126.138	32.836	94.553	309.142
R5	P	-	-	-	-	0
R10	NP	24	34.652	69.327	5.065	109.068
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	661	159.458	3.684	9.386	173.189
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	56.300	320.248	105.847	109.004	591.399
Totale	P	0	0	0	0	0
Totale		56.300	320.248	105.847	109.004	591.399

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Tabella 2.7.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
R1	NP	-	24.194	21.700	-	45.894
R1	P	-	-	-	-	0
R2	NP	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	0
R3	NP	-	21.613	-	-	21.613
R3	P	-	-	-	-	0
R5	NP	-	18.216	-	-	18.216
R5	P	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	1.030	-	-	1.030
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	0	65.053	21.700	0	86.753
Totale	P	0	0	0	0	0
Totale		0	65.053	21.700	0	86.753
N. impianti		0	2	1	0	3

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Tabella 2.7.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
D8	NP	-	1.924	-	14.881	16.805
D8	P	-	-	-	-	0
D9	NP	510	61.527	66.366	7.334	135.737
D9	P	-	1.698	33.371	26.996	62.065
D13	NP	-	-	8.357	-	8.357
D13	P	-	-	5.658	-	5.658
D14	NP	-	-	3.433	-	3.433
D14	P	-	-	571	-	571
R4	NP	-	-	-	-	0
R4	P	-	-	12	-	12
R5	NP	-	-	-	-	-
R5	P	-	-	-	-	-
R9	NP	-	-	192	-	192
R9	P	-	-	39.236	-	39.236
R12	NP	-	-	5.933	-	5.933
R12	P	-	-	18.942	-	18.942
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	1.071	-	1.071
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	656	-	656
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	609	124	733
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	24	188	288	500
Totale	NP	510	63.451	85.961	22.339	172.261
Totale	P	0	1.722	98.634	27.284	127.640
Totale		510	65.173	184.595	49.623	299.901
N. impianti		1	3	10	4	18

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Tabella 2.7.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
D10 - R1	NP	-	-	-	-	0
D10 - R1	P	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	0	0	0	0	0
Totale	P	0	0	0	0	0
Totale		0	0	0	0	0
N. impianti		0	0	0	0	0

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.7.11 - Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
D1	NP	129.194	284.076	17.075	3.019	433.364
D1	P	-	-	-	-	0
Totale		129.194	284.076	17.075	3.019	433.364
N. impianti		4	3	2	1	10

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LIGURIA

Tabella 2.7.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
(1) R13	NP	15.492	14.446	205.756	31.748	267.442
(1) R13	P	17	1.060	333	2	1.412
(1) D15	NP	5.362	6.249	4.485	5.763	21.859
(1) D15	P	375	35	546	-	956
Totale	NP	20.854	20.695	210.241	37.511	289.301
Totale	P	392	1.095	879	2	2.368
Totale		21.246	21.790	211.120	37.513	291.669
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	521	9.234	19.447	4.402	33.604
(2) Messa in riserva al 31/12	P	1	71	14	4	90
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	121	5	86	1.002	1.214
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	7	84	-	91
N. impianti		16	11	67	9	103

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.7.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Liguria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		IM	SV	GE	SP	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	1.408	2.404	2.949	552	7.313
(1) Messa in riserva al 31/12	P	117	381	530	164	1.192
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	516	429	573	55	1.573
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	18	157	1.664	100	1.939
Totale	NP	1.924	2.833	3.522	607	8.886
Totale	P	135	538	2.194	264	3.131
Totale		2.059	3.371	5.716	871	12.017

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

2.8 EMILIA ROMAGNA, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 13,8 milioni di tonnellate, il 9% del totale nazionale.

Il 92,9% (quasi 12,9 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 7,1% (976 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.8.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (38,6% della produzione regionale totale) e quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (27,5%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.8.2).

Tabella 2.8.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2019

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	134.070	133.065	1.005
	02	722	722	-
	03	149	144	5
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	55.106	52.834	2.272
	07	1	-	1
	08	5.315	5.239	76
	09	17.580	16.014	1.566
Industria alimentare e delle bevande	10 11	450.739	448.315	2.424
Industria del tabacco	12	14.585	14.483	102
Industria tessile	13	14.794	14.076	718
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	12.266	12.179	87
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	12.880	12.610	270
Industria legno, carta stampa	16	230.514	229.200	1.314
	17	98.649	97.928	721
	18	39.597	38.160	1.437
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	1.711	223	1.488
Industria chimica e farmaceutica	20	208.292	91.601	116.691
	21	26.653	18.279	8.374
Industria gomma e materie plastiche	22	78.466	69.761	8.705
Industria minerali non metalliferi	23	1.016.977	963.821	53.156

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria metallurgica	24	372.627	357.196	15.431
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	389.427	352.143	37.284
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	10.530	8.368	2.162
	27	29.317	26.531	2.786
	28	227.312	191.134	36.178
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	33.275	23.597	9.678
	30	4.584	3.423	1.161
Altre industrie manifatturiere	31	22.730	22.025	705
	32	10.200	8.823	1.377
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	18.736	12.024	6.712
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	160.601	154.081	6.520
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	228.983	228.799	184
Gestione delle reti fognarie	37	484.908	466.571	18.337
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	3.220.967	2.866.929	354.038
	39	24.241	14.364	9.877
Costruzioni	41 42 43	5.437.934	5.376.487	61.447
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	236.498	83.769	152.729
	46	260.313	252.440	7.873
	47	9.141	8.261	880
Trasporti e magazzinaggio	49	97.522	88.095	9.427
	50	13.090	1.079	12.011
	51	87	86	1
	52	36.280	32.799	3.481
	53	72	72	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	52	43	9
	56	2.209	2.157	52
Servizi di informazione e comunicazione	58	4.119	4.044	75
	59	27	4	23
	60	-	-	-
	61	433	272	161
	62	595	564	31
63	716	710	6	
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività	64	21	19	2

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
professionali	65	-	-	-
	66	-	-	-
	68	387	211	176
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	12	11	1
	70	95	82	13
	71	1.545	1.189	356
	72	2.499	1.949	550
	73	777	769	8
	74	1.224	607	617
	75	124	17	107
	77	3.299	3.009	290
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	2	1	1
	79	2	-	2
	80	28	21	7
	81	13.625	13.402	223
	82	17.497	16.812	685
	84	7.383	1.503	5.880
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	277	61	216
	86 87 88	17.964	5.559	12.405
	90	125	104	21
Altre attività di pubblico servizio	91	33	29	4
	92	32	22	10
	93	1.890	1.672	218
	94	1.036	1.003	33
	95	94	72	22
	96	6.106	2.518	3.588
	97	-	-	-
	98	-	-	-
	99	-	-	-
	Attività ISTAT non determinata		-	-
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		13.832.669	12.856.186	976.483

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Tabella 2.8.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	34.214	33.497	717
02	522.467	522.429	38
03	121.254	119.932	1.322
04	12.871	12.871	-
05	3.124	4	3.120
06	15.594	6.870	8.724
07	154.151	47.665	106.486
08	509.146	498.565	10.581
09	1.631	175	1.456
10	653.137	640.297	12.840
11	38.982	23.795	15.187
12	828.470	742.522	85.948
13	73.280	-	73.280
14	10.813	-	10.813
15	537.066	516.555	20.511
16	732.113	534.748	197.365
17	5.342.240	5.274.254	67.986
18	19.855	5.391	14.464
19	3.805.981	3.461.714	344.267
20	416.280	414.902	1.378
Totale	13.832.669	12.856.186	976.483
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	13.832.669	12.856.186	976.483

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Emilia Romagna interessa 15,2 milioni di tonnellate, di cui circa 14,3 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 947 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.8.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposte oltre 9,8 milioni di tonnellate e rappresenta il 64,7% del totale gestito. In tale ambito, il recupero di sostanze inorganiche (R5), il cui quantitativo è pari a circa 6,1 milioni di tonnellate, concorre per il 61,7% al recupero di materia complessivo.

L'utilizzo dei rifiuti con fonte di energia (oltre 354 mila tonnellate), rappresenta il 2,3% del totale gestito.

Complessivamente, sono avviate ad operazioni di smaltimento 2,8 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (18,6% del totale gestito): circa 400 mila tonnellate (2,6% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 2,2 milioni di tonnellate (14,4% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare (D8, D9, D13, D14), 228 mila tonnellate (1,5% del totale gestito) sono avviate a incenerimento (D10).

La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta ad oltre 2,1 milioni di tonnellate (14% del totale gestito); il deposito preliminare a fine anno (D15) prima dello smaltimento interessa oltre 48 mila tonnellate (0,3%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali importati ammontano a 317.634 tonnellate, di cui 317.358 di rifiuti non pericolosi e 276 tonnellate di rifiuti pericolosi, mentre i rifiuti esportati sono 294.639 tonnellate, di cui 159.672 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 134.967 tonnellate di pericolosi.

Tabella 2.8.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2019

Operazione	NP/ P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	307.699	-	-	-	-	-	307.699	26.515
R1	P	-	-	-	-	46.667	-	-	-	-	-	46.667	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	7	15.169	-	-	-	-	-	-	-	-	15.176	-
R3	NP	518.638	236.027	373.516	-	600.745	11	-	-	-	-	1.728.937	57.993
R3	P	218	-	-	-	-	20.308	-	-	-	-	20.526	-
R4	NP	1.078.506	77.626	-	-	-	16	-	-	-	-	1.156.148	1.046
R4	P	81.860	675	-	-	-	6	-	-	-	-	82.541	-
R5	NP	2.084.408	1.650.851	-	2.240.362	75.338	26.308	-	-	-	-	6.077.267	-
R5	P	1.205	90	-	-	-	845	-	-	-	-	2.140	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Operazione	NP/ P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R6	NP	-	-	-	-	-	31	-	-	-	-	31	-
R6	P	-	-	-	-	-	34.275	-	-	-	-	34.275	-
R7	NP	120	6.337	-	-	-	-	-	-	-	-	6.457	-
R7	P	-	3.843	-	-	-	-	-	-	-	-	3.843	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	10.519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.519	-
R9	P	-	-	-	-	-	8.141	-	-	-	-	8.141	-
R10	NP	-	-	-	208.688	-	-	-	-	-	-	208.688	193
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	105.893
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	329.781	5.998	-	-	3.569	10.264	-	-	-	-	349.612	-
R12	P	98.914	-	-	-	45.036	1.471	-	-	-	-	145.421	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	347.265	-	-	347.265	269.980
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	52.628	-	-	52.628	-
D8	NP	-	-	-	-	-	594.526	-	-	-	-	594.526	-
D8	P	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	13	-
D9	NP	6	-	-	-	-	1.167.107	-	-	-	-	1.167.113	1.298
D9	P	132	-	-	-	-	334.937	-	-	-	-	335.069	-
(5) D10 - R1	NP	-	-	-	-	-	-	151.630	-	-	-	151.630	331.889
(5) D10 - R1	P	-	-	-	-	-	-	76.390	-	-	-	76.390	-
D13	NP	25.527	-	-	-	-	6.911	-	-	-	-	32.438	-
D13	P	36.533	-	-	-	-	17.397	-	-	-	-	53.930	-
D14	NP	1.580	-	-	-	-	2.181	-	-	-	-	3.761	-
D14	P	7.018	-	-	-	-	3.283	-	-	-	-	10.301	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Operazione	NP/ P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	765.597	366.620	-	753.326	92.854	22.016	36	-	61.225	39.367	2.101.041	1.140
(6) Messa in riserva al 31/12	P	14.458	238	-	-	2.092	1.350	-	-	7.114	8.838	34.090	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	2.821	-	-	3.178	3	7.135	14	-	416	9.491	23.058	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	5.371	-	-	-	1	8.265	327	-	1.533	9.966	25.463	-
Totale	NP	4.817.503	2.343.459	373.516	3.205.554	1.080.208	1.836.506	151.680	347.265	61.641	48.858	14.266.190	795.947
Totale	P	245.716	20.015	0	0	93.796	430.291	76.717	52.628	8.647	18.804	946.614	0
Totale		5.063.219	2.363.474	373.516	3.205.554	1.174.004	2.266.797	228.397	399.893	70.288	67.662	15.212.804	795.947
N. impianti		429	130	13		39	75	11	12	154		863	

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Tabella 2.8.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	-	-	7	-	-	7
R3	NP	94.513	18.596	29.218	92.055	97.268	56.385	44.659	83.785	2.159	518.638
R3	P	-	-	-	2	214	2	-	-	-	218
R4	NP	30.658	162.898	118.181	138.459	319.752	85.237	54.704	141.901	26.716	1.078.506
R4	P	8.932	14.098	14.121	769	13.453	10.752	7.766	4.625	7.344	81.860
R5	NP	20.385	148.598	104.533	430.708	588.820	51.247	291.664	258.732	189.721	2.084.408
R5	P	-	68	-	87	370	678	2	-	-	1.205
R7	NP	-	-	-	-	120	-	-	-	-	120
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	-	-	-	9.784	-	-	735	-	-	10.519
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	17.961	33.293	11.516	103.462	74.900	27.858	12.054	21.795	26.942	329.781
R12	P	18.388	1	128	16.487	23.922	1.753	26.904	9.073	2.258	98.914
D9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
D9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	132	132
D13	NP	6.309	-	7.846	-	556	-	1.420	-	9.396	25.527
D13	P	9.442	-	1.910	-	18.606	-	3.088	-	3.487	36.533
D14	NP	-	-	-	317	198	-	1.065	-	-	1.580
D14	P	1	-	2	3.435	1.703	-	1.869	2	6	7.018
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	10.543	25.075	17.676	192.010	243.308	29.944	100.212	64.602	82.227	765.597
(2) Messa in riserva al 31/12	P	960	630	421	1.436	4.723	1.005	3.633	569	1.081	14.458
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	126	2	751	543	1.037	19	182	9	152	2.821
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	830	1	1.939	331	1.303	1	781	5	180	5.371
Totale	NP	180.495	388.462	289.721	967.338	1.325.959	250.690	506.695	570.824	337.319	4.817.503
Totale	P	38.553	14.798	18.521	22.547	64.294	14.191	44.050	14.274	14.488	245.716
Totale		219.048	403.260	308.242	989.885	1.390.253	264.881	550.745	585.098	351.807	5.063.219
N. impianti		35	37	37	56	90	32	47	72	23	429

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Tabella 2.8.5 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	-	15.169	-	-	-	15.169
R3	NP	39.998	1.093	19.740	65.029	15.816	7.020	67.476	17.261	2.594	236.027
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R4	NP	-	132	-	74.933	2.420	-	-	-	141	77.626
R4	P	-	-	-	-	-	-	-	-	675	675
R5	NP	-	63.593	336.263	756.184	63.841	94.076	17.982	143.901	175.011	1.650.851
R5	P	-	-	-	-	-	90	-	-	-	90
R7	NP	-	-	-	-	-	-	6.337	-	-	6.337
R7	P	-	-	-	-	-	-	3.843	-	-	3.843
R12	NP	-	840	5	-	-	18	-	-	5.135	5.998
R12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	49.647	10.910	22.220	53.530	53.273	41.791	1.216	74.789	59.244	366.620
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	1	-	-	24	213	-	-	238
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	89.645	76.568	378.228	949.676	135.350	142.905	93.011	235.951	242.125	2.343.459
Totale	P	0	0	1	0	0	15.283	4.056	0	675	20.015
Totale		89.645	76.568	378.229	949.676	135.350	158.188	97.067	235.951	242.800	2.363.474
N. impianti		3	8	19	38	16	18	9	11	8	130

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Tabella 2.8.6 - Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
R3	NP	5.442	1.052	-	8.179	1.080	463	356.557	718	25	373.516
Totale		5.442	1.052	0	8.179	1.080	463	356.557	718	25	373.516
N. impianti		1	1	0	2	1	1	5	1	1	13

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

Fonte: ISPRA

Tabella 2.8.7 – Altre operazioni di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
R5	NP	370.176	74.515	151.055	294.215	610.544	174.786	182.883	163.605	218.583	2.240.362
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	13.056	13.318	881	4.634	86.287	2.588	87.924	-	-	208.688
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	141.451	14.983	179.607	56.435	247.239	29.081	53.314	18.691	12.525	753.326
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	3.178	-	-	-	-	3.178
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	524.683	102.816	331.543	355.284	947.248	206.455	324.121	182.296	231.108	3.205.554
Totale	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale		524.683	102.816	331.543	355.284	947.248	206.455	324.121	182.296	231.108	3.205.554

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Tabella 2.8.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
R1	NP	72.234	1.142	12.880	1.804	27.296	15.445	146.070	26.641	4.187	307.699
R1	P	-	45.036	-	-	1.631	-	-	-	-	46.667
R3	NP	440.231	-	625	-	-	159.889	-	-	-	600.745
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R5	NP	75.338	-	-	-	-	-	-	-	-	75.338
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	-	-	3.569	-	-	-	-	-	-	3.569
R12	P	-	45.036	-	-	-	-	-	-	-	45.036
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	45.196	-	793	3	240	40.878	5.556	188	-	92.854
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	2.090	2	-	-	-	-	-	-	2.092
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Totale	NP	632.999	1.142	17.870	1.807	27.536	216.212	151.626	26.829	4.187	1.080.208
Totale	P	0	92.162	3	0	1.631	0	0	0	0	93.796
Totale		632.999	93.304	17.873	1.807	29.167	216.212	151.626	26.829	4.187	1.174.004
N. impianti		3	3	3	3	10	4	7	5	1	39

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.8.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
D8	NP	48.322	118.085	48.947	182.294	22.327	59.449	51.192	39.290	24.620	594.526
D8	P	-	-	-	-	-	13	-	-	-	13
D9	NP	153.426	91.613	34.222	123.722	128.805	72.761	548.031	6	14.521	1.167.107
D9	P	63.500	-	-	6.374	18.464	64.274	158.995	932	22.398	334.937
D13	NP	-	26	-	789	-	-	-	6.096	-	6.911
D13	P	6.876	-	-	797	-	-	-	7.152	2.572	17.397
D14	NP	1.716	-	-	465	-	-	-	-	-	2.181

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
D14	P	3.167	-	-	116	-	-	-	-	-	3.283
R3	NP	-	-	-	-	-	-	11	-	-	11
R3	P	-	-	-	-	-	-	15.318	-	4.990	20.308
R4	NP	16	-	-	-	-	-	-	-	-	16
R4	P	-	-	-	-	-	-	6	-	-	6
R5	NP	9.330	-	-	15.050	-	-	883	-	1.045	26.308
R5	P	-	-	-	-	-	-	819	-	26	845
R6	NP	-	-	-	-	-	-	31	-	-	31
R6	P	-	-	-	-	-	-	34.275	-	-	34.275
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	P	-	-	-	-	-	-	8.141	-	-	8.141
R12	NP	10.141	-	-	54	-	-	-	-	69	10.264
R12	P	1.440	-	-	31	-	-	-	-	-	1.471
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	1.910	945	13.098	501	-	-	14	70	5.478	22.016
(1) Messa in riserva al 31/12	P	513	42	-	-	-	-	-	36	759	1.350
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	2.820	568	704	1.663	-	309	87	68	917	7.135
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	5.054	28	-	648	-	3	17	219	2.297	8.265
Totale	NP	227.681	211.237	96.971	324.538	151.132	132.519	600.249	45.530	46.650	1.836.506
Totale	P	80.550	70	0	7.966	18.464	64.290	217.571	8.339	33.042	430.291
Totale		308.231	211.307	96.971	332.504	169.596	196.809	817.820	53.869	79.692	2.266.797
N. impianti		4	11	8	12	3	12	17	4	4	75

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Tabella 2.8.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
D10 - R1	NP	25.627	8.398	-	24.729	41.409	25.285	4.108	923	21.151	151.630
D10 - R1	P	1.786	2.581	-	-	2.772	-	37.903	31.348	-	76.390
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	-	24	-	11	-	-	-	1	-	36
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	12	-	-	-	-	-	2	-	14
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	154	173	-	327
Totale	NP	25.627	8.434	0	24.740	41.409	25.285	4.108	926	21.151	151.680
Totale	P	1.786	2.581	0	0	2.772	0	38.057	31.521	0	76.717
Totale		27.413	11.015	0	24.740	44.181	25.285	42.165	32.447	21.151	228.397
N. impianti		1	1	0	1	2	1	2	2	1	11

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.8.11 - Impianti di discarica dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
D1	NP	-	18.764	2.454	67.324	85.901	39.042	54.781	78.999	-	347.265
D1	P	-	-	-	11.058	41.570	-	-	-	-	52.628
Totale		0	18.764	2.454	78.382	127.471	39.042	54.781	78.999	0	399.893
N. impianti		0	1	1	3	2	2	2	1	0	12

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA

Tabella 2.8.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
(1) R13	NP	40.664	36.998	20.789	54.562	36.497	1.325	43.559	55.980	24.124	314.498
(1) R13	P	0	181	314	157	1.536	108	14.312	4.568	157	21.333
(1) D15	NP	0	6.508	1.482	36	9.522	4.476	620	1.260	15	23.919
(1) D15	P	0	90	0	2.987	8.499	393	3.424	5.038	66	20.497
Totale	NP	40.664	43.506	22.271	54.598	46.019	5.801	44.179	57.240	24.139	338.417
Totale	P	0	271	314	3.144	10.035	501	17.736	9.606	223	41.830
Totale		40.664	43.777	22.585	57.742	56.054	6.302	61.915	66.846	24.362	380.247
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	39.846	1.757	1.889	3.038	3.231	1.137	7.487	2.805	35	61.225
(2) Messa in riserva al 31/12	P	0	2	1.054	7	225	9	5.640	175	2	7.114
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	0	9	12	0	173	66	0	151	5	416
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	0	2	0	13	417	118	438	495	50	1.533
N. impianti		9	11	14	22	26	11	20	34	7	154

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.8.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Emilia Romagna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	2.329	6.837	2.995	3.335	14.521	2.862	2.581	2.269	1.638	39.367
(1) Messa in riserva al 31/12	P	974	1.375	665	1.261	1.219	877	1.460	466	541	8.838
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	105	927	388	739	5.145	935	650	350	252	9.491
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	1.156	623	597	982	1.257	3.281	1.544	363	163	9.966
Totale	NP	2.434	7.764	3.383	4.074	19.666	3.797	3.231	2.619	1.890	48.858
Totale	P	2.130	1.998	1.262	2.243	2.476	4.158	3.004	829	704	18.804
Totale		4.564	9.762	4.645	6.317	22.142	7.955	6.235	3.448	2.594	67.662

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

2.9 TOSCANA, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a quasi 10,1 milioni di tonnellate, il 6,6% del totale nazionale.

Il 95,6% (circa 9,6 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 4,4% (445 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.9.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (42,5% della produzione regionale totale) e quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (32,7%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.9.2).

Tabella 2.9.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Toscana, anno 2019

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	5.527	4.946	581
	02	320	260	60
	03	34	33	1
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	24	18	6
	07	30	9	21
	08	32.922	32.667	255
	09	-	-	-
Industria alimentare e delle bevande	10 11	169.661	168.758	903
Industria del tabacco	12	776	773	3
Industria tessile	13	49.805	47.878	1.927
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	25.181	25.135	46
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	180.146	176.491	3.655
Industria legno, carta stampa	16	23.458	22.750	708
	17	279.620	278.018	1.602
	18	14.418	13.661	757
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	12.891	7.921	4.970
Industria chimica e farmaceutica	20	497.542	481.718	15.824
	21	18.340	14.939	3.401
Industria gomma e materie plastiche	22	31.078	28.585	2.493
Industria minerali non metalliferi	23	219.362	214.165	5.197
Industria metallurgica	24	122.881	110.635	12.246
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e	25	126.595	103.691	22.904

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
attrezzature)				
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	3.878	3.451	427
	27	8.061	7.241	820
	28	29.190	20.952	8.238
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	19.816	16.609	3.207
	30	19.440	17.039	2.401
Altre industrie manifatturiere	31	17.610	16.743	867
	32	16.412	12.672	3.740
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	12.782	9.336	3.446
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	23.249	18.231	5.018
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	78.129	78.044	85
Gestione delle reti fognarie	37	383.539	380.209	3.330
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.879.028	2.681.655	197.373
	39	29.510	24.315	5.195
Costruzioni	41 42 43	4.340.472	4.325.582	14.890
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	132.454	40.879	91.575
	46	148.404	142.738	5.666
	47	18.197	15.630	2.567
Trasporti e magazzinaggio	49	55.058	53.905	1.153
	50	50	31	19
	51	2	-	2
	52	13.479	11.191	2.288
	53	20	18	2
Servizi di alloggio e ristorazione	55	3.366	3.286	80
	56	922	877	45
Servizi di informazione e comunicazione	58	2.742	2.695	47
	59	31	28	3
	60	-	-	-
	61	170	109	61
	62	177	141	36
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	63	87	86	1
	64	125	118	7
	65	7	7	-
	66	1	-	1
	68	489	396	93

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	37	36	1
	70	272	268	4
	71	953	486	467
	72	2.368	2.015	353
	73	146	144	2
	74	181	19	162
	75	73	-	73
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	2.085	1.809	276
	78	-	-	-
	79	-	-	-
	80	5	2	3
	81	10.646	6.490	4.156
	82	3.423	2.968	455
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	5.721	4.110	1.611
	85	1.926	1.702	224
	86 87 88	8.559	1.674	6.885
Altre attività di pubblico servizio	90	261	252	9
	91	115	110	5
	92	37	5	32
	93	297	248	49
	94	91	77	14
	95	287	249	38
	96	1.806	1.659	147
	97	-	-	-
	98	-	-	-
99	1	-	1	
Attività ISTAT non determinata		25	10	15
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		10.086.823	9.641.598	445.225

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Tabella 2.9.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) - Toscana, anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	246.472	246.380	92
02	147.575	147.558	17
03	265.048	264.846	202
04	202.310	202.139	171
05	3.751	1.446	2.305
06	460.255	453.965	6.290
07	29.316	16.721	12.595
08	33.140	28.540	4.600
09	242	51	191
10	79.715	73.639	6.076
11	56.939	29.622	27.317
12	115.332	105.291	10.041
13	41.925	-	41.925
14	2.740	-	2.740
15	265.362	244.510	20.852
16	384.285	263.988	120.297
17	4.285.684	4.251.324	34.360
18	12.191	1.791	10.400
19	3.299.754	3.156.160	143.594
20	154.762	153.617	1.145
Totale	10.086.798	9.641.588	445.210
Attività ISTAT non determinata	25	10	15
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	10.086.823	9.641.598	445.225

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Toscana interessa oltre 9,8 milioni di tonnellate, di cui circa 9,5 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e oltre 397 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.9.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti oltre 6,1 milioni di tonnellate e rappresenta il 62,2% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 71% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a oltre 38 mila tonnellate (0,4% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento oltre 2,7 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (29,7% del totale gestito): oltre 721 mila tonnellate (7,3% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), oltre 2 milioni di tonnellate sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, ed oltre 24 mila tonnellate (0,2% del totale gestito) sono avviate a incenerimento (D10).

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a oltre 886 mila di tonnellate (9% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa oltre 42 mila tonnellate (0,4%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono oltre 180 mila tonnellate, di cui 95.874 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 84.446 tonnellate di pericolosi; i rifiuti speciali importati, invece, sono quasi 24 mila tonnellate, di cui 22.221 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 2.263 tonnellate di pericolosi.

Tabella 2.9.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Toscana, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	38.840	-	-	-	-	-	38.840	5.734
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	-	878	-	-	-	-	-	-	-	-	878	-
R3	NP	316.954	58.170	28.636	-	-	137	90	-	-	-	403.987	393.386
R3	P	29.878	2.916	-	-	-	509	47	-	-	-	33.350	-
R4	NP	462.278	10.211	-	-	5.919	2.303	3.479	-	-	-	484.190	1.904
R4	P	61.310	182	-	-	-	363	2.593	-	-	-	64.448	-
R5	NP	3.808.588	374.121	-	123.983	6.805	20.876	23	-	-	-	4.334.396	-
R5	P	11.102	23.605	-	-	-	3.352	4	-	-	-	38.063	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R6	NP	-	512	-	-	-	-	-	-	-	-	512	-
R6	P	-	719	-	-	-	-	-	-	-	-	719	-
R7	NP	1	-	-	-	-	6	14	-	-	-	21	-
R7	P	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	13	-
R8	NP	-	-	-	-	-	26	949	-	-	-	975	-
R8	P	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
R9	NP	11.820	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.820	-
R9	P	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-
R10	NP	-	-	-	377.114	-	-	-	-	-	-	377.114	6.784
R11	NP	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	343.320	472	-	-	-	19.636	-	-	-	-	363.428	1.534
R12	P	30.306	-	-	-	-	10.742	-	-	-	-	41.048	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	710.414	-	-	710.414	749.274
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	10.671	-	-	10.671	-
D8	NP	1.269	-	-	-	-	728.565	-	-	-	-	729.834	5.668
D8	P	-	-	-	-	-	110	-	-	-	-	110	-
D9	NP	26.589	-	-	-	-	938.045	-	-	-	-	964.634	6.771
D9	P	31	-	-	-	-	96.310	-	-	-	-	96.341	-
(5) D10 - R1	NP	-	-	-	-	-	-	17.388	-	-	-	17.388	142.364
(5) D10 - R1	P	-	-	-	-	-	-	6.767	-	-	-	6.767	-
D13	NP	124.082	-	-	-	-	34.523	-	-	-	-	158.605	-
D13	P	11.616	-	-	-	-	47.296	-	-	-	-	58.912	-
D14	NP	3.114	-	-	-	-	2.238	-	-	-	-	5.352	-
D14	P	2.621	-	-	-	-	10.939	-	-	-	-	13.560	-
Messa in riserva al 31/12	NP	715.546	31.505	-	9.831	1.340	3.913	185	-	76.857	32.546	871.723	15.985
Messa in riserva al 31/12	P	8.792	109	-	-	-	742	90	-	280	4.469	14.482	-
Deposito preliminare al 31/12	NP	3.886	-	-	-	-	16.679	1	-	116	3.773	24.455	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
Deposito preliminare al 31/12	P	1.602	-	-	-	-	12.055	6	-	475	3.916	18.054	-
Totale	NP	5.817.452	474.991	28.636	510.928	52.904	1.766.947	22.129	710.414	76.973	36.319	9.497.693	1.329.404
Totale	P	157.329	28.409	0	0	0	182.419	9.520	10.671	755	8.385	397.488	0
Totale		5.974.781	503.400	28.636	510.928	52.904	1.949.366	31.649	721.085	77.728	44.704	9.895.181	1.329.404
N. Impianti		454	26	7	0	14	58	8	15	173	0	755	-

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Tabella 2.9.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Toscana, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
R3	NP	16.734	53.591	8.547	17.650	2.694	1.146	88.428	60.306	46.212	21.646	316.954
R3	P	-	-	33	29.702	-	-	143	-	-	-	29.878
R4	NP	9.085	77.054	10.363	22.501	42.612	5.274	229.272	17.749	6.587	41.781	462.278
R4	P	1.789	9.394	750	9.720	6.261	3.548	6.149	358	7.941	15.400	61.310
R5	NP	275.707	1.000.359	304.067	408.644	443.525	180.077	528.908	185.526	263.731	218.044	3.808.588
R5	P	758	-	-	-	10.344	-	-	-	-	-	11.102
R7	NP	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	-	2.039	-	-	-	-	9.781	-	-	-	11.820
R9	P	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	17.026	132.163	27.869	3.312	186	9.259	70.967	15.719	15.092	51.727	343.320
R12	P	5.929	3.284	3.669	8.073	184	-	8.269	-	123	775	30.306
D8	NP	-	-	-	1.269	-	-	-	-	-	-	1.269
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
D9	NP	-	919	-	1.669	-	-	-	24.001	-	-	26.589
D9	P	12	-	-	19	-	-	-	-	-	-	31
D13	NP	4.419	809	1.324	-	-	-	79.113	17.362	20.947	108	124.082
D13	P	2.025	3.604	114	-	-	-	5.210	-	-	663	11.616
D14	NP	1.724	628	2	-	-	42	718	-	-	-	3.114
D14	P	440	1.430	25	-	-	-	726	-	-	-	2.621
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	126.801	123.122	6.581	41.610	86.742	14.585	200.585	87.185	19.277	9.058	715.546
(2) Messa in riserva al 31/12	P	1.054	2.351	370	2.349	866	405	627	72	135	563	8.792
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	1.267	638	367	213	13	40	415	644	85	204	3.886
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	174	786	114	84	42	7	302	-	-	93	1.602
Totale	NP	452.764	1.391.322	359.120	496.868	575.772	210.423	1.208.187	408.492	371.931	342.573	5.817.452
Totale	P	12.252	20.849	5.075	49.947	17.697	3.960	21.426	430	8.199	17.494	157.329
Totale		465.016	1.412.171	364.195	546.815	593.469	214.383	1.229.613	408.922	380.130	360.067	5.974.781
N. impianti		61	82	23	41	51	15	56	61	35	29	454

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Tabella 2.9.5 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive (tonnellate) - Toscana, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia										Totale	
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI		
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	-	-	878	-	-	-	-	878
R3	NP	8.110	1.117	-	-	-	-	48.506	437	-	-	-	58.170
R3	P	-	-	-	-	-	-	2.916	-	-	-	-	2.916
R4	NP	-	-	2.890	1.342	-	-	5.900	-	-	-	79	10.211
R4	P	-	-	182	-	-	-	-	-	-	-	-	182
R5	NP	-	-	107.755	-	11.487	59.994	95.670	-	95.422	3.793	-	374.121
R5	P	-	-	-	20.696	-	-	2.909	-	-	-	-	23.605
R6	NP	-	-	-	-	-	-	512	-	-	-	-	512
R6	P	-	-	-	-	-	-	719	-	-	-	-	719
R12	NP	-	-	118	-	-	-	354	-	-	-	-	472
R12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	311	89	2.384	553	5.845	-	14.126	-	5.960	2.237	-	31.505
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	13	96	-	-	-	-	-	-	-	109
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	8.421	1.206	113.147	1.895	17.332	59.994	165.068	437	101.382	6.109	-	474.991
Totale	P	0	0	195	20.792	0	0	7.422	0	0	0	0	28.409
Totale		8.421	1.206	113.342	22.687	17.332	59.994	172.490	437	101.382	6.109	-	503.400
N. impianti		1	2	2	2	1	2	11	1	2	2	-	26

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Tabella 2.9.6 – Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1) (tonnellate) - Toscana, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
R3	NP	3.664	1.384	15.755	-	-	46	7.787	-	-	-	28.636
Totale		3.664	1.384	15.755	0	0	2	7.787	0	0	0	28.636
N. impianti		1	1	2	-	-	1	2	-	-	-	7

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.9.7 – Altre attività di recupero (1) dei rifiuti speciali (tonnellate) - Toscana, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
R3 (*)	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R5	NP	-	69.428	13.169	-	-	-	-	-	28.759	12.627	123.983
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	4.025	-	369.154	-	-	-	-	-	-	3.935	377.114
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	-	1.022	8.809	-	-	-	-	-	-	-	9.831
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	4.025	70.450	391.132	0	0	0	0	0	28.759	16.562	510.928
Totale	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale		4.025	70.450	391.132	0	0	0	0	0	28.759	16.562	510.928

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Tabella 2.9.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive (tonnellate) - Toscana, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
R1	NP	24.529	5.253	1.630	-	-	-	-	-	3.380	4.048	38.840
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R4	NP	5.919	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.919
R4	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R5	NP	6.805	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.805
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	1.305	-	-	-	-	-	-	-	-	35	1.340
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	38.558	5.253	1.630	0	0	0	0	0	3.380	4.083	52.904
Totale	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale		38.558	5.253	1.630	0	0	0	0	0	3.380	4.083	52.904
N. impianti		1	3	1	1	0	0	0	0	2	6	14

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.9.9 – Impianti di trattamento chimico-fisico biologico (tonnellate) - Toscana, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
D8	NP	2.684	33.567	72.750	30.977	60.304	287	121.264	300.842	38.250	67.640	728.565
D8	P	2	-	-	-	-	-	11	-	97	-	110
D9	NP	58.338	134.189	-	160.866	-	-	473.608	-	72.739	38.305	938.045
D9	P	712	489	-	13.301	-	-	76.782	-	5.026	-	96.310
D13	NP	-	4.256	-	2.981	-	-	27.286	-	-	-	34.523
D13	P	-	2.446	-	13	-	-	44.837	-	-	-	47.296
D14	NP	-	-	-	7	-	-	2.231	-	-	-	2.238
D14	P	-	-	-	-	-	-	10.939	-	-	-	10.939
R3	NP	137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137
R3	P	22	6	-	-	-	-	481	-	-	-	509
R4	NP	2.127	176	-	-	-	-	-	-	-	-	2.303
R4	P	249	114	-	-	-	-	-	-	-	-	363
R5	NP	7	-	-	-	-	-	20.869	-	-	-	20.876

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
R5	P	1	9	-	-	-	-	3.342	-	-	-	3.352
R7	NP	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
R8	NP	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
R8	P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
R12	NP	-	84	-	-	-	-	19.552	-	-	-	19.636
R12	P	-	59	-	7.944	-	-	2.739	-	-	-	10.742
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	23	105	-	6	-	-	3.758	-	21	-	3.913
(1) Messa in riserva al 31/12	P	17	37	-	1	-	-	687	-	-	-	742
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	5	380	-	719	26	-	12.686	32	1.956	875	16.679
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	62	-	96	-	-	11.897	-	-	-	12.055
Totale	NP	63.353	172.757	72.750	195.556	60.330	287	681.254	300.874	112.966	106.820	1.766.947
Totale	P	1.004	3.222	0	21.355	0	0	151.715	0	5.123	0	182.419
Totale		64.357	175.979	72.750	216.911	60.330	287	832.969	300.874	118.089	106.820	1.949.366
N. impianti		4	10	13	3	4	1	11	1	6	5	58

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.9.10 – Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali (tonnellate) -Toscana, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
(1) D10 - R1	NP	660	-	-	408	-	-	-	14.061	301	1.958	17.388
(1) D10 - R1	P	4.437	-	-	2.330	-	-	-	-	-	-	6.767
R3	NP	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
R3	P	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47
R4	NP	3.479	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.479
R4	P	2.593	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.593
R5	NP	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
R5	P	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
R7	NP	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
R7	P	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
R8	NP	949	-	-	-	-	-	-	-	-	-	949
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	160	25	-	-	-	-	-	-	-	-	185
(1) Messa in riserva al 31/12	P	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Operazione	NP/ P	Provincia										Totale	
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI		
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Totale	NP	5.376	25	0	408	0	0	0	14.061	301	1.958	22.129	
Totale	P	7.190	0	0	2.330	0	0	0	0	0	0	9.520	
Totale		12.566	25	0	2.738	0	0	0	14.061	0	1.958	31.649	
N. impianti		2	0	0	2	0	0	0	1	2	1	8	

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.9.11 – Impianti di discarica di rifiuti speciali (tonnellate) - Toscana, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
D1	NP	71.735	345	54.681	138.288	-	85.628	253.259	-	102.026	4.452	710.414
D1	P	-	-	-	-	-	-	10.671	-	-	-	10.671
Totale		71.735	345	54.681	138.288	0	85.628	263.930	0	102.026	4.452	721.085
N. impianti		1	1	2	3	-	1	4	-	2	1	15

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.9.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali (tonnellate) - Toscana, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
(1) R13	NP	15.870	184.311	17.216	4.165	120.020	12.422	5.814	16.296	25.925	40.872	442.911
(1) R13	P	98	5.546	148	414	149	0	1.630	105	486	386	8.962
(1) D15	NP	1.271	423	53	2	20	-	36	207	17	30	2.059
(1) D15	P	293	610	540	985	258	-	3.351	5.536	382	53	12.008
Totale	NP	17.141	184.734	17.269	4.167	120.040	12.422	5.850	16.503	25.942	40.902	444.970
Totale	P	391	6.156	688	1.399	407	0	4.981	5.641	868	439	20.970
Totale		17.141	190.890	17.957	5.566	120.447	12.422	10.831	22.144	26.810	41.341	465.940

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - TOSCANA

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	934	31.418	486	15	40.876	599	562	966	541	460	76.857
(2) Messa in riserva al 31/12	P	7	76	3	32	2	6	126	10	7	11	280
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	23	18	7	0	28	0	25	9	2	4	116
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	21	36	20	9	19	0	311	49	10	0	475
N. impianti		18	48	9	7	20	4	11	18	11	27	173

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.6.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori (tonnellate) - Toscana, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia										Totale
		AR	FI	GR	LI	LU	MS	PI	PO	PT	SI	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	3.398	6.278	690	3.006	4.656	803	8.371	608	3.274	1.462	32.546
(1) Messa in riserva al 31/12	P	515	990	197	295	474	151	599	342	600	306	4.469
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	230	1.019	147	108	675	18	723	365	193	295	3.773
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	409	682	33	189	221	50	375	208	1.300	449	3.916
Totale	NP	3.628	7.297	837	3.114	5.331	821	9.094	973	3.467	1.757	36.319
Totale	P	924	1.672	230	484	695	201	974	550	1.900	755	8.385
Totale		4.552	8.969	1.067	3.598	6.026	1.022	10.068	1.523	5.367	2.512	44.704

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

2.10 UMBRIA, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a 3 milioni di tonnellate, l'1,9% del totale nazionale.

Il 94,6% (circa 2,8 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 5,4% (161 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.10.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (49% della produzione regionale totale) e quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (22,1%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.10.2).

Tabella 2.10.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Umbria, anno 2019

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	1	6.090	5.910	180
	2	199	194	5
	3	-	-	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	5	-	-	-
	6	88	-	88
	7	-	-	-
	8	8.493	8.457	36
	9	-	-	-
Industria alimentare e delle bevande	10 11	61.553	61.417	136
Industria del tabacco	12	813	812	1
Industria tessile	13	18.426	15.864	2.562
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	4.444	4.426	18
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	642	635	7
Industria legno, carta stampa	16	9.234	9.063	171
	17	30.803	30.605	198
	18	8.189	7.816	373
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	4	4	-
Industria chimica e farmaceutica	20	8.057	6.916	1.141
	21	2.791	57	2.734
Industria gomma e materie plastiche	22	8.599	7.982	617
Industria minerali non metalliferi	23	47.294	46.909	385
Industria metallurgica	24	524.123	432.351	91.772

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	72.737	70.216	2.521
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	810	778	32
	27	970	835	135
	28	17.689	16.499	1.190
	29	2.937	2.798	139
Fabbricazione mezzi di trasporto	30	85	53	32
	31	5.999	5.783	216
Altre industrie manifatturiere	32	1.538	1.465	73
	33	3.527	2.730	797
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	35	27.243	16.293	10.950
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	36	166	162	4
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	37	47.840	47.742	98
Gestione delle reti fognarie	38	519.306	518.128	1.178
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	39	4.905	734	4.171
	41 42 43	1.467.427	1.463.272	4.155
Costruzioni	45	38.956	9.652	29.304
	46	27.907	27.091	816
	47	1.164	1.054	110
	49	2.514	1.857	657
Trasporti e magazzinaggio	50	14	3	11
	51	-	-	-
	52	793	546	247
	53	1.590	1.590	-
	55	13	12	1
Servizi di alloggio e ristorazione	56	311	311	-
	58	463	462	1
Servizi di informazione e comunicazione	59	1	1	-
	60	-	-	-
	61	109	48	61
	62	5	5	-
	63	-	-	-
	64	-	-	-
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	65	-	-	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	66	-	-	-
	68	67	62	5
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	1	1	-
	70	82	80	2
	71	166	136	30
	72	14	8	6
	73	7	5	2
	74	56	33	23
	75	70	9	61
	77	117	102	15
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	-	-	-
	79	6	6	-
	80	5	4	1
	81	9.996	8.243	1.753
	82	231	220	11
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	420	308	112
	85	18	16	2
	86 87 88	1.768	86	1.682
Altre attività di pubblico servizio	90	1	-	1
	91	-	-	-
	92	8	2	6
	93	3	1	2
	94	17	17	-
	95	23	13	10
	96	1.330	1.287	43
	97	-	-	-
	98	-	-	-
	99	-	-	-
Attività ISTAT non determinata		-	-	-
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		3.001.267	2.840.177	161.090

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Tabella 2.10.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) - Umbria, anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	34.677	34.663	14
02	58.999	58.992	7
03	26.809	26.599	210
04	5.169	5.169	-
05	145	-	145
06	1.631	1.208	423
07	16.105	12.861	3.244
08	5.093	4.213	880
09	144	11	133
10	373.519	359.983	13.536
11	1.985	1.443	542
12	104.473	101.049	3.424
13	4.638	-	4.638
14	221	-	221
15	76.495	72.571	3.924
16	122.094	86.651	35.443
17	1.469.835	1.461.062	8.773
18	1.914	111	1.803
19	662.943	579.431	83.512
20	34.378	34.160	218
Totale	3.001.267	2.840.177	161.090
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	3.001.267	2.840.177	161.090

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Umbria interessa circa 3,4 milioni di tonnellate, di cui meno di 3,3 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 109 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.10.3).

Il recupero di materia (da R3 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti più di 2 milioni di tonnellate e rappresenta il 63,6% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 57,6% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 164 mila tonnellate (4,8% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento circa 607 mila tonnellate di rifiuti speciali (17,8% del totale gestito): oltre 453 mila tonnellate (il 13,3% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), quasi 154 mila tonnellate (4,5% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento biologico, trattamento chimico-fisico, raggruppamento preliminare, ricondizionamento preliminare.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero ammonta a quasi 468 mila tonnellate (13,7% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa poco più di 2,5 mila tonnellate (0,1% del totale gestito).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati ammontano a quasi 22 mila tonnellate, in particolare i rifiuti pericolosi sono 7.155 tonnellate e quelli non pericolosi 14.841 tonnellate; i rifiuti speciali importati, invece, sono 585 tonnellate, costituiti esclusivamente da rifiuti non pericolosi.

Tabella 2.10.3 - Riepilogo delle quantità di rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Umbria, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	0	0	0	0	164.094	0	0	0	0	0	164.094	0
R1	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R2	NP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R2	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R3	NP	195.901	28.706	4.752	0	0	17	0	0	0	0	229.376	12.821
R3	P	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0
R4	NP	181.076	354	0	0	0	0	0	0	0	0	181.430	508
R4	P	11.777	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.777	0
R5	NP	224.731	358.132	0	665.348	0	0	0	0	0	0	1.248.211	0
R5	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R6	NP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R6	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R7	NP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R7	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R8	NP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R8	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R9	NP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R9	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R10	NP	0	0	0	291.485	0	0	0	0	0	0	291.485	0
R11	NP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R11	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R12	NP	92.177	0	0	0	99.725	44	0	0	0	0	191.946	22
R12	P	11.602	0	0	0	0	101	0	0	0	0	11.703	0
D1	NP	0	0	0	0	0	0	0	374.594	0	0	374.594	185.843
D1	P	0	0	0	0	0	0	0	79.042	0	0	79.042	0
D8	NP	168	0	0	0	0	47.218	0	0	0	0	47.386	18.960
D8	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D9	NP	56	0	0	0	0	79.898	0	0	0	0	79.954	4.084
D9	P	88	0	0	0	0	68	0	0	0	0	156	0
(5) D10 - R1	NP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(5) D10 - R1	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D13	NP	24.652	0	0	0	0	447	0	0	0	0	25.099	0
D13	P	217	0	0	0	0	914	0	0	0	0	1.131	0
D14	NP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D14	P	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	14	0
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	183.629	116.614	0	146.633	2.065	163	0	0	7.972	6.465	463.541	0
(6) Messa in riserva al 31/12	P	2.285	0	0	0	0	15	0	0	81	1.782	4.163	0
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	168	0	0	62	0	262	0	0	13	678	1.183	0

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Operazione	N/P/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	115	0	0	0	0	243	0	0	218	792	1.368	0
Totale	NP	902.558	503.806	4.752	1.103.528	265.884	128.049	0	374.594	7.985	7.143	3.298.299	222.238
Totale	P	26.097	0	0	0	0	1.355	0	79.042	299	2.574	109.367	0
Totale		928.655	503.806	4.752	1.103.528	265.884	129.404	0	453.636	8.284	9.717	3.407.666	222.238
N. Impianti		94	38	2	-	11	24	0	4	28	-	201	

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Tabella 2.10.4 - Impianti di gestione (1) dei rifiuti speciali per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2019

Operazione	N/P/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
R3	NP	162.047	33.854	195.901
R3	P	13	0	13
R4	NP	93.407	87.669	181.076
R4	P	5.864	5.913	11.777
R5	NP	176.456	48.275	224.731
R5	P	0	0	0
R12	NP	54.530	37.647	92.177
R12	P	9.219	2.383	11.602
D8	NP	168	0	168
D8	P	0	0	0
D9	NP	0	56	56
D9	P	9	79	88
D13	NP	3.697	20.955	24.652
D13	P	73	144	217
D14	NP	0	0	0
D14	P	0	0	0
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	111.911	71.718	183.629
(2) Messa in riserva al 31/12	P	1.172	1.113	2.285
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	98	70	168
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	114	1	115
Totale	NP	602.314	300.244	902.558
Totale	P	16.464	9.633	26.097
Totale		618.778	309.877	928.655
N. impianti		66	28	94

(1) - Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) - Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) - Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Tabella 2.10.5 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
R3	NP	28.627	79	28.706
R3	P	0	0	0
R4	NP	0	354	354
R4	P	0	0	0
R5	NP	299.799	58.333	358.132
R5	P	0	0	0
R11	NP	0	0	0
R11	P	0	0	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	97.077	19.537	116.614
(1) Messa in riserva al 31/12	P	0	0	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	0	0	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	0	0	0
Totale	NP	425.503	78.303	503.806
Totale	P	0	0	0
Totale		425.503	78.303	503.806
N. Impianti		29	9	38

(1) - Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) - Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.10.6 - Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1) per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
R3	NP	4.752	0	4.752
Totale		4.752	0	4.752
N. Impianti		2	0	2

(1) - Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Tabella 2.10.7 - Altre operazioni di recupero (1) dei rifiuti speciali per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
R5	NP	360.907	304.441	665.348
R5	P	0	0	0
R10	NP	291.485	0	291.485
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	112.304	34.329	146.633
(2) Messa in riserva al 31/12	P	0	0	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	0	62	62
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	0	0	0
Totale	NP	764.696	338.832	1.103.528
Totale	P	0	0	0
Totale		764.696	338.832	1.103.528

(1) - Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) - Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) - Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.10.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2019

operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
R1	NP	10.088	154.006	164.094
R1	P	0	0	0
R12	NP	0	99.725	99.725
R12	P	0	0	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	0	2.065	2.065
(1) Messa in riserva al 31/12	P	0	0	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	0	0	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	0	0	0
Totale	NP	10.088	255.796	265.884
Totale	P	0	0	0
Totale		10.088	255.796	265.884
N. Impianti		6	5	11

(1) - Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) - Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Tabella 2.10.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
R3	NP	17	0	17
R3	P	0	0	0
R12	NP	0	44	44
R12	P	0	101	101
D8	NP	25.253	21.965	47.218
D8	P	0	0	0
D9	NP	3.520	76.378	79.898
D9	P	0	68	68
D13	NP	1	446	447
D13	P	0	914	914
D14	NP	0	0	0
D14	P	0	14	14
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	136	27	163
(1) Messa in riserva al 31/12	P	0	15	15
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	101	161	262
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	0	243	243
Totale	NP	29.028	99.021	128.049
Totale	P	0	1.355	1.355
Totale		29.028	100.376	129.404
N. impianti		18	6	24

(1) - Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) - Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Tabella 2.10.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
D10-R1	NP	0	0	0
D10-R1	P	0	0	0
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	0	0	0
(2) Messa in riserva al 31/12	P	0	0	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	0	0	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	0	0	0
Totale	NP	0	0	0
Totale	P	0	0	0
Totale		0	0	0
N. impianti		0	0	0

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.10.11 - Impianti di discarica di rifiuti speciali per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
D1	NP	6.484	368.110	374.594
D1	P	0	79.042	79.042
Totale		6.484	447.152	453.636
N. impianti		2	2	4

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – UMBRIA

Tabella 2.10.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
(1) R13	NP	11.881	1.996	13.877
(1) R13	P	2.061	0	2.061
(1) D15	NP	168	0	168
(1) D15	P	3.341	152	3.493
Totale	NP	12.049	1.996	14.045
Totale	P	5.402	152	5.554
Totale		17.451	2.148	19.599
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	7.873	99	7.972
(2) Messa in riserva al 31/12	P	81	0	81
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	12	1	13
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	214	4	218
N. impianti		22	6	28

(1) - Quantità gestite nell'anno.

(2) - Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) - Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi.

Fonte: ISPRA

Tabella 2.10.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori per provincia (tonnellate) - Umbria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		PG	TR	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	4.686	1.779	6.465
(1) Messa in riserva al 31/12	P	1.557	225	1.782
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	573	105	678
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	663	129	792
Totale	NP	5.259	1.884	7.143
Totale	P	2.220	354	2.574
Totale		7.479	2.238	9.717

(1) - Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) - Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

2.11 MARCHE, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 3,7 milioni di tonnellate, il 2,4% del totale nazionale.

Il 95,5% (quasi 3,6 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 4,5% (168 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.11.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (47,4% della produzione regionale totale) e quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (26,7%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.11.2).

Tabella 2.11.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Marche, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	8.471	8.290	181
	02	-	-	-
	03	1.021	146	875
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	24.583	20.267	4.316
	07	-	-	-
	08	1.735	1.722	13
	09	94	91	3
Industria alimentare e delle bevande	10 11	82.223	82.177	46
Industria del tabacco	12	375	372	3
Industria tessile	13	3.633	3.621	12
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	5.879	5.868	11
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	33.936	33.757	179
Industria legno, carta stampa	16	40.041	39.143	898
	17	67.112	66.399	713
	18	10.237	9.785	452
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	1.768	325	1.443
Industria chimica e farmaceutica	20	10.230	5.362	4.868
	21	2.942	2.408	534
Industria gomma e materie plastiche	22	36.258	33.647	2.611
Industria minerali non metalliferi	23	24.806	24.636	170
Industria metallurgica	24	76.891	74.231	2.660

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	130.273	114.531	15.742
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	3.620	3.193	427
	27	21.549	20.014	1.535
	28	29.051	27.297	1.754
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	3.319	2.978	341
	30	6.810	4.659	2.151
Altre industrie manifatturiere	31	128.033	126.742	1.291
	32	5.026	4.710	316
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	3.052	1.733	1.319
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	8.869	8.516	353
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	10.853	10.843	10
Gestione delle reti fognarie	37	130.099	119.802	10.297
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	889.049	842.743	46.306
	39	10.466	9.615	851
Costruzioni	41 42 43	1.785.931	1.780.709	5.222
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	69.424	18.197	51.227
	46	50.308	48.091	2.217
	47	1.981	1.576	405
Trasporti e magazzinaggio	49	5.418	5.080	338
	50	206	122	84
	51	-	-	-
	52	3.217	2.345	872
	53	-	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	19	18	1
	56	337	302	35
Servizi di informazione e comunicazione	58	503	498	5
	59	-	-	-
	60	2	1	1
	61	121	50	71
	62	91	88	3
	63	83	81	2
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	15	15	-
	65	-	-	-
	66	-	-	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	68	108	101	7
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	2	2	-
	70	-	-	-
	71	585	457	128
	72	20	11	9
	73	699	689	10
	74	756	743	13
	75	47	7	40
	77	1.243	1.133	110
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	-	-	-
	79	-	-	-
	80	-	-	-
	81	997	967	30
	82	1.142	1.117	25
	84	463	433	30
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	231	170	61
	86 87 88	6.653	2.743	3.910
	90	106	105	1
Altre attività di pubblico servizio	91	-	-	-
	92	29	27	2
	93	11	10	1
	94	1	-	1
	95	278	264	14
	96	270	223	47
	97	-	-	-
	98	-	-	-
	99	5	4	1
	Attività ISTAT non determinata		90	84
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		3.743.696	3.576.086	167.610

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Tabella 2.11.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Marche, anno 2019

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	14.636	14.636	-
02	79.563	79.561	2
03	182.287	181.982	305
04	31.765	31.765	-
05	12.885	11.645	1.240
06	7.678	3.969	3.709
07	24.087	19.453	4.634
08	25.888	23.296	2.592
09	214	25	189
10	58.583	57.290	1.293
11	13.666	6.042	7.624
12	148.263	143.526	4.737
13	19.454	-	19.454
14	2.495	-	2.495
15	121.247	117.210	4.037
16	177.962	117.192	60.770
17	1.775.992	1.768.384	7.608
18	6.573	2.613	3.960
19	999.056	956.264	42.792
20	41.312	41.149	163
Totale	3.743.606	3.576.002	167.604
Attività ISTAT non determinata	90	84	6
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	3.743.696	3.576.086	167.610

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Marche interessa 4,2 milioni di tonnellate, di cui 4 milioni di tonnellate (95%) di rifiuti non pericolosi e circa 196 mila tonnellate (5%) di rifiuti pericolosi (Tabella 2.11.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti 2,4 milioni di tonnellate e rappresenta il 57,9% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 60% al recupero totale di materia.

Residuale l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 38 mila tonnellate (0,9% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento (da D1 a D14) circa 800 mila tonnellate di rifiuti speciali (19,1 % del totale gestito): 213 mila tonnellate (5,1% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 591 mila tonnellate (14,0% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D3, D8, D9, D13, D14) quali, soprattutto, trattamento chimico-fisico, trattamento biologico e raggruppamento preliminare; nella Regione non vi è incenerimento di rifiuti speciali. La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a quasi 911 mila tonnellate (21,7% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa 18 mila tonnellate (0,4%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono quasi 39 mila tonnellate, di cui più di 11 mila tonnellate di rifiuti pericolosi. I rifiuti speciali importati ammontano invece a 52 mila tonnellate quasi interamente costituite da rifiuti non pericolosi.

Tabella 2.11.3 – Riepilogo delle quantità di rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Marche, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	37.985	-	-	-	-	-	37.985	-
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	NP	-	-	-	-	56	-	-	-	-	-	56	-
R2	P	6	471	-	-	-	-	-	-	-	-	477	-
R3	NP	270.386	38.695	29.092	-	-	5.685	-	-	-	-	343.858	5053
R3	P	592	-	-	-	-	-	-	-	-	-	592	-
R4	NP	341.707	63.238	-	-	-	75	-	-	-	-	405.020	128
R4	P	46.795	-	-	-	-	31	-	-	-	-	46.826	-
R5	NP	174.170	600.087	-	689.398	-	-	-	-	-	-	1.463.655	-
R5	P	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	1.219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1219	-
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R10	NP	-	-	-	7.817	-	-	-	-	-	-	7.817	-
R11	NP	5.651	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.651	4659
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	119.568	2.688	-	-	-	19.794	-	-	-	-	142.050	282
R12	P	10.683	-	-	-	-	5.250	-	-	-	-	15.933	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	158.767	-	-	158.767	310.121
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	53.992	-	-	53.992	-
D3	NP	11.537	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.537	-
D3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D8	NP	-	-	-	-	-	185.176	-	-	-	-	185.176	-
D8	P	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	23	-
D9	NP	-	-	-	-	-	324.237	-	-	-	-	324.237	-
D9	P	-	-	-	-	-	56.851	-	-	-	-	56.851	-
(5) D10 - R1	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
(5) D10 - R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D13	NP	598	-	-	-	-	3.417	-	-	-	-	4.015	-
D13	P	490	-	-	-	-	7.645	-	-	-	-	8.135	-
D14	NP	267	-	-	-	-	64	-	-	-	-	331	-
D14	P	-	-	-	-	-	324	-	-	-	-	324	-
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	170.144	396.051	-	233.899	1.251	1.465	-	-	82.339	19.718	904.867	17
(6) Messa in riserva al 31/12	P	2.120	-	-	-	-	975	-	-	2.071	1.522	6.688	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	3.472	151	-	-	-	1.875	-	-	4.383	2.291	12.172	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	270	-	-	-	-	3.554	-	-	396	1.507	5.727	-
Totale	NP	1.098.719	1.100.910	29.092	931.114	39.292	541.788	0	158.767	86.722	22.009	4.008.413	320.260
Totale	P	60.962	471	0	0	0	74.653	0	53.992	2.467	3.029	195.574	0
Totale		1.159.681	1.101.381	29.092	931.114	39.292	616.441	0	212.759	89.189	25.038	4.203.987	320.260
N. Impianti		207	97	3	0	28	53	0	10	94	0	492	-

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Tabella 2.11.4 - Impianti di gestione (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PU	
R2	NP	-	-	-	-	-	0
R2	P	6	-	-	-	-	6
R3	NP	110.022	41.652	13.163	48.035	57.514	270.386
R3	P	-	-	-	-	592	592
R4	NP	123.572	14.694	11.109	67.694	124.638	341.707
R4	P	9.833	4.064	4.488	22.658	5.752	46.795
R5	NP	17.457	75.819	3	12.899	67.992	174.170
R5	P	-	-	-	6	-	6
R9	NP	-	-	-	1.219	-	1.219
R9	P	-	-	-	-	-	0
R11	NP	-	-	-	-	5.651	5.651
R11	P	-	-	-	-	-	0
R12	NP	50.139	9.812	5.449	53.169	999	119.568
R12	P	4.274	2.531	159	1.096	2.623	10.683
D3	NP	-	-	11.537	-	-	11.537
D3	P	-	-	-	-	-	0
D13	NP	530	-	68	-	-	598
D13	P	-	-	72	-	418	490
D14	NP	-	-	267	-	-	267
D14	P	-	-	-	-	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	20.160	12.554	4.947	59.654	72.829	170.144
(2) Messa in riserva al 31/12	P	382	393	215	752	378	2.120
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	29	60	40	725	2.618	3.472
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	37	-	105	64	64	270
Totale	NP	321.909	154.591	46.583	243.395	332.241	1.098.719
Totale	P	14.532	6.988	5.039	24.576	9.827	60.962
Totale		336.441	161.579	51.622	267.971	342.068	1.159.681
N. impianti		72	17	18	60	40	207

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Tabella 2.11.5 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PS	
R2	NP	-	-	-	-	-	0
R2	P	237	-	-	97	137	471
R3	NP	11.016	-	195	25.553	1.931	38.695
R3	P	-	-	-	-	-	0
R4	NP	3.396	-	-	-	59.842	63.238
R4	P	-	-	-	-	-	0
R5	NP	431.360	-	48.289	98.463	21.975	600.087
R5	P	-	-	-	-	-	0
R12	NP	1.420	-	-	-	1.268	2.688
R12	P	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	330.162	3	18.684	35.479	11.723	396.051
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	151	-	-	-	-	151
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	777.505	3	67.168	159.495	96.739	1.100.910
Totale	P	237	0	0	97	137	471
Totale		777.742	3	67.168	159.592	96.876	1.101.381
N. impianti		43	2	5	23	24	97

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 3.11.6 – Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PU	
R3	NP	8.734	-	-	20.358	-	29.092
Totale		8.734	0	0	20.358	0	29.092
N. impianti		2	0	0	1	0	3

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Tabella 2.11.7 – Altre attività di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PU	
R5	NP	111.289	115.941	68.389	159.396	234.383	689.398
R5	P	-	-	-	-	-	0
R10	NP	1.565	1.680	31	4.541	-	7.817
R10	P	-	-	-	-	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	21.684	15.641	21.000	21.862	153.712	233.899
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	134.538	133.262	89.420	185.799	388.095	931.114
Totale	P	0	0	0	0	0	0
Totale		134.538	133.262	89.420	185.799	388.095	931.114

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.11.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PU	
R1	NP	11.424	3.413	8.171	2.366	12.611	37.985
R1	P	-	-	-	-	-	0
R2	NP	-	-	-	-	-	0
R2	P	26	-	-	-	30	56
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	131	20	-	1.033	67	1.251
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	11.555	3.433	8.171	3.399	12.678	39.236
Totale	P	26	0	0	0	30	56
Totale		11.581	3.433	8.171	3.399	12.708	39.292
N. impianti		9	3	1	5	10	28

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Tabella 2.11.9 – Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PU	
R3	NP	-	5.560	125	-	-	5.685
R3	P	-	-	-	-	-	-
R4	NP	-	-	75	-	-	75
R4	P	-	-	31	-	-	31
R12	NP	3.817	9.782	699	5.496	-	19.794
R12	P	19	-	647	4.584	-	5.250
D8	NP	77.252	8.196	46.108	23.619	30.001	185.176
D8	P	23	-	-	-	-	23
D9	NP	129.568	89.749	82.870	7.698	14.352	324.237
D9	P	27.134	1.977	2.558	21.206	3.976	56.851
D13	NP	1.537	-	580	1.300	-	3.417
D13	P	5.467	-	396	1.782	-	7.645
D14	NP	-	-	-	64	-	64
D14	P	-	-	80	244	-	324
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	184	463	177	641	-	1.465
(1) Messa in riserva al 31/12	P	2	-	14	959	-	975
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	354	-	242	1.202	77	1.875
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	639	-	99	2.814	2	3.554
Totale	NP	212.712	113.750	130.876	40.020	44.430	541.788
Totale	P	33.284	1.977	3.825	31.589	3.978	74.653
Totale		245.996	115.727	134.701	71.609	48.408	616.441
N. impianti		11	8	7	12	15	53

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Tabella 2.11.10 – Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PU	
D10-R1	NP	-	-	-	-	-	0
D10-R1	P	-	-	-	-	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	0	0	0	0	0	0
Totale	P	0	0	0	0	0	0
Totale		0	0	0	0	0	0
N. impianti		0	0	0	0	0	0

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.11.11 – Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PU	
D1	NP	42.017	-	51.876	4	64.870	158.767
D1	P	1.316	52.676	-	-	-	53.992
Totale		43.333	52.676	51.876	4	64.870	212.759
N. impianti		2	1	3	1	3	10

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – MARCHE

Tabella 2.11.12 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Marche, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PU	
(1) R13	NP	41.440	25.113	5.388	22.481	140.589	235.011
(1) R13	P	9.872	6	-	39	1.093	11.010
(1) D15	NP	258	703	-	98	1.188	2.247
(1) D15	P	816	662	-	266	2.629	4.373
Totale	NP	41.698	25.816	5.388	22.579	141.777	237.258
Totale	P	10.688	668	0	305	3.722	15.383
Totale		52.386	26.484	5.388	22.884	145.499	252.641
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	6.232	5.963	619	10.010	59.515	82.339
(2) Messa in riserva al 31/12	P	1.521	-	-	8	542	2.071
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	81	4.160	-	75	67	4.383
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	183	49	-	59	105	396
N. impianti		35	10	3	18	28	94

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.11.13 – Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) – Marche, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AN	AP	FM	MC	PS	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	8.379	3.236	4421	2.965	717	19.718
(1) Messa in riserva al 31/12	P	375	600	307	112	128	1.522
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	604	984	479	102	122	2.291
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	345	560	290	224	88	1.507
Totale	NP	8.983	4.220	4900	3.067	839	22.009
Totale	P	720	1160	597	336	216	3.029
Totale		9.703	5.380	5.497	3.403	1.055	25.038

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

2.12 LAZIO, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a quasi 10,2 milioni di tonnellate, il 6,6% del totale nazionale.

Il 94,9% (circa 9,7 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 5,1% (513 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.12.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (46,3% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (32,2%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.12.2).

Tabella 2.12.1 - Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Lazio, anno 2019

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	6.371	6.144	227
	02	29	28	1
	03	38	30	8
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	9	6	3
	06	-	-	-
	07	239	238	1
	08	17.713	17.642	71
	09	1.381	1.369	12
	10 11	150.106	149.421	685
Industria alimentare e delle bevande	12	101	98	3
Industria del tabacco	13	6.622	6.272	350
Industria tessile	14	2.439	2.436	3
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	15	1.106	1.102	4
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	16	9.733	9.640	93
Industria legno, carta stampa	17	84.562	83.953	609
	18	29.015	27.467	1.548
	19	25.150	1.713	23.437
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	20	62.378	40.974	21.404
Industria chimica e farmaceutica	21	47.980	24.326	23.654
	22	19.657	18.214	1.443
Industria gomma e materie plastiche	23	86.620	84.900	1.720
Industria minerali non metalliferi	24	37.247	25.882	11.365
Industria metallurgica	25	45.269	41.602	3.667
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e				

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
attrezzature)				
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	2.447	2.025	422
	27	2.572	2.184	388
	28	29.416	26.807	2.609
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	19.723	18.062	1.661
	30	3.839	2.611	1.228
Altre industrie manifatturiere	31	2.374	2.206	168
	32	4.413	1.308	3.105
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	5.810	4.536	1.274
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	357.522	287.817	69.705
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	25.329	25.307	22
Gestione delle reti fognarie	37	549.957	549.680	277
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.659.645	2.514.347	145.298
	39	76.544	72.197	4.347
Costruzioni	41 42 43	5.137.741	5.127.570	10.171
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	201.369	58.012	143.357
	46	297.100	293.133	3.967
	47	17.070	14.256	2.814
Trasporti e magazzinaggio	49	21.199	20.074	1.125
	50	13	3	10
	51	973	825	148
	52	29.962	25.772	4.190
	53	23	23	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	3.918	3.859	59
	56	4.642	4.628	14
Servizi di informazione e comunicazione	58	730	709	21
	59	229	221	8
	60	535	530	5
	61	570	490	80
	62	657	628	29
	63	709	697	12
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	423	278	145
	65	80	79	1
	66	61	56	5
	68	2.392	1.959	433

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	283	141	142
	70	1.586	1.536	50
	71	748	531	217
	72	1.302	754	548
	73	266	260	6
	74	389	289	100
	75	92	48	44
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	2.295	2.121	174
	78	-	-	-
	79	31	30	1
	80	763	758	5
	81	16.626	14.977	1.649
	82	11.621	11.524	97
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	7.430	5.499	1.931
	85	361	186	175
	86 87 88	22.414	2.034	20.380
Altre attività di pubblico servizio	90	411	407	4
	91	523	519	4
	92	387	259	128
	93	321	292	29
	94	211	183	28
	95	304	299	5
	96	2.166	1.985	181
	97	-	-	-
	98	2	2	-
	99	138	108	30
Attività ISTAT non determinata		30	26	4
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		10.164.452	9.651.114	513.338

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Tabella 2.12.2 - Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) - Lazio, anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	410.359	409.827	532
02	141.860	141.853	7
03	76.874	76.356	518
04	3.877	3.865	12
05	252	2	250
06	8.418	5.854	2.564
07	59.699	17.338	42.361
08	18.931	16.514	2.417
09	1.104	88	1.016
10	317.706	309.305	8.401
11	5.082	2.093	2.989
12	55.009	52.038	2.971
13	59.184	-	59.184
14	676	-	676
15	217.195	207.317	9.878
16	558.890	392.804	166.086
17	4.710.476	4.686.154	24.322
18	26.199	2.029	24.170
19	3.271.837	3.107.586	164.251
20	220.794	220.065	729
Totale	10.164.422	9.651.088	513.334
Attività ISTAT non determinata	30	26	4
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	10.164.452	9.651.114	513.338

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Tabella 2.12.2 - Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) - Lazio, anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	90.428	89.291	1.137
02	134.994	134.991	3
03	72.465	72.055	410
04	5.997	5.972	25
05	388	2	386
06	8.032	5.319	2.713
07	51.879	16.163	35.716
08	28.042	25.476	2.566
09	870	61	809
10	526.851	518.685	8.166
11	4.730	1.712	3.018
12	58.078	54.605	3.473
13	54.776	-	54.776
14	1.169	-	1.169
15	210.834	201.890	8.944
16	543.978	379.151	164.827
17	3.600.173	3.570.733	29.440
18	26.421	1.810	24.611
19	3.295.404	3.120.981	174.423
20	274.427	273.152	1.275
Totale	8.989.936	8.472.049	517.887
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	8.989.936	8.472.049	517.887

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Lazio interessa oltre 8,9 milioni di tonnellate, di cui circa 8,5 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 411 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.12.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti oltre 5,5 milioni di tonnellate e rappresenta il 62,5% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 68% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a quasi 17 mila tonnellate (0,4% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento (da D1 a D14) oltre 2,1 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (24,2% del totale gestito): oltre 988 mila tonnellate (11% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 1,1 milioni di tonnellate (15,6% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare (D8, D9, D13, D14), 2.800 tonnellate (0,03% del totale gestito) sono avviate ad incenerimento (D10).

La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a oltre 1,1 milione di tonnellate (12,6% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa oltre 40 mila tonnellate (0,4% del totale gestito).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono oltre 150 mila tonnellate, di cui circa 145.157 tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 5.347 tonnellate di pericolosi; mentre i rifiuti speciali importati sono 3.228 tonnellate, tutti rifiuti non pericolosi.

Tabella 2.12.3 - Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Lazio, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	16.900	-	-	-	-	-	16.900	-
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	-	17.708	-	-	-	-	-	-	-	-	17.708	-
R3	NP	202.107	2.640	57.677	3	-	61.102	-	-	-	-	323.529	142.540
R3	P	136	-	-	-	-	1	-	-	-	-	137	-
R4	NP	423.728	32.720	-	-	-	0	-	-	-	-	456.448	19.474
R4	P	86.855	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86.855	-
R5	NP	2.456.849	284.559	-	1.057.316	-	-	-	-	-	-	3.798.724	382
R5	P	4.926	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.926	-
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	8.874	16.621	-	-	-	-	-	-	-	-	25.495	-
R9	P	0	61.909	-	-	-	-	-	-	-	-	61.909	-
R10	NP	-	-	-	519.570	-	-	-	-	-	-	519.570	24.044
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	65.254
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	186.229	-	-	-	-	29.227	-	-	-	-	215.456	5.920
R12	P	70.499	-	-	-	-	11.611	-	-	-	-	82.110	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	988.427	-	-	988.427	613.302
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D8	NP	-	-	-	-	-	481.143	-	-	-	-	481.143	3.884
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D9	NP	539	-	-	-	-	546.518	-	-	-	-	547.057	81.890
D9	P	-	-	-	-	-	106.606	-	-	-	-	106.606	-
(5) D10 - R1	NP	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	340.524
(5) D10 - R1	P	-	-	-	-	-	-	2.800	-	-	-	2.800	-
D13	NP	18.135	-	-	-	-	15.842	-	-	-	-	33.977	-
D13	P	2.664	-	-	-	-	2.455	-	-	-	-	5.119	-
D14	NP	3.244	-	-	-	-	415	-	-	-	-	3.659	7.754
D14	P	749	-	-	-	-	36	-	-	-	-	785	-
Messa in riserva al 31/12	NP	428.818	314.176	-	310.357	-	3.431	-	-	1.568	42.776	1.101.126	59.425
Messa in riserva al 31/12	P	24.230	726	-	-	-	344	-	-	408	3.072	28.780	-
Deposito preliminare al 31/12	NP	3.327	-	-	13.155	-	4.006	-	-	97	6.064	26.649	6.002

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
Deposito preliminare al 31/12	P	1.857	553	-	-	-	10.421	-	-	320	846	13.997	-
Totale	NP	3.731.850	650.716	57.677	1.900.401	16.900	1.141.684	0	988.427	1.665	48.840	8.538.160	1.370.395
Totale	P	191.916	80.896	0	0	0	131.474	2.800	0	728	3.918	411.732	-
Totale		3.923.766	731.612	57.677	1.900.401	16.900	1.273.158	2.800	988.427	2.393	52.758	8.949.892	1.370.395
N. Impianti		371	47	13	-	8	41	1	16	35	-	532	-

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Tabella 2.12.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		VT	RI	RM	LT	FR	
R3	NP	366	12	179.406	6.024	16.299	202.107
R3	P	-	-	129	7	-	136
R4	NP	21.022	449	306.573	90.117	5.567	423.728
R4	P	25.381	2.587	43.155	8.299	7.433	86.855
R5	NP	251.472	16.675	1.747.136	112.731	328.835	2.456.849
R5	P	-	-	2	-	4.924	4.926
R9	NP	-	-	3.043	-	5.831	8.874
R9	P	-	-	-	-	-	0
R12	NP	1.000	-	124.928	41.522	18.779	186.229
R12	P	2.718	-	45.292	13.770	8.719	70.499
D9	NP	-	-	539	-	-	539
D9	P	-	-	-	-	-	0
D13	NP	-	-	29	1.057	17.049	18.135
D13	P	-	-	1.539	1.125	-	2.664
D14	NP	-	-	344	415	2.485	3.244
D14	P	-	-	476	273	-	749
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	23.876	27.804	253.094	96.859	27.185	428.818
(2) Messa in riserva al 31/12	P	2.205	141	18.081	1.813	1.990	24.230
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	1.509	498	1.320	3.327
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	1.328	480	49	1.857
Totale	NP	297.736	44.940	2.616.601	349.223	423.350	3.731.850
Totale	P	30.304	2.728	110.002	25.767	23.115	191.916
Totale		328.040	47.668	2.726.603	374.990	446.465	3.923.766
N. impianti		46	12	185	62	66	371

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Tabella 2.12.5 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		VT	RI	RM	LT	FR	
R2	NP	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	17.708	-	17.708
R3	NP	102	158	-	-	2.380	2.640
R3	P	-	-	-	-	-	0
R4	NP	-	-	-	3.866	28.854	32.720
R4	P	-	-	-	-	-	0
R5	NP	73.601	9.942	145.245	31.973	23.798	284.559
R5	P	-	-	-	-	-	0
R9	NP	-	-	-	16.621	-	16.621
R9	P	-	-	-	-	61.909	61.909
R12	NP	-	-	-	-	-	0
R12	P	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	32.020	17.495	244.682	6.023	13.956	314.176
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	275	451	726
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	553	-	553
Totale	NP	105.723	27.595	389.927	58.483	68.988	650.716
Totale	P	0	0	0	18.536	62.360	80.896
Totale		105.723	27.595	389.927	77.019	131.348	731.612
N. impianti		7	2	21	9	8	47

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.12.6 - Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		VT	RI	RM	LT	FR	
R3	NP	1.286	-	1.413	54.978	-	57.677
Totale		1.286	0	1.413	54.978	0	57.677
N. impianti		4	0	5	4	0	13

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Tabella 2.12.7 - Altre attività di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		VT	RI	RM	LT	FR	
R3 (*)	NP	-	3	-	-	-	3
R5	NP	169.831	157.422	454.112	146.913	129.038	1.057.316
R5	P	-	-	-	-	-	0
R10	NP	14.488	39.395	340.257	79.719	45.711	519.570
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	38.251	39.974	204.682	20.539	6.911	310.357
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	13.155	-	-	13.155
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	222.570	236.794	1.012.206	247.171	181.660	1.900.401
Totale	P	0	0	0	0	0	0
Totale		222.570	236.794	1.012.206	247.171	181.660	1.900.401

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.12.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		VT	RI	RM	LT	FR	
R1	NP	9.911	-	6.989	-	-	16.900
R1	P	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	9.911	0	6.989	0	0	16.900
Totale	P	0	0	0	0	0	0
Totale		9.911	0	6.989	0	0	16.900
N. impianti		4	0	4	0	0	8

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Tabella 2.12.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		VT	RI	RM	LT	FR	
D8	NP	-	7.541	423.970	31.765	17.867	481.143
D8	P	-	-	-	-	-	0
D9	NP	93.622	-	122.591	65.982	264.323	546.518
D9	P	15.558	-	5.724	-	85.324	106.606
D13	NP	5.753	-	-	-	10.089	15.842
D13	P	2.367	-	-	-	88	2.455
D14	NP	-	-	-	-	415	415
D14	P	4	-	-	-	32	36
R3	NP	832	-	-	60.270	-	61.102
R3	P	1	-	-	-	-	1
R12	NP	10.103	-	-	-	19.124	29.227
R12	P	397	-	11.103	-	111	11.611
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	550	-	-	25	2.856	3.431
(1) Messa in riserva al 31/12	P	93	-	191	-	60	344
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	298	-	2.003	1	1.704	4.006
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	786	-	81	-	9.554	10.421
Totale	NP	111.158	7.541	548.564	158.043	316.378	1.141.684
Totale	P	19.206	0	17.099	0	95.169	131.474
Totale		130.364	7.541	565.663	158.043	411.547	1.273.158
N. impianti		2	1	17	15	6	41

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Tabella 2.12.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		VT	RI	RM	LT	FR	
(1) D10 - R1	NP	-	-	-	-	-	0
(1) D10 - R1	P	-	-	-	-	2.800	2.800
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	0	0	0	0	0	0
Totale	P	0	0	0	0	2.800	2.800
Totale		0	0	0	0	2.800	2.800
N. impianti		0	0	0	0	1	1

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.12.11 - Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		VT	RI	RM	LT	FR	
D1	NP	67.389	-	911.619	1.304	8.115	988.427
D1	P	-	-	-	-	-	0
Totale		67.389	0	911.619	1.304	8.115	988.427
N. impianti		1	0	13	1	1	16

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - LAZIO

Tabella 2.12.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		VT	RI	RM	LT	FR	
(1) R13	NP	4.093	1.584	14.118	445	3.275	23.515
(1) R13	P	1.299	4	1.573	259	3.792	6.927
(1) D15	NP	44	95	262	56	9	466
(1) D15	P	443	13	11.082	-	55	11.593
Totale	NP	4.137	1.679	14.380	501	3.284	23.981
Totale	P	1.742	17	12.655	259	3.847	18.520
Totale		5.879	1.696	27.035	760	7.131	42.501
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	140	47	977	1	403	1.568
(2) Messa in riserva al 31/12	P	110	1	159	2	136	408
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	7	42	44	3	1	97
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	56	1	263	-	-	320
N. impianti		4	2	18	4	7	35

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.12.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Lazio, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		VT	RI	RM	LT	FR	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	1.786	73	36.386	1.718	2.813	42.776
(1) Messa in riserva al 31/12	P	318	84	1.767	562	341	3.072
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	364	10	4.703	654	333	6.064
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	33	20	403	183	207	846
Totale	NP	2.150	83	41.089	2.372	3.146	48.840
Totale	P	351	104	2.170	745	548	3.918
Totale		2.501	187	43.259	3.117	3.694	52.758

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

2.13 ABRUZZO, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 2,9 milioni di tonnellate, l'1,9% del totale nazionale.

Il 96,6% (circa 2,8 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 3,4% (100 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.13.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (51,3% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (25,1%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.13.2).

Tabella 2.13.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Abruzzo, anno 2019

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	8.224	8.041	183
	02	-	-	-
	03	12	12	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	13.450	12.518	932
	07	-	-	-
	08	879	868	11
	09	1.657	992	665
Industria alimentare e delle bevande	10 11	120.290	120.136	154
Industria del tabacco	12	-	-	-
Industria tessile	13	3.440	3.421	19
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	4.038	3.636	402
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	3.072	3.058	14
Industria legno, carta stampa	16	7.844	7.776	68
	17	55.397	55.002	395
	18	4.953	4.790	163
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	394	343	51
Industria chimica e farmaceutica	20	24.970	20.300	4.670
	21	2.193	1.755	438
Industria gomma e materie plastiche	22	20.445	17.957	2.488
Industria minerali non metalliferi	23	41.379	38.475	2.904

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria metallurgica	24	14.144	10.997	3.147
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	135.991	130.337	5.654
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	4.706	3.202	1.504
	27	7.944	3.958	3.986
	28	11.578	11.220	358
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	29.678	26.126	3.552
	30	4.035	3.604	431
Altre industrie manifatturiere	31	11.895	11.676	219
	32	1.841	1.334	507
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	2.611	1.479	1.132
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	3.740	1.701	2.039
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	29.947	29.941	6
Gestione delle reti fognarie	37	21.795	21.756	39
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	706.310	695.152	11.158
	39	4.821	3.058	1.763
Costruzioni	41 42 43	1.514.914	1.510.326	4.588
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	65.079	25.668	39.411
	46	9.181	7.918	1.263
	47	1.449	1.240	209
Trasporti e magazzinaggio	49	24.452	23.197	1.255
	50	307	270	37
	51	-	-	-
	52	2.148	1.625	523
	53	15	15	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	56	56	-
	56	790	790	-
Servizi di informazione e comunicazione	58	582	541	41
	59	5	4	1
	60	-	-	-
	61	119	96	23
	62	38	38	-
	63	1	1	-
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività	64	17	17	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
professionali	65	-	-	-
	66	-	-	-
	68	108	104	4
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	-	-	-
	70	130	127	3
	71	2.730	2.665	65
	72	137	89	48
	73	3	2	1
	74	119	107	12
	75	153	79	74
	77	994	908	86
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	-	-	-
	79	-	-	-
	80	14	13	1
	81	1.037	1.016	21
	82	613	606	7
	84	59	42	17
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	15	1	14
	86 87 88	3.600	225	3.375
	90	-	-	-
Altre attività di pubblico servizio	91	6	6	-
	92	31	11	20
	93	104	104	-
	94	2	1	1
	95	23	20	3
	96	1.582	1.267	315
	97	-	-	-
	98	-	-	-
	99	-	-	-
	Attività ISTAT non determinata		-	-
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		2.934.286	2.833.816	100.470

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Tabella 2.13.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) – Abruzzo, anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei Rifiuti	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	6.099	5.959	140
02	82.006	82.000	6
03	52.755	52.541	214
04	4.740	4.740	-
05	518	-	518
06	7.060	3.065	3.995
07	13.032	9.194	3.838
08	10.998	9.270	1.728
09	123	24	99
10	35.666	33.371	2.295
11	9.452	3.650	5.802
12	157.688	154.206	3.482
13	5.150	-	5.150
14	827	-	827
15	82.459	79.357	3.102
16	186.120	141.060	45.060
17	1.505.800	1.498.560	7.240
18	3.923	305	3.618
19	736.453	723.356	13.097
20	33.417	33.158	259
Totale	2.934.286	2.833.816	100.470
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	2.934.286	2.833.816	100.470

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Abruzzo interessa circa 2,3 milioni di tonnellate, di cui 2,2 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e 104 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.13.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti quasi 1,9 milioni di tonnellate di rifiuti e rappresenta l'82% del totale gestito. In tale ambito, il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 79% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 708 tonnellate (0,03% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento (da D1 a D14) circa 172 mila tonnellate di rifiuti speciali (7,6% del totale gestito): circa 19 mila tonnellate (0,9% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 134 mila tonnellate sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare (5,9% del totale gestito); quasi 18 mila tonnellate (0,8% del totale gestito) sono avviate a incenerimento (D10).

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a circa 221 mila tonnellate (9,8% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa circa 14 mila tonnellate (0,6%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono circa 54 mila tonnellate, di cui 44.482 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 9.118 tonnellate di pericolosi; i rifiuti speciali importati, invece, sono esclusivamente non pericolosi e ammontano a 3.548 tonnellate.

Tabella 2.13.3 - Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Abruzzo, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	708	-	-	-	-	-	708	0
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
R3	NP	103.332	10.581	31.116	-	-	-	-	-	-	-	145.029	5.329
R3	P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0
R4	NP	113.734	2.655	-	-	-	-	-	-	-	-	116.389	318
R4	P	12.401	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.401	0
R5	NP	1.181.043	226.875	-	58.767	-	-	-	-	-	-	1.466.685	0
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
R7	NP	-	7.497	-	-	-	-	-	-	-	-	7.497	0
R7	P	-	3.508	-	-	-	-	-	-	-	-	3.508	0
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
R9	NP	1.740	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.740	0
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
R10	NP	-	-	-	18.875	-	-	-	-	-	-	18.875	0
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2.409
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
R12	NP	64.035	335	-	-	-	-	-	-	-	-	64.370	0
R12	P	19.754	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.754	0
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	206.473
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	19.482	-	-	19.482	0
D8	NP	-	-	-	-	-	106.212	-	-	-	-	106.212	0
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
D9	NP	-	-	-	-	-	14.514	-	-	-	-	14.514	1.471
D9	P	-	-	-	-	-	13.057	-	-	-	-	13.057	0
(5) D10 - R1	NP	-	-	-	-	-	-	162	-	-	-	162	0
(5) D10 - R1	P	-	-	-	-	-	-	17.706	-	-	-	17.706	0
D13	NP	246	-	-	-	-	-	40	-	-	-	286	0
D13	P	181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181	0
D14	NP	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	0
D14	P	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	174.778	6.631	-	13.361	162	-	-	-	9.659	6.667	211.258	46.703

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
(6) Messa in riserva al 31/12	P	8.903	79	-	-	-	-	-	-	158	838	9.978	0
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	2.676	8	-	-	-	59	-	-	944	2.024	5.711	19.108
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	567	-	-	-	-	263	182	-	417	6.987	8.416	0
Totale	NP	1.641.625	254.582	31.116	91.003	870	120.785	202	0	10.603	8.691	2.159.477	281.811
Totale	P	41.815	3.587	0	0	0	13.320	17.888	19.482	575	7.825	104.492	0
Totale		1.683.440	258.169	31.116	91.003	870	134.105	18.090	19.482	11.178	16.516	2.263.969	281.811
N. Impianti		154	28	4	-	2	27	2	1	54	-	272	-

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Tabella 2.13.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Abruzzo, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
R2	NP	-	-	-	-	0
R2	P	-	-	-	-	0
R3	NP	8.281	27.163	26.081	41.807	103.332
R3	P	-	1	-	-	1
R4	NP	8.171	27.379	16.535	61.649	113.734
R4	P	3.668	4.688	656	3.389	12.401
R5	NP	689.085	83.766	234.389	173.803	1.181.043
R5	P	-	-	-	-	0
R9	NP	-	-	-	1.740	1.740
R9	P	-	-	-	-	0
R12	NP	2.404	35.915	11.850	13.866	64.035
R12	P	2.380	8.657	2.208	6.509	19.754
D13	NP	-	126	120	-	246
D13	P	181	-	-	-	181
D14	NP	-	41	-	-	41
D14	P	-	8	-	-	8
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	45.390	23.200	13.207	92.981	174.778
(2) Messa in riserva al 31/12	P	1.132	2.988	974	3.809	8.903
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	114	1.967	50	545	2.676
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	77	403	13	74	567
Totale	NP	753.445	199.557	302.232	386.391	1.641.625
Totale	P	7.438	16.745	3.851	13.781	41.815
Totale		760.883	216.302	306.083	400.172	1.683.440
N. impianti		32	43	27	52	154

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Tabella 2.13.5 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Abruzzo, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
R3	NP	-	10.491	36	54	10.581
R3	P	-	-	-	-	0
R4	NP	330	-	-	2.325	2.655
R4	P	-	-	-	-	0
R5	NP	118.623	4.774	69.749	33.729	226.875
R5	P	-	-	-	-	0
R7	NP	-	7.497	-	-	7.497
R7	P	-	3.508	-	-	3.508
R12	NP	-	-	-	335	335
R12	P	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	2.384	2.343	1.372	532	6.631
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	79	-	-	79
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	8	8
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	121.337	25.105	71.157	36.983	254.582
Totale	P	0	3.587	0	0	3.587
Totale		121.337	28.692	71.157	36.983	258.169
N. impianti		6	8	6	8	28

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.13.6 - Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) - Abruzzo, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
R3	NP	704	-	-	30.412	31.116
Totale		704	0	0	30.412	31.116
N. impianti		2	-	-	2	4

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Tabella 2.13.7 - Altre attività di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Abruzzo, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
R5	NP	50.225	3.485	-	5.057	58.767
R5	P	-	-	-	-	0
R10	NP	-	3.756	100	15.019	18.875
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	11.809	1.306	-	246	13.361
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	62.034	8.547	100	20.322	91.003
Totale	P	0	0	0	0	0
Totale		62.034	8.547	100	20.322	91.003

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.13.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Abruzzo, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
R1	NP	-	-	-	708	708
R1	P	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	162	162
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	0
Totale	NP	0	0	0	870	870
Totale	P	0	0	0	0	0
Totale		0	0	0	870	870
N. impianti		0	0	0	2	2

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Tabella 2.13.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Abruzzo, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
D8	NP	9.491	62.866	-	33.855	106.212
D8	P	-	-	-	-	0
D9	NP	11.816	1.685	-	1.013	14.514
D9	P	-	13.057	-	-	13.057
D13	NP	-	-	-	-	0
D13	P	-	-	-	-	0
D14	NP	-	-	-	-	0
D14	P	-	-	-	-	0
R4	NP	-	-	-	-	0
R4	P	-	-	-	-	0
R5	NP	-	-	-	-	0
R5	P	-	-	-	-	0
R12	NP	-	-	-	-	0
R12	P	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	57	-	2	59
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	263	-	-	263
Totale	NP	21.307	64.608	0	34.870	120.785
Totale	P	0	13.320	0	0	13.320
Totale		21.307	77.928	0	34.870	134.105
N. impianti		11	4	0	12	27

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Tabella 2.13.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Abruzzo, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
D10 - R1	NP	-	162	-	-	162
D10 - R1	P	-	17.706	-	-	17.706
D13	NP	-	40	-	-	40
D13	P	-	-	-	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	182	-	-	182
Totale	NP	0	202	0	0	202
Totale	P	0	17.888	0	0	17.888
Totale		0	18.090	0	0	18.090
N. impianti		0	2	0	0	2

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.13.11 - Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Abruzzo, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
D1	NP	-	-	-	-	0
D1	P	-	19.482	-	-	19.482
Totale		0	19.482	0	0	19.482
N. impianti		-	1	-	-	1

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - ABRUZZO

Tabella 2.13.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Abruzzo, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
(1) R13	NP	20.718	46.153	5.636	25.199	97.706
(1) R13	P	533	47	5.490	236	6.306
(1) D15	NP	9.313	10.715	4.750	7	24.785
(1) D15	P	379	150	840	1.306	2.675
Totale	NP	30.031	56.868	10.386	25.206	122.491
Totale	P	912	197	6.330	1.542	8.981
Totale		30.943	57.065	16.716	26.748	131.472
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	1.861	1.934	377	5.487	9.659
(2) Messa in riserva al 31/12	P	27	4	122	5	158
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	540	236	165	3	944
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	23	72	135	187	417
N. impianti		14	10	9	21	54

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.13.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Abruzzo, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia				Totale
		AQ	CH	PE	TE	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	1.076	2.516	951	2.124	6.667
(1) Messa in riserva al 31/12	P	120	257	198	263	838
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	194	1.399	157	274	2.024
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	186	6.486	122	193	6.987
Totale	NP	1.270	3.915	1.108	2.398	8.691
Totale	P	306	6.743	320	456	7.825
Totale		1.576	10.658	1.428	2.854	16.516

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

2.14 MOLISE, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 602 mila tonnellate, lo 0,4% del totale nazionale.

Il 93% (560 mila tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 7% (quasi 42 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.14.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (48,9% della produzione regionale totale) e quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (31,1%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.14.2).

Tabella 2.14.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Molise, anno 2019

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	140	71	69
	02	-	-	-
	03	-	-	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	4.237	4.181	56
	07	126	124	2
	08	13	3	10
	09	-	-	-
Industria alimentare e delle bevande	10 11	17.830	17.804	26
Industria del tabacco	12	-	-	-
Industria tessile	13	988	986	2
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	229	229	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	69	69	-
Industria legno, carta stampa	16	609	602	7
	17	446	443	3
	18	406	393	13
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	-	-	-
Industria chimica e farmaceutica	20	16.149	3.771	12.378
	21	13.173	1.376	11.797
Industria gomma e materie plastiche	22	3.965	3.786	179
Industria minerali non metalliferi	23	2.015	1.914	101

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria metallurgica	24	1.133	1.084	49
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	4.899	4.600	299
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	12	8	4
	27	484	468	16
	28	413	319	94
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	14.727	12.408	2.319
	30	-	-	-
Altre industrie manifatturiere	31	150	111	39
	32	-	-	-
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	430	169	261
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	14.981	13.771	1.210
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	751	721	30
Gestione delle reti fognarie	37	12.760	12.760	-
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	180.196	175.918	4.278
	39	610	290	320
Costruzioni	41 42 43	293.810	293.694	116
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	10.394	3.938	6.456
	46	1.161	1.141	20
	47	653	627	26
Trasporti e magazzinaggio	49	818	485	333
	50	9	3	6
	51	-	-	-
	52	90	83	7
	53	-	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	17	17	-
	56	11	11	-
Servizi di informazione e comunicazione	58	-	-	-
	59	-	-	-
	60	-	-	-
	61	7	5	2
	62	-	-	-
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività	63	-	-	-
	64	-	-	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
professionali	65	-	-	-
	66	-	-	-
	68	39	39	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	-	-	-
	70	-	-	-
	71	2	1	1
	72	5	5	-
	73	-	-	-
	74	-	-	-
	75	25	18	7
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	-	-	-
	78	-	-	-
	79	-	-	-
	80	-	-	-
	81	377	364	13
	82	8	6	2
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	832	826	6
	85	5	-	5
	86 87 88	1.363	72	1.291
Altre attività di pubblico servizio	90	-	-	-
	91	-	-	-
	92	-	-	-
	93	-	-	-
	94	-	-	-
	95	-	-	-
	96	152	146	6
	97	-	-	-
	98	-	-	-
99	-	-	-	
Attività ISTAT non determinata		-	-	-
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		601.719	559.860	41.859

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Tabella 2.14.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) – Molise, anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	RS TOTALI	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	120	120	-
02	16.282	16.282	-
03	614	462	152
04	334	334	-
05	32	-	32
06	4.472	40	4.432
07	21.656	3.518	18.138
08	412	261	151
09	23	21	2
10	12.794	12.794	-
11	195	110	85
12	15.362	14.874	488
13	1.118	-	1.118
14	48	-	48
15	15.400	14.192	1.208
16	27.543	17.390	10.153
17	294.037	293.475	562
18	1.325	28	1.297
19	186.857	183.091	3.766
20	3.095	2.868	227
Totale	601.719	559.860	41.859
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	601.719	559.860	41.859

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Molise interessa più di 720 mila tonnellate, di cui poco più di 700 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 20 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.14.3).

A recupero di materia (da R2 a R12) sono sottoposte oltre 319 mila tonnellate, che rappresentano il 44,2 % del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per l'75,2 % al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 22 mila 800 tonnellate (circa il 3,1 % del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento quasi 176 mila tonnellate di rifiuti speciali (24,4 % del totale gestito): 12 mila 200 tonnellate (1,7% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), oltre 148 mila tonnellate sono sottoposte all'operazione di smaltimento del trattamento biologico (D8), circa 15 mila 400 tonnellate (2,1 % del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero ammonta a oltre 200 mila tonnellate (27,8 % del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa circa 2 mila 800 tonnellate (0,4%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono 746 tonnellate, di cui 460 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 286 tonnellate di pericolosi.

Tabella 2.14.3 – Riepilogo delle quantità di rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Molise, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	22.816	-	-	-	-	-	22.816	9.968
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R3	NP	7.021	139	1.341	-	-	-	-	-	-	-	8.501	-
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R4	NP	4.217	-	-	-	12.009	-	-	-	-	-	16.226	40
R4	P	9.311	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.311	-
R5	NP	42.944	150.403	-	20.869	25.971	-	-	-	-	-	240.187	-
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo FER 10*
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R10	NP	-	-	-	22.359	-	-	-	-	-	-	22.359	-
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	7.927
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	20.214	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.214	29
R12	P	2.731	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.731	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	12.264	-	-	12.264	98.300
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D8	NP	-	-	-	-	-	148.305	-	-	-	-	148.305	-
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	167
D9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
(5) D10 - R1	NP	-	-	-	-	-	-	10.869	-	-	-	10.869	75.181
(5) D10 - R1	P	-	-	-	-	-	-	4.539	-	-	-	4.539	-
D13	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D13	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D14	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D14	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	104.937	89.729	-	1.359	3	-	-	-	284	730	197.042	100
(6) Messa in riserva al 31/12	P	2.556	-	-	-	-	-	-	-	457	209	3.222	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	332	-	-	-	-	-	-	-	4	2.324	2.660	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo FER 10*
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	108	-	3	100	211	-
Totale	NP	179.665	240.271	1.341	44.587	60.799	148.305	10.869	12.264	288	3.054	701.443	191.712
Totale	P	14.598	0	0	0	0	0	4.647	0	460	309	20.014	0
Totale		194.263	240.271	1.341	44.587	60.799	148.305	15.516	12.264	748	3.363	721.457	191.712
N. Impianti		36	13	2		6	3	3	4	5		72	

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Tabella 2.14.4 - Impianti di gestione (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
R3	NP	4.963	2.058	7.021
R3	P			0
R4	NP	1.603	2.614	4.217
R4	P	1.555	7.756	9.311
R5	NP	39.465	3.479	42.944
R5	P			0
R12	NP	3.356	16.858	20.214
R12	P	2.444	287	2.731
D9	NP			0
D9	P			0
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	101.011	3.926	104.937
(2) Messa in riserva al 31/12	P	1.580	976	2.556
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	255	77	332
(3) Deposito preliminare al 31/12	P			0
Totale	NP	150.653	29.012	179.665
Totale	P	5.579	9.019	14.598
Totale		156.232	38.031	194.263
N. impianti		24	12	36

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Tabella 2.14.5 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
R3	NP		139	139
R3	P			0
R4	NP			0
R4	P			0
R5	NP	142.429	7.974	150.403
R5	P			0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	89.071	658	89.729
(1) Messa in riserva al 31/12	P			0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP			0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P			0
Totale	NP	231.500	8.771	240.271
Totale	P	0	0	0
Totale		231.500	8.771	240.271
N. impianti		9	4	13

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.14.6 - Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
R3	NP	1.305	36	1.341
Totale		1.305	36	1.341
N. impianti		1	1	2

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Tabella 2.14.7 - Altre operazioni di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
R5	NP	1.739	19.130	20.869
R5	P			0
R10	NP	19.333	3.026	22.359
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	1.359		1.359
(2) Messa in riserva al 31/12	P			0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP			0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P			0
Totale	NP	22.431	22.156	44.587
Totale	P	0	0	0
Totale		22.431	22.156	44.587

(1) - Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) - Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) - Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.14.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
R1	NP	6.977	15.839	22.816
R1	P			0
R4	NP		12.009	12.009
R4	P			0
R5	NP		25.971	25.971
R5	P			0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	3		3
(1) Messa in riserva al 31/12	P			0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP			0

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
(2) Deposito preliminare al 31/12	P			0
Totale	NP	6.980	53.819	60.799
Totale	P	0	0	0
Totale		6.980	53.819	60.799
N. impianti		4	2	6

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.14.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
D8	NP	148.251	54	148.305
D8	P			0
D9	NP			0
D9	P			0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP			0
(1) Messa in riserva al 31/12	P			0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP			0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P			0
Totale	NP	148.251	54	148.305
Totale	P	0	0	0
Totale		148.251	54	148.305
N. impianti		2	1	3

(1) - Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) - Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Tabella 2.14.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
D10, R1	NP	300	10.569	10.869
D10, R1	P	4.539		4.539
(2) Messa in riserva al 31/12	NP			0
(2) Messa in riserva al 31/12	P			0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP			0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	108		108
Totale	NP	300	10.569	10.869
Totale	P	4.647	0	4.647
Totale		4.947	10.569	15.516
N. impianti		2	1	3

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati prevalentemente al trattamento di rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.14.11 - Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
D1	NP	7.349	4.915	12.264
D1	P	-	-	0
Totale		7.349	4.915	12.264
N. impianti		3	1	4

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Tabella 2.14.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2019

Operazione	NPP	Provincia		Totale
		CB	IS	
(1) R13	NP	842	44	886
(1) R13	P	1.873	202	2.075
(1) D15	NP			0
(1) D15	P			0
Totale	NP			886
Totale	P			2.075
Totale		0	0	2.961
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	252	32	284
(2) Messa in riserva al 31/12	P	356	101	457
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	4		4
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	3		3
N. impianti		4	1	5

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - MOLISE

Tabella 2.14.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Molise, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		CB	IS	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	498	232	730
(1) Messa in riserva al 31/12	P	180	29	209
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	159	2.165	2.324
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	91	9	100
Totale	NP	657	2.397	3.054
Totale	P	271	38	309
Totale		928	2.435	3.363

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CAMPANIA

2.15 CAMPANIA, ANNO 2019

Produzione

Nel 2018, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a quasi 7,3 milioni di tonnellate, il 5,1% del totale nazionale.

Il 94,8% (6,9 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 5,2% (377 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.15.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (43,4% della produzione regionale totale) e quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (36,2%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.15.2).

Tabella 2.15.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Campania, anno 2018

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	10.968	10.652	316
	02	1	1	-
	03	122	116	6
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	-	-	-
	07	-	-	-
	08	86	58	28
	09	-	-	-
Industria alimentare e delle bevande	10 11	252.969	252.053	916
Industria del tabacco	12	588	567	21
Industria tessile	13	5.934	5.917	17
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	12.093	12.040	53
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	34.346	34.014	332
Industria legno, carta stampa	16	33.481	33.172	309
	17	80.200	77.287	2.913
	18	14.306	13.318	988
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	30.250	730	29.520
Industria chimica e farmaceutica	20	10.149	5.907	4.242
	21	4.613	3.870	743
Industria gomma e materie plastiche	22	35.381	32.124	3.257
Industria minerali non metalliferi	23	18.593	18.237	356

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CAMPANIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria metallurgica	24	69.589	49.477	20.112
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	131.070	118.817	12.253
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	871	833	38
	27	8.795	7.711	1.084
	28	8.664	7.896	768
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	40.809	36.907	3.902
	30	18.593	13.389	5.204
Altre industrie manifatturiere	31	1.905	1.881	24
	32	1.008	451	557
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	19.175	15.913	3.262
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	55.414	50.406	5.008
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	20.646	19.786	860
Gestione delle reti fognarie	37	166.722	152.931	13.791
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.472.065	2.394.370	77.695
	39	172.416	167.551	4.865
Costruzioni	41 42 43	3.144.889	3.137.442	7.447
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	185.300	48.890	136.410
	46	81.766	79.463	2.303
	47	15.405	14.202	1.203
Trasporti e magazzinaggio	49	19.700	15.936	3.764
	50	926	223	703
	51	3	2	1
	52	30.795	15.648	15.147
	53	-	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	3.814	3.788	26
	56	3.702	3.694	8
Servizi di informazione e comunicazione	58	12	11	1
	59	12	12	-
	60	86	80	6
	61	771	577	194
	62	114	106	8
	63	117	117	-
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività	64	15	15	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CAMPANIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
professionali	65	1	1	-
	66	-	-	-
	68	4.282	4.071	211
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	34	33	1
	70	339	159	180
	71	804	706	98
	72	247	110	137
	73	48	47	1
	74	414	148	266
	75	11	2	9
	77	757	609	148
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	-	-	-
	79	14	10	4
	80	8	8	-
	81	3.821	3.165	656
	82	13.082	11.740	1.342
	84	6.825	4.868	1.957
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	422	46	376
	86 87 88	15.992	5.739	10.253
	90	45	44	1
Altre attività di pubblico servizio	91	-	-	-
	92	257	252	5
	93	771	768	3
	94	348	340	8
	95	51	40	11
	96	1.428	1.333	95
	97	-	-	-
	98	-	-	-
	99	105	97	8
	Attività ISTAT non determinata		1.676	1.115
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		7.271.031	6.894.039	376.992

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CAMPANIA

Tabella 2.15.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Campania, anno 2018

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	7.392	7.392	-
02	226.709	226.709	-
03	31.070	30.702	368
04	47.883	47.882	1
05	2.620	-	2.620
06	5.650	1.873	3.777
07	20.650	14.002	6.648
08	15.321	9.587	5.734
09	556	153	403
10	70.108	53.674	16.434
11	13.365	4.828	8.537
12	142.982	135.533	7.449
13	43.211	-	43.211
14	813	-	813
15	264.206	255.367	8.839
16	486.297	325.592	160.705
17	3.152.831	3.118.887	33.944
18	13.347	1.194	12.153
19	2.632.092	2.567.775	64.317
20	92.252	91.774	478
Totale	7.269.355	6.892.924	376.431
Attività ISTAT non determinata	1.676	1.115	561
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	7.271.031	6.894.039	376.992

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CAMPANIA

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Campania interessa quasi 7,1 milioni di tonnellate, di cui circa 6,7 milioni non pericolosi, pari a circa il 94,6% del totale, e oltre 380 mila pericolosi, pari al 5,4% del totale (Tabella 2.15.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 5,5 milioni di tonnellate e rappresenta il 78% del totale gestito.

In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per circa il 70% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a poco più di 10 mila 500 tonnellate (circa 0,15% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento circa 926 mila tonnellate di rifiuti speciali (13% del totale gestito): oltre 890 mila tonnellate sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare (12,5% del totale gestito), poco più di 16 mila tonnellate (0,23% del totale gestito) sono avviate a incenerimento. Va segnalato che la quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica sul territorio regionale è nulla, non risultando operativa alcuna discarica per rifiuti speciali nell'anno considerato.

La messa in riserva (R13) a fine anno, prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a oltre 614 mila tonnellate (8,7% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa circa 19 mila 800 tonnellate (0,3% del totale gestito).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono di poco inferiori a 318 mila tonnellate, di cui circa 15.200 tonnellate sono rifiuti pericolosi, mentre quelli importati sono 9.977 tonnellate, di cui solo 16 tonnellate sono rifiuti pericolosi.

Tabella 2.15.3 - Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Campania, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	10.556	-	-	-	-	-	10.556	-
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R2	P	2.446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.446	-
R3	NP	529.856	47.316	23.015	-	12.499	1	-	-	-	-	612.687	169.247
R3	P	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-
R4	NP	374.436	9.954	-	-	-	-	-	-	-	-	384.390	4.493
R4	P	100.792	78.157	-	-	-	-	-	-	-	-	178.949	-
R5	NP	3.376.742	478.825	-	15.463	-	-	-	-	-	-	3.871.030	-
R5	P	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CAMPANIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R7	P	-	1.368	-	-	-	-	-	-	-	-	1.368	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R9	NP	5.554	3.674	-	-	-	-	-	-	-	-	9.228	-
R9	P	-	-	-	-	-	-	26.105	-	-	-	26.105	-
R10	NP	-	-	-	97.780	-	-	-	-	-	-	97.780	-
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R12	NP	280.247	-	-	-	193	2.344	-	-	-	-	282.784	15.174
R12	P	66.058	-	-	-	-	4.960	-	-	-	-	71.018	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.280
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D8	NP	-	-	-	-	-	318.113	-	-	-	-	318.113	3.593
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D9	NP	17	-	-	-	-	466.019	579	-	-	-	466.615	2.483
D9	P	7	-	-	-	-	54.716	2	-	-	-	54.725	-
(5) D10-R1	NP	-	-	-	-	-	-	635	-	-	-	635	692.162
(5) D10-R1	P	-	-	-	-	-	-	15.545	-	-	-	15.545	-
D13	NP	1.975	-	-	-	-	19.183	-	-	-	-	21.158	-
D13	P	41	-	-	-	-	8.759	-	-	-	-	8.800	-
D14	NP	18.206	-	-	-	-	2.113	-	-	-	-	20.319	-
D14	P	303	-	-	-	-	3	-	-	-	-	306	-
Messa in riserva al 31/12	NP	457.438	32.185	-	-	1.321	1.092	12	-	18.852	84.565	595.465	21.159
Messa in riserva al 31/12	P	12.904	3.723	-	-	-	313	28	-	556	1.507	19.031	-
Deposito	NP	5.939	-	-	-	-	1.590	-	-	174	9.551	17.254	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CAMPANIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
preliminare al 31/12													
Deposito preliminare al 31/12	P	895	-	-	-	-	632	9	-	138	963	2.637	-
Totale	NP	5.050.410	571.954	23.015	113.243	24.569	810.455	1.226	0	19.026	94.116	6.708.014	941.591
Totale	P	183.540	83.248	0	0	0	69.383	41.689	0	694	2.470	381.024	0
Totale		5.233.950	655.202	23.015	113.243	24.569	879.838	42.915	0	19.720	96.586	7.089.038	941.591
N. Impianti		555	43	4	-	5	25	3	-	132	-	767	-

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CAMPANIA

Tabella 2.15.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
R2	NP	-	-	-	-	-	-
R2	P	-	-	-	-	2.446	2.446
R3	NP	18.745	16.934	191.643	105.922	196.612	529.856
R3	P	-	-	1	89	-	90
R4	NP	21.796	10.139	71.941	82.425	188.135	374.436
R4	P	7.695	4.409	31.060	45.493	12.135	100.792
R5	NP	616.057	167.693	947.587	892.694	752.711	3.376.742
R5	P	-	-	-	4	-	4
R9	NP	-	-	984	4.570	-	5.554
R9	P	-	-	-	-	-	-
R12	NP	32.372	886	54.628	96.538	95.823	280.247
R12	P	6.681	2.388	5.396	30.590	21.003	66.058
D9	NP	-	8	-	6	3	17
D9	P	-	-	-	5	2	7
D13	NP	-	-	361	1.225	389	1.975
D13	P	-	36	-	5	-	41
D14	NP	-	-	12.458	3.200	2.548	18.206
D14	P	-	-	-	-	303	303
Giacenza a Recupero	NP	51.983	16.325	189.844	74.040	125.246	457.438
Giacenza a Recupero	P	1.450	536	3.403	4.435	3.080	12.904
Giacenza a Smaltimento	NP	115	218	1.913	1.441	2.252	5.939
Giacenza a Smaltimento	P	4	418	37	207	229	895
Totale	NP	741.068	212.203	1.471.359	1.262.061	1.363.719	5.050.410
Totale	P	15.830	7.787	39.897	80.828	39.198	183.540
Totale		756.898	219.990	1.511.256	1.342.889	1.402.917	5.233.950
N. impianti		45	28	166	182	134	555

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CAMPANIA

Tabella 2.15.5 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
R3	NP	3.888	1.494	20.070	6.950	14.914	47.316
R3	P	-	-	-	-	-	-
R4	NP	6.331	-	2.358	1.265	-	9.954
R4	P	7.391	-	70.766	-	-	78.157
R5	NP	105.634	3.125	-	175.100	194.966	478.825
R5	P	-	-	-	-	-	-
R7	NP	-	-	-	-	-	-
R7	P	-	-	-	1.368	-	1.368
R9	NP	-	-	-	3.674	-	3.674
R9	P	-	-	-	-	-	-
Giacenza a Recupero	NP	24.420	187	1.499	2.214	3.865	32.185
Giacenza a Recupero	P	171	-	3.552	-	-	3.723
Totale	NP	140.273	4.806	23.927	189.203	213.745	571.954
Totale	P	7.562	-	74.318	1.368	-	83.248
Totale		147.835	4.806	98.245	190.571	213.745	655.202
N. impianti		12	4	8	10	9	43

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.15.6 - Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
R3	NP	3.068	-	19.455	492	-	23.015
Totale		3.068	-	19.455	492	-	23.015
N. impianti		1	-	1	2	-	4

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CAMPANIA

Tabella 2.15.7 - Altre attività di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
R5	NP	-	15.463	-	-	-	15.463
R10	NP	-	-	-	-	97.780	97.780
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-
Totale	NP	-	15.463	-	-	97.780	113.243
Totale	-	-	-	-	-	-	-
Totale		-	15.463	-	-	97.780	113.243

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.15.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
R1	NP	2.522	-	-	8.034	-	10.556
R1	P	-	-	-	-	-	-
R3	NP	12.499	-	-	-	-	12.499
R3	P	-	-	-	-	-	-
R12	NP	193	-	-	-	-	193
R12	P	-	-	-	-	-	-
Giacenza a Recupero	NP	1.321	-	-	-	-	1.321
Giacenza a Recupero	P	-	-	-	-	-	-
Totale	NP	16.535	-	-	8.034	-	24.569
Totale	P	-	-	-	-	-	-
Totale		16.535	-	-	-	-	24.569
N. impianti		1	-	-	4	-	5

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CAMPANIA

Tabella 2.15.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
D8	NP	49.268	-	32	29.818	238.995	318.113
D8	P	-	-	-	-	-	-
D9	NP	8.884	113.308	176.956	155.635	11.236	466.019
D9	P	15	7.415	9.221	24.945	13.120	54.716
D13	NP	-	-	11.232	7.951	-	19.183
D13	P	-	-	8.759	-	-	8.759
D14	NP	2.069	-	-	44	-	2.113
D14	P	-	-	3	-	-	3
R3	NP	1	-	-	-	-	1
R3	P	-	-	-	-	-	-
R12	NP	556	-	1.788	-	-	2.344
R12	P	2.119	-	2.841	-	-	4.960
Giacenza a Recupero	NP	905	-	173	14	-	1.092
Giacenza a Recupero	P	7	-	271	35	-	313
Giacenza a Smaltimento	NP	220	21	433	910	6	1.590
Giacenza a Smaltimento	P	63	-	353	216	-	632
Totale	NP	61.903	113.329	190.614	194.372	250.237	810.455
Totale	P	2.204	7.415	21.448	25.196	13.120	69.383
Totale		64.107	120.744	212.062	219.568	263.357	879.838
N. impianti		10	1	2	6	6	25

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CAMPANIA

Tabella 2.15.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
D10-R1	NP	495	-	-	-	140	635
D10-R1	P	-	-	-	13.021	2.524	15.545
D8	NP	-	-	-	-	-	-
D8	P	-	-	-	-	-	-
D9	NP	-	-	-	-	579	579
D9	P	-	-	-	-	2	2
R9	NP	-	-	-	-	-	-
R9	P	-	-	-	26.105	-	26.105
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	12	12
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	28	-	28
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	9	9
Totale	NP	495	-	-	-	731	1.226
Totale	P	-	-	-	39.154	2.535	41.689
Totale		495	-	-	39.154	3.266	42.915
N. impianti		1	-	-	1	1	3

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.15.11 - Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
D1	NP	-	-	-	-	-	0
D1	P	-	-	-	-	-	0
Totale		0	0	0	0	0	0
N. impianti		0	0	0	0	0	0

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CAMPANIA

Tabella 2.15.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
(1) R13	NP	4.967	19.865	109.970	239.415	90.972	465.189
(1) R13	P	399	-	2.981	16.334	144	19.858
(1) D15	NP	-	-	93	3.642	141	3.876
(1) D15	P	-	-	1.046	2.777	61	3.884
Totale	NP	4.967	19.865	110.063	243.057	91.113	469.065
Totale	P	399	0	4.027	19.111	205	23.742
Totale		5.366	19.865	114.090	262.168	91.318	492.807
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	76	16	835	11.522	6.403	18.852
(2) Messa in riserva al 31/12	P	4	-	54	483	15	556
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	4	163	7	174
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	13	123	2	138
N. impianti		6	4	23	80	19	132

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.15.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Campania, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	531	20.091	1.321	51.030	11.592	84.565
(1) Messa in riserva al 31/12	P	203	275	237	268	524	1.507
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	110	551	242	8.273	375	9.551
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	76	32	90	262	503	963
Totale	NP	641	20.642	1.563	59.303	11.967	94.116
Totale	P	279	307	327	530	1.027	2.470
Totale		920	20.949	1.890	59.833	12.994	96.586

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PUGLIA

2.16 PUGLIA, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a quasi 11,4 milioni di tonnellate, il 7,4% del totale nazionale.

Il 96,6% (11 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 3,4% (circa 387 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.16.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (38,3% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti da processi termici (25,1%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 10 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.16.2).

Tabella 2.16.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Puglia, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	10.264	9.922	342
	02	-	-	-
	03	38	32	6
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	3.261	3.037	224
	07	-	-	-
	08	3.835	3.774	61
	09	1	-	1
Industria alimentare e delle bevande	10 11	204.122	203.556	566
Industria del tabacco	12	23	2	21
Industria tessile	13	4.759	4.709	50
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	8.405	8.397	8
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	14.104	13.969	135
Industria legno, carta stampa	16	23.182	23.079	103
	17	20.012	19.633	379
	18	4.587	4.398	189
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	66.782	11.032	55.750
Industria chimica e farmaceutica	20	22.780	20.939	1.841
	21	12.264	10.084	2.180
Industria gomma e materie plastiche	22	12.000	11.816	184
Industria minerali non metalliferi	23	38.655	37.722	933

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PUGLIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria metallurgica	24	1.878.713	1.856.299	22.414
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	50.731	46.477	4.254
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	7.180	7.029	151
	27	9.263	8.372	891
	28	17.310	11.180	6.130
	29	26.246	23.469	2.777
Fabbricazione mezzi di trasporto	30	8.745	6.442	2.303
	31	9.606	9.483	123
Altre industrie manifatturiere	32	2.939	2.860	79
	33	6.226	5.163	1.063
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	6.226	5.163	1.063
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	437.755	403.610	34.145
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	188.178	188.139	39
Gestione delle reti fognarie	37	164.486	160.527	3.959
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	3.143.059	3.076.108	66.951
	39	10.556	6.896	3.660
Costruzioni	41 42 43	4.572.859	4.563.734	9.125
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	184.580	56.769	127.811
	46	85.771	82.906	2.865
	47	14.649	14.309	340
Trasporti e magazzinaggio	49	15.461	13.885	1.576
	50	237	214	23
	51	776	774	2
	52	44.077	27.600	16.477
	53	255	255	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	8.262	8.245	17
	56	5.138	5.128	10
Servizi di informazione e comunicazione	58	676	675	1
	59	70	70	-
	60	2	2	-
	61	107	57	50
	62	29	27	2
	63	14	8	6
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività	64	113	107	6

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PUGLIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
professionali	65	-	-	-
	66	-	-	-
	68	232	231	1
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	78	52	26
	70	88	55	33
	71	712	586	126
	72	74	57	17
	73	94	92	2
	74	802	46	756
	75	71	1	70
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	271	231	40
	78	-	-	-
	79	-	-	-
	80	56	55	1
	81	14.148	13.481	667
	82	4.677	4.647	30
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	7.849	4.711	3.138
	85	78	41	37
	86 87 88	13.663	2.227	11.436
Altre attività di pubblico servizio	90	109	108	1
	91	-	-	-
	92	60	60	-
	93	912	910	2
	94	239	235	4
	95	25	16	9
	96	620	572	48
	97	-	-	-
	98	1	1	-
99	159	143	16	
Attività ISTAT non determinata		1	-	1
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		11.388.162	11.001.478	386.684

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PUGLIA

Tabella 2.16.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Puglia, anno 2019

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	29.652	29.636	16
02	205.229	205.227	2
03	61.636	61.328	308
04	13.378	13.378	-
05	1.364	7	1.357
06	6.013	3.712	2.301
07	25.555	19.315	6.240
08	5.852	4.394	1.458
09	474	34	440
10	2.859.372	2.845.559	13.813
11	4.404	2.269	2.135
12	59.665	49.684	9.981
13	52.386	-	52.386
14	253	-	253
15	105.271	100.169	5.102
16	757.906	556.645	201.261
17	4.366.283	4.340.607	25.676
18	14.690	488	14.202
19	2.610.126	2.560.477	49.649
20	208.652	208.549	103
Totale	11.388.161	11.001.478	386.683
Attività ISTAT non determinata	1	-	1
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	11.388.162	11.001.478	386.684

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PUGLIA

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Puglia interessa oltre 11 milioni di tonnellate, di cui circa 10,8 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e oltre 254 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.16.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti oltre 7,2 milioni di tonnellate, il 65,3 % del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 49,4% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a poco più 118 mila tonnellate (1,1% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento (da D1 a D14) più di 2 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (18,8% del totale gestito). Nello specifico più di 1,3 milioni di tonnellate (11,8% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), circa 755 mila tonnellate (6,8% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, quasi 18 mila tonnellate (0,2% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero è pari a oltre 1,6 milioni di tonnellate (14,6% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa più di 34 mila tonnellate (0,3% del totale gestito).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono circa 157 mila tonnellate e risultano costituiti totalmente da rifiuti non pericolosi; irrilevanti sono, invece, i rifiuti speciali importati (369 tonnellate), costituiti esclusivamente da non pericolosi.

Tabella 2.16.3 - Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Puglia, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19*
R1	NP	-	-	-	-	118.076	-	-	-	-	-	118.076	109.741
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R3	NP	225.170	897	74.598	-	-	-	-	-	-	-	300.665	186.917
R3	P	10.744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.744	-
R4	NP	769.219	35.405	-	-	-	-	-	-	-	-	804.624	6.340
R4	P	59.967	10.450	-	-	-	-	-	-	-	-	70.417	-
R5	NP	2.846.059	495.398	-	224.999	95	-	-	-	-	-	3.566.551	-
R5	P	1	1.638	-	-	-	-	-	-	-	-	1.639	-
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PUGLIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19*
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	7.056	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.056	-
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R10	NP	-	-	-	1.469.776	-	-	-	-	-	-	1.469.776	-
R11	NP	375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	375	-
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	898.606	-	-	-	-	510	-	-	-	-	899.116	141.575
R12	P	79.258	-	-	-	-	14.383	-	-	-	-	93.641	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	1.300.192	-	-	1.300.192	674.616
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	1.560	-	-	1.560	-
D8	NP	-	-	-	-	-	330.638	-	-	-	-	330.638	36.141
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D9	NP	1.835	-	-	-	-	345.440	-	-	-	-	347.275	-
D9	P	118	-	-	-	-	30.098	-	-	-	-	30.216	-
(5) D10-R1	NP	-	-	-	-	-	-	10.983	-	-	-	10.983	71.155
(5) D10-R1	P	-	-	-	-	-	-	6.969	-	-	-	6.969	-
D13	NP	30.123	-	-	-	-	1.553	-	-	-	-	31.676	-
D13	P	10.645	-	-	-	-	1.531	-	-	-	-	12.176	-
D14	NP	3.271	-	-	-	-	85	-	-	-	-	3.356	-
D14	P	311	-	-	-	-	61	-	-	-	-	372	-
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	1.423.852	70.635	-	9.426	6.647	2.032	-	-	60.037	23.127	1.595.756	2.187
(6) Messa in riserva al 31/12	P	14.970	370	-	-	-	291	-	-	50	1.989	17.670	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PUGLIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19*
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	5.383	-	-	-	-	3.341	17	-	532	16.162	25.435	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	2.449	-	-	-	-	1.752	95	-	199	4.594	9.089	-
Totale	NP	6.210.949	602.335	74.598	1.704.201	124.818	683.599	11.000	1.300.192	60.569	39.289	10.811.550	1.228.672
Totale	P	178.463	12.458	0	0	0	48.116	7.064	1.560	249	6.583	254.493	0
Totale		6.389.412	614.793	74.598	1.704.201	124.818	731.715	18.064	1.301.752	60.818	45.872	11.066.043	1.228.672
N. Impianti		435	46	8		17	14	7	18	51		596	

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PUGLIA

Tabella 2.16.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		BA	BR	BT	FG	LE	TA	
R3	NP	95.094	10.765	17.590	30.242	46.012	25.467	225.170
R3	P	10.744	-	-	-	-	-	10.744
R4	NP	148.923	33.756	14.608	46.302	136.808	388.822	769.219
R4	P	17.529	13.204	1.068	12.508	10.644	5.014	59.967
R5	NP	1.031.100	340.687	195.094	570.989	431.922	276.267	2.846.059
R5	P	-	-	-	1	-	-	1
R9	NP	3.676	-	376	-	3.004	-	7.056
R9	P	-	-	-	-	-	-	0
R11	NP	-	-	375	-	-	-	375
R11	P	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	155.525	-	38.324	14.635	24.547	665.575	898.606
R12	P	40.927	3.892	10.612	3.858	11.977	7.992	79.258
D9	NP	1.835	-	-	-	-	-	1.835
D9	P	118	-	-	-	-	-	118
D13	NP	19.361	5.289	-	3	160	5.310	30.123
D13	P	6.681	2	-	2.754	3	1.205	10.645
D14	NP	3.271	-	-	-	-	-	3.271
D14	P	289	-	-	-	1	21	311
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	459.197	20.231	554.435	210.432	86.862	92.695	1.423.852
(2) Messa in riserva al 31/12	P	5.268	2.425	687	2.278	2.870	1.442	14.970
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	3.267	131	80	234	1.511	160	5.383
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	1.691	189	-	39	447	83	2.449
Totale	NP	1.921.249	410.859	820.882	872.837	730.826	1.454.296	6.210.949
Totale	P	83.247	19.712	12.367	21.438	25.942	15.757	178.463
Totale		2.004.496	430.571	833.249	894.275	756.768	1.470.053	6.389.412
N. impianti		118	51	56	97	71	42	435

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PUGLIA

Tabella 2.16.5 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		BA	BR	BT	FG	LE	TA	
R3	NP	316	-	85	161	-	335	897
R3	P	-	-	-	-	-	-	0
R4	NP	48	-	-	15.043	13.029	7.285	35.405
R4	P	-	-	-	-	10.450	-	10.450
R5	NP	63.219	39.903	22.101	54.332	302.629	13.214	495.398
R5	P	1.638	-	-	-	-	-	1.638
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	948	288	142	37.235	31.776	246	70.635
(1) Messa in riserva al 31/12	P	85	-	-	-	285	-	370
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	64.531	40.191	22.328	106.771	347.434	21.080	602.335
Totale	P	1.723	0	0	0	10.735	0	12.458
Totale		66.254	40.191	22.328	106.771	358.169	21.080	614.793
N. impianti		12	5	5	8	9	7	46

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.16.6 - Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1) per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		BA	BR	BT	FG	LE	TA	
R3	NP	68	7.731	-	7.802	140	58.857	74.598
Totale		68	7.731	0	7.802	140	58.857	74.598
N. impianti		1	1	0	1	1	4	8

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PUGLIA

Tabella 2.16.7 - Altre attività di recupero (1) dei rifiuti speciali per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		BA	BR	BT	FG	LE	TA	
R5	NP	46.830	55.027	-	43.738	79.404	-	224.999
R5	P	-	-	-	-	-	-	0
R10	NP	45.922	-	376	135.885	1.125	1.286.468	1.469.776
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	4.287	739	26	4.260	114	-	9.426
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	97.039	55.766	402	183.883	80.643	1.286.468	1.704.201
Totale	P	0	0	0	0	0	0	0
Totale		97.039	55.766	402	183.883	80.643	1.286.468	1.704.201

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.16.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		BA	BR	BT	FG	LE	TA	
R1	NP	46.592	11.263	32.064	13.172	3.616	11.369	118.076
R1	P	-	-	-	-	-	-	0
R5	NP	-	-	95	-	-	-	95
R5	P	-	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	2.533	38	-	2.044	-	2.032	6.647
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	49.125	11.301	32.159	15.216	3.616	13.401	124.818
Totale	P	0	0	0	0	0	0	0
Totale		49.125	11.301	32.159	15.216	3.616	13.401	124.818

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PUGLIA

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		BA	BR	BT	FG	LE	TA	
N. impianti		3	1	3	2	3	5	17

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.16.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		BA	BR	BT	FG	LE	TA	
D8	NP	79.432	-	-	28.029	221.471	1.706	330.638
D8	P	-	-	-	-	-	-	0
D9	NP	1.082	26.866	44.174	229.756	1.505	42.057	345.440
D9	P	758	3.398	-	5.843	-	20.099	30.098
D13	NP	1.360	193	-	-	-	-	1.553
D13	P	438	1.093	-	-	-	-	1.531
D14	NP	85	-	-	-	-	-	85
D14	P	19	42	-	-	-	-	61
R12	NP	510	-	-	-	-	-	510
R12	P	274	-	-	5.557	-	8.552	14.383
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	2.031	1	-	-	-	-	2.032
(1) Messa in riserva al 31/12	P	255	-	-	-	-	36	291
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	2.062	465	-	754	60	-	3.341
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	1.525	220	-	7	-	-	1.752
Totale	NP	86.562	27.525	44.174	258.539	223.036	43.763	683.599
Totale	P	3.269	4.753	0	11.407	0	28.687	48.116
Totale		89.831	32.278	44.174	269.946	223.036	72.450	731.715
N. impianti		2	2	1	3	3	3	14

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PUGLIA

Tabella 2.16.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		BA	BR	BT	FG	LE	TA	
D10-R1	NP	-	-	-	-	5.445	5.538	10.983
D10-R1	P	-	-	-	-	6.969	-	6.969
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-	0
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	17	-	17
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	95	-	95
Totale	NP	0	0	0	0	5.462	5.538	11.000
Totale	P	0	0	0	0	7.064	0	7.064
Totale		0	0	0	0	12.526	5.538	18.064
N. impianti		0	0	0	0	4	3	7

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.16.11 - Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		BA	BR	BT	FG	LE	TA	
D1	NP	8.085	33.241	158.902	102.395	14.247	983.322	1.300.192
D1	P	-	-	-	-	-	1.560	1.560
Totale		8.085	33.241	158.902	102.395	14.247	984.882	1.301.752
N. impianti		1	3	4	2	2	6	18

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - PUGLIA

Tabella 2.16.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		BA	BR	BT	FG	LE	TA	
(1) R13	NP	12.149	9.163	18.038	6.413	8.259	18.490	72.512
(1) R13	P	42	97	0	0	137	0	276
(1) D15	NP	2.841	520	152	0	1.157	10.439	15.109
(1) D15	P	779	129	0	0	288	1	1.197
Totale	NP	14.990	9.683	18.190	6.413	9.416	28.929	87.621
Totale	P	821	226	0	0	425	1	1.473
Totale		15.811	9.909	18.190	6.413	9.841	28.930	89.094
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	2.129	2.787	1.525	51.533	1.961	102	60.037
(2) Messa in riserva al 31/12	P	5	8	0	0	37	0	50
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	392	17	0	0	72	51	532
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	173	11	0	0	14	1	199
N. impianti		13	8	6	9	14	1	51

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.16.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		BA	BR	BT	FG	LE	TA	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	2.602	10.813	297	2.257	2.644	4.514	23.127
(1) Messa in riserva al 31/12	P	898	250	161	167	381	132	1.989
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	360	1.149	249	4.169	1.161	9.074	16.162
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	214	85	42	37	107	4.109	4.594
Totale	NP	2.962	11.962	546	6.426	3.805	13.588	39.289
Totale	P	1.112	335	203	204	488	4.241	6.583
Totale		4.074	12.297	749	6.630	4.293	17.829	45.872

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

2.17 BASILICATA, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 2,3 milioni di tonnellate, l'1,5% del totale nazionale.

Il 94% (quasi 2,2 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 6% (138 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.17.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti non specificati altrimenti (47,7% della produzione regionale totale) e da quelli delle operazioni di costruzione e demolizione (30,5%), rispettivamente appartenenti al capitolo 16 e 17 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.17.2).

Tabella 2.17.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economiche (tonnellate) – Basilicata, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	1	1.356	1.293	63
	2	2	-	2
	3	-	-	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	5	-	-	-
	6	1.058.153	990.770	67.383
	7	-	-	-
	8	18	6	12
	9	279	129	150
Industria alimentare e delle bevande	10 11	31.523	31.449	74
Industria del tabacco	12	-	-	-
Industria tessile	13	18.532	18.506	26
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	220	220	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	47	47	-
Industria legno, carta stampa	16	9.042	9.032	10
	17	1.109	1.108	1
	18	1.051	992	59
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	13	8	5
Industria chimica e farmaceutica	20	13.625	2.652	10.973
	21	3.403	2.447	956
Industria gomma e materie plastiche	22	2.453	2.369	84
Industria minerali non metalliferi	23	4.201	4.119	82

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria metallurgica	24	25.635	12.993	12.642
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	39.739	39.453	286
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	8	8	-
	27	275	195	80
	28	9.011	7.737	1.274
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	11.980	10.574	1.406
	30	-	-	-
Altre industrie manifatturiere	31	1.799	1.700	99
	32	1	-	1
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	375	144	231
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	1.501	201	1.300
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	3.091	3.088	3
Gestione delle reti fognarie	37	7.441	7.373	68
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	322.078	300.675	21.403
	39	5.357	5.192	165
Costruzioni	41 42 43	708.727	706.971	1.756
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	16.259	2.604	13.655
	46	2.299	2.261	38
	47	80	63	17
Trasporti e magazzinaggio	49	609	375	234
	50	2	2	-
	51	-	-	-
	52	5.501	5.010	491
	53	-	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	291	289	2
	56	7	7	-
Servizi di informazione e comunicazione	58	2	2	-
	59	3	3	-
	60	4	4	-
	61	21	16	5
	62	-	-	-
	63	102	102	-
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	6	4	2
	65	-	-	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	66	5	-	5
	68	16	16	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	-	-	-
	70	-	-	-
	71	287	275	12
	72	28	25	3
	73	-	-	-
	74	104	102	2
	75	16	-	16
	77	1	-	1
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	78	-	-	-
	79	-	-	-
	80	-	-	-
	81	212	210	2
	82	4.475	2.911	1.564
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	22	15	7
	85	1	-	1
	86 87 88	1.375	194	1.181
Altre attività di pubblico servizio	90	-	-	-
	91	-	-	-
	92	-	-	-
	93	-	-	-
	94	23	23	-
	95	-	-	-
	96	243	237	6
	97	-	-	-
	98	-	-	-
99	-	-	-	
Attività ISTAT non determinata		-	-	-
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		2.314.039	2.176.201	137.838

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Tabella 2.17.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) – Basilicata, anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	4.693	4.519	174
02	27.974	27.972	2
03	3.806	3.763	43
04	1.901	1.901	-
05	670	-	670
06	183	90	93
07	5.898	4.865	1.033
08	1.179	715	464
09	22	4	18
10	23.000	10.961	12.039
11	818	134	684
12	53.048	51.934	1.114
13	31.929	-	31.929
14	138	-	138
15	27.532	24.568	2.964
16	1.103.641	1.052.562	51.079
17	705.018	701.928	3.090
18	1.221	53	1.168
19	312.498	281.411	31.087
20	8.870	8.821	49
Totale	2.314.039	2.176.201	137.838
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	2.314.039	2.176.201	137.838

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Gestione

Nel 2019 la gestione dei rifiuti speciali nella regione Basilicata interessa circa 2,1 milioni di tonnellate, di cui poco meno di 2 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 100 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.17.3).

Al recupero di materia (da R2 a R12) sono sottoposte circa 943 mila 500 tonnellate di rifiuti speciali che rappresentano il 45,8 % del totale gestito. In particolare, il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 65,4 % al recupero totale di materia.

L'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1) è pari a circa 34 mila 500 tonnellate (1,7 % del totale gestito).

Alle operazioni di smaltimento sono, invece, avviate complessivamente circa 851 mila 400 tonnellate di rifiuti speciali (41,3% del totale gestito): circa 146 mila 300 tonnellate (7,1 % del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), quasi 622 mila 600 tonnellate (30,2 % del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico (D8, D9), quasi 40 mila tonnellate (1,9 % del totale gestito) sono avviate a incenerimento (D10). Non vi sono rifiuti speciali sottoposti a ricondizionamento preliminare (D13, D14).

La messa in riserva a fine anno (R13) presso gli impianti prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a circa 227 mila 300 tonnellate (11 % del totale gestito); il deposito preliminare a fine anno (D15) prima dello smaltimento interessa poco più di 2 mila tonnellate (0,1 % del totale gestito).

Infine, va rilevato che sono state importate circa 9 mila tonnellate di rifiuti speciali, costituiti interamente da non pericolosi, mentre i rifiuti esportati sono 2 mila 500 tonnellate, anch'essi interamente non pericolosi.

Tabella 2.17.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Basilicata, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	34.505	-	-	-	-	-	34.505	30.797
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R3	NP	45.066	41.884	-	-	-	-	-	-	-	-	86.950	-
R3	P	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
R4	NP	132.899	17.434	-	-	-	-	-	-	-	-	150.333	-
R4	P	20.504	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.504	26
R5	NP	210.939	246.523	-	122.068	35.244	-	-	-	-	-	614.774	-
R5	P	2.276	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.276	-
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R10	NP	-	-	-	9.226	-	-	-	-	-	-	9.226	-
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R11	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R12	NP	53.017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53.017	5.072
R12	P	6.467	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.467	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	124.316	-	-	124.316	32.733
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	22.008	-	-	22.008	-
D8	NP	-	-	-	-	-	5.085	-	-	-	-	5.085	-
D8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D9	NP	41.871	-	-	-	-	600.749	-	-	-	-	642.620	-
D9	P	905	-	-	-	-	16.761	-	-	-	-	17.666	-
(5) D10-R1	NP	-	-	-	-	-	-	13.268	-	-	-	13.268	10.057
(5) D10-R1	P	-	-	-	-	-	-	26.479	-	-	-	26.479	586
D13	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D13	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D14	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D14	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	42.976	40.707	-	92.810	177	-	-	-	44.670	1.672	223.012	43
(6) Messa in riserva al 31/12	P	3.021	-	-	-	-	-	-	-	909	346	4.276	-
(7) Deposito preliminare	NP	1	-	-	-	-	-	-	-	5	1.180	1.186	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
al 31/12													
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	848	848	-
Totale	NP	526.769	346.548	0	224.104	69.926	605.834	13.268	124.316	44.675	2.852	1.958.292	78.728
Totale	P	33.178	0	0	0	0	16.761	26.479	22.008	909	1.194	100.529	586
Totale		559.947	346.548	0	224.104	69.926	622.595	39.747	146.324	45.584	4.046	2.058.821	79.314
N. Impianti		57	17	0		1	2	1	6	13		97	

(1) - Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) - Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) - Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) - Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) - Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) - Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) - Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Tabella 2.17.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) – Basilicata, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
R3	NP	12.521	32.545	45.066
R3	P	3	2	5
R4	NP	6.927	125.972	132.899
R4	P	2.429	18.075	20.504
R5	NP	25.909	185.030	210.939
R5	P	2.247	29	2.276
R12	NP	31.954	21.063	53.017
R12	P	1.442	5.025	6.467
D9	NP		41.871	41.871
D9	P		905	905
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	9.868	33.108	42.976
(2) Messa in riserva al 31/12	P	1.515	1.506	3.021
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP		1	1
(3) Deposito preliminare al 31/12	P			0
Totale	NP	87.179	439.590	526.769
Totale	P	7.636	25.542	33.178
Totale		94.815	465.132	559.947
N. impianti		29	28	57

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Tabella 2.17.5 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive (tonnellate) – Basilicata, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
R3	NP	24.210	17.674	41.884
R3	P			0
R4	NP	654	16.780	17.434
R4	P			0
R5	NP	80.342	166.181	246.523
R5	P			0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	14.390	26.317	40.707
(1) Messa in riserva al 31/12	P			0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP			0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P			0
Totale	NP	119.596	226.952	346.548
Totale	P	0	0	0
Totale		119.596	226.952	346.548
N. impianti		8	9	17

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.17.6 - Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1) (tonnellate) - Basilicata, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
R3	NP	-	-	0
Totale		0	0	0
N. impianti		0	0	0

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Tabella 2.17.7 – Altre attività di recupero (1) dei rifiuti speciali (tonnellate) – Basilicata, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
R5	NP	99.672	22.396	122.068
R5	P			0
R10	NP		9.226	9.226
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	92.502	308	92.810
(2) Messa in riserva al 31/12	P			0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP			0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P			0
Totale	NP	192.174	31.930	0
Totale	P	0	0	0
Totale		192.174	31.930	224.104

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.17.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive (tonnellate) – Basilicata, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
R1	NP	34.505		34.505
R1	P			0
R5	NP	35.244		35.244
R5	P			0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	177		177
(1) Messa in riserva al 31/12	P			0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP			0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P			0
Totale	NP	69.926	0	69.926
Totale	P	0	0	0
Totale		69.926	0	69.926
N. impianti		1	0	1

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Tabella 2.17.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico (tonnellate) - Basilicata, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
D8	NP	5085		5.085
D8	P			0
D9	NP	600.749		600.749
D9	P	16.761		16.761
(1) Messa in riserva al 31/12	NP			0
(1) Messa in riserva al 31/12	P			0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP			0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P			0
Totale	NP	605.834	0	605.834
Totale	P	16.761	0	16.761
Totale		622.595	0	622.595
N. impianti		2	0	2

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.17.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali (tonnellate) - Basilicata, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
D10, R1	NP		13.268	13.268
D10, R1	P		26.479	26.479
(2) Messa in riserva al 31/12	NP			0
(2) Messa in riserva al 31/12	P			0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP			0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P			0
Totale	NP	0	13.268	13.268
Totale	P	0	26.479	26.479
Totale		0	39.747	39.747
N. impianti		0	1	1

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati prevalentemente al trattamento di rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Tabella 2.17.11 – Impianti di discarica dei rifiuti speciali (tonnellate) – Basilicata, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
D1	NP	577	123.739	124.316
D1	P	21.761	247	22.008
Totale		22.338	123.986	146.324
N. impianti		2	4	6

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.17.12 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali (tonnellate) – Basilicata, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
(1) R13	NP	1.701	16.888	18.589
(1) R13	P	904	9	913
(1) D15	NP	17		17
(1) D15	P			0
Totale	NP	1.718	16.888	18.606
Totale	P	904	9	913
Totale		2.622	16.897	19.519
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	1.281	43.389	44.670
(2) Messa in riserva al 31/12	P	904	5	909
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	5		5
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	0	0	0
N. impianti		3	10	13

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – BASILICATA

Tabella 2.17.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori (tonnellate) - Basilicata, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia		Totale
		MT	PZ	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	469	1.203	1.672
(1) Messa in riserva al 31/12	P	100	246	346
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	330	850	1.180
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	90	758	848
Totale	NP	799	2.053	2.852
Totale	P	190	1.004	1.194
Totale		989	3.057	4.046

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

2.18 CALABRIA, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a circa 2,2 milioni di tonnellate, l'1,4% del totale nazionale.

Il 91,8% (2 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 8,2% (quasi 182 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.18.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (51,7% della produzione regionale totale) e da quelli delle operazioni di costruzione e demolizione (31,6%), rispettivamente appartenenti al capitolo 19 e 17 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.18.2).

Tabella 2.18.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Calabria, anno 2019

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	1.171	1.038	133
	02	-	-	-
	03	-	-	-
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	16.130	15.568	562
	07	-	-	-
	08	9	3	6
	09	-	-	-
Industria alimentare e delle bevande	10 11	58.650	58.634	16
Industria del tabacco	12	-	-	-
Industria tessile	13	526	526	-
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	513	513	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	199	199	-
Industria legno, carta stampa	16	3.365	3.352	13
	17	536	535	1
	18	2.843	2.785	58
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	66	52	14
Industria chimica e farmaceutica	20	10.674	10.580	94
	21	-	-	-
Industria gomma e materie plastiche	22	1.186	915	271
Industria minerali non metalliferi	23	8.414	8.377	37
Industria metallurgica	24	9.317	4.943	4.374
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	11.617	11.193	424

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	158	148	10
	27	147	108	39
	28	4.597	4.402	195
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	2	1	1
	30	1.069	1.030	39
Altre industrie manifatturiere	31	193	184	9
	32	3	3	-
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	1.145	1.014	131
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	48.438	47.200	1.238
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	6.041	6.030	11
Gestione delle reti fognarie	37	63.438	63.419	19
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	1.145.454	1.031.882	113.572
	39	26.189	16.801	9.388
Costruzioni	41 42 43	698.061	696.339	1.722
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	62.971	19.456	43.515
	46	9.533	9.204	329
	47	5.772	5.609	163
Trasporti e magazzinaggio	49	4.430	3.744	686
	50	2	-	2
	51	1	-	1
	52	3.463	1.252	2.211
	53	-	-	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	260	258	2
	56	173	163	10
Servizi di informazione e comunicazione	58	377	375	2
	59	1	1	-
	60	5	5	-
	61	90	41	49
	62	7	7	-
	63	3	3	-
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	13	6	7
	65	-	-	-
	66	-	-	-
	68	50	50	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	-	-	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	70	39	-	39
	71	115	104	11
	72	20	19	1
	73	78	77	1
	74	1	-	1
	75	-	-	-
	77	12	9	3
	78	-	-	-
	79	-	-	-
	80	-	-	-
	81	34	21	13
	82	1.031	817	214
	84	621	569	52
	85	14	-	14
	86 87 88	2.610	478	2.132
	90	-	-	-
	91	-	-	-
	92	-	-	-
	93	65	65	-
	94	-	-	-
	95	-	-	-
	96	138	120	18
	97	-	-	-
	98	-	-	-
	99	-	-	-
Attività ISTAT non determinata		4	4	-
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		2.212.084	2.030.231	181.853

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Tabella 2.18.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) – Calabria, anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	5.682	5.682	-
02	55.619	55.619	-
03	2.385	2.375	10
04	636	636	-
05	114	-	114
06	8.788	8.775	13
07	777	702	75
08	840	735	105
09	37	10	27
10	54.292	49.943	4.349
11	885	871	14
12	11.841	11.283	558
13	5.096	-	5.096
14	11	-	11
15	21.618	20.731	887
16	182.533	134.890	47.643
17	699.333	691.057	8.276
18	2.691	503	2.188
19	1.143.372	1.032.414	110.958
20	15.530	14.001	1.529
Totale	2.212.080	2.030.227	181.853
Attività ISTAT non determinata	4	4	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	2.212.084	2.030.231	181.853

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Calabria interessa circa 2,470 milioni di tonnellate, di cui 2,1 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 312 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.18.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposte circa 956 mila tonnellate e rappresenta il 38,7% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 61,6% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 49 mila tonnellate (2% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento circa 1 milione 165 mila di tonnellate di rifiuti speciali (47,2% del totale gestito): circa 136 mila tonnellate (5,5% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), più di 1 milione di tonnellate (41,2% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare (D8, D9, D13, D14), circa 11 mila tonnellate (0,46% del totale gestito) sono avviate a incenerimento (D10).

La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a quasi 274 mila tonnellate (11,1% del totale gestito), il deposito preliminare a fine anno (D15) prima dello smaltimento interessa più di 23 mila 500 tonnellate (0,96%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali importati ammontano a 37 tonnellate di cui 25 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 12 tonnellate di rifiuti pericolosi, mentre i rifiuti esportati sono 35.359 tonnellate di rifiuti non pericolosi e 8.427 tonnellate di rifiuti pericolosi.

Tabella 2.18.3 – Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Calabria, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	26.621	-	-	-	-	-	26.621	1.183
R1	P	-	-	-	-	22.591	-	-	-	-	-	22.591	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R3	NP	66.198	26.211	48	-	5.687	5.204	-	-	-	-	103.348	2.307
R3	P	-	-	-	-	-	1.530	-	-	-	-	1.530	-
R4	NP	78.781	23	-	-	2.098	4	-	-	-	-	81.106	3.730
R4	P	34.427	-	-	-	-	77	-	-	-	-	34.504	-
R5	NP	400.685	89.764	-	90.126	7.946	157	-	-	-	-	588.678	-
R5	P	77	-	-	-	-	10	-	-	-	-	87	-
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento o chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R7	NP	-	-	-	-	-	148	-	-	-	-	148	-
R7	P	-	-	-	-	-	2.070	-	-	-	-	2.070	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	1.774	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.774	-
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R10	NP	38	-	-	49.345	-	-	-	-	-	-	49.383	-
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	21.078
R12	NP	30.531	-	-	-	-	39.738	-	-	-	-	70.269	-
R12	P	10.924	-	-	-	-	12.509	-	-	-	-	23.433	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	66.936	-	-	66.936	309.346
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	69.425	-	-	69.425	-
D8	NP	182	-	-	-	-	298.853	-	-	-	-	299.035	-
D8	P	2.856	-	-	-	-	11	-	-	-	-	2.867	-
D9	NP	12.305	-	-	-	-	567.436	-	-	-	-	579.741	15.096
D9	P	25	-	-	-	-	118.924	-	-	-	-	118.949	-
D10	NP	-	-	-	-	-	-	7.936	-	-	-	7.936	106.755
D10	P	-	-	-	-	-	-	3.506	-	-	-	3.506	-
D13	NP	668	-	-	-	-	12.317	-	-	-	-	12.985	-
D13	P	8	-	-	-	-	148	-	-	-	-	156	-
D14	NP	2.713	-	-	-	-	1.180	-	-	-	-	3.893	-
D14	P	-	-	-	-	-	553	-	-	-	-	553	-
Messa in riserva al 31/12	NP	175.901	35.751	-	27.614	528	4.622	-	-	3.932	4.748	253.096	-
Messa in riserva al 31/12	P	11.234	-	-	-	8.533	955	-	-	56	492	21.270	-
Deposito preliminare al 31/12	NP	4.345	-	-	9	-	4.397	27	-	-	3.018	11.796	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento o chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
Deposito preliminare al 31/12	P	1.789	-	-	-	-	7.849	86	-	1.011	1.114	11.849	-
Totale	NP	774.121	151.949	48	167.094	42.880	934.056	7.963	66.936	3.932	7.766	2.156.745	459.495
Totale	P	61.340	0	0	0	31.124	144.636	3.592	69.425	1.067	1.606	312.790	0
Totale		835.461	151.949	48	167.094	74.004	1.078.692	11.555	136.361	4.999	9.372	2.469.535	459.495
N. Impianti		127	14	1	-	5	12	5	4	15	-	183	-

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Tabella 2.18.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) – Calabria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
R3	NP	21.137	23.183	8.122	12.016	1.740	66.198
R3	P	-	-	-	-	-	0
R4	NP	31.620	34.033	7.432	5.285	411	78.781
R4	P	12.225	16.137	3.311	2.240	514	34.427
R5	NP	153.621	146.226	42.017	57.777	1.044	400.685
R5	P	-	77	-	-	-	77
R9	NP	133	1.640	-	1	-	1.774
R9	P	-	-	-	-	-	0
R10	NP	-	-	-	38	-	38
R12	NP	19.824	4.616	901	2.895	2.295	30.531
R12	P	2.510	2.021	2.933	2.687	773	10.924
D8	NP	182	-	-	-	-	182
D8	P	-	-	2.856	-	-	2.856
D9	NP	-	-	12.305	-	-	12.305
D9	P	-	-	25	-	-	25
D13	NP	-	668	-	-	-	668
D13	P	-	8	-	-	-	8
D14	NP	1.040	1.673	-	-	-	2.713
D14	P	-	-	-	-	-	-
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	44.416	18.120	37.629	74.524	1.212	175.901
(2) Messa in riserva al 31/12	P	1.664	4.889	1.828	2.549	304	11.234
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	3.249	434	312	341	9	4.345
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	200	1.016	93	480	-	1.789
Totale	NP	275.222	230.593	108.718	152.839	6.711	774.121
Totale	P	16.599	24.148	11.046	7.956	1.591	61.340
Totale		291.821	254.741	119.764	160.795	8.302	835.461
N. impianti		37	27	25	26	12	127

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Tabella 2.18.5 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Calabria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
R3	NP	21.149	4.576	-	486	-	26.211
R3	P	-	-	-	-	-	0
R4	NP	223	-	-	-	-	223
R4	P	-	-	-	-	-	0
R5	NP	14779	2892	69530	2563	-	89.764
R5	P	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	2747	785	32219	-	-	35.751
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	38.898	8.253	101.749	3.049	-	151.949
Totale	P	0	0	0	0	-	0
Totale		38.898	8.523	101.749	3049	-	151.949
N. impianti		7	4	1	2	-	14

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.18.6 – Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) – Calabria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
R3	NP	-	-	-	-	48	48
Totale		-	-	-	-	-	48
N. impianti		-	0	0	1	1	1

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Tabella 2.18.7– Altre operazioni di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) – Calabria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
R5	NP	47.253	621	20.281	21.400	571	90.126
R10	NP	-	-	34	49.311	-	49.345
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	6.868	-	19.810	811	125	27.614
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	9	-	-	-	-	9
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	54.130	621	40.125	71.522	696	167.094
Totale	P	0	0	0	0	0	0
Totale		54.130	621	40.125	71.522	696	167.094

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.18.8–Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) – Calabria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
R1	NP	-	18.198	8.423	-	-	26.621
R1	P	-	-	22.591	-	-	22.591
R3	NP	-	5.687	-	-	-	5.687
R3	P	-	-	-	-	-	-
R4	NP	-	2.098	-	-	-	2.098
R4	P	-	-	-	-	-	-
R5	NP	-	7.946	-	-	-	7.946
R5	P	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	528	-	-	-	528
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	8.533	-	-	8.533
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-
Totale	NP	0	34.457	8.423	0	0	42.880
Totale	P	0	0	31.124	0	0	31.124
Totale		0	34.457	39.547	0	0	74.004
N. impianti		0	3	2	0	0	5

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.18.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Calabria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
D8	NP	9.059	30.151	16.343	243.300	-	298.853
D8	P	-	11	-	-	-	11
D9	NP	183.662	289.635	46.535	12.874	34.730	567.436
D9	P	3.236	74.160	40.270	1.258	-	118.924
D13	NP	-	2.389	-	9.928	-	12.317
D13	P	-	148	-	-	-	148
D14	NP	-	1.180	-	-	-	1.180
D14	P	-	553	-	-	-	553
R3	NP	-	5.204	-	-	-	5.204
R3	P	-	243	-	1.287	-	1.530
R4	NP	-	4	-	-	-	4
R4	P	-	77	-	-	-	77
R5	NP	-	157	-	-	-	157
R5	P	-	-	-	10	-	10
R7	NP	-	148	-	-	-	148
R7	P	-	2.070	-	-	-	2.070
R12	NP	-	39.738	-	-	-	39.738
R12	P	-	12.509	-	-	-	12.509
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	4.621	-	1	-	4.622
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	666	-	289	-	955
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	1.021	3.070	184	122	-	4.397
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	2.410	5.342	97	-	7.849
Totale	NP	193.742	376.297	63.062	266.225	34.730	934.056
Totale	P	3.236	92.847	45.612	2.941	0	144.636
Totale		196.978	469.144	108.674	269.166	34.730	1.078.692
N. impianti		3	2	4	3	0	12

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Tabella 2.18.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Calabria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
D10-R1	NP	993	374	3.529	3.040	-	7.936
D10-R1	P	-	3.136	370	-	-	3.506
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	27	-	-	-	27
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	86	-	-	-	86
Totale	NP	993	401	3.529	3.040	0	7.963
Totale	P	0	3.222	370	0	0	3.592
Totale		993	3.623	3.899	3.040	0	11.555
N. impianti		1	1	1	2	0	5

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.18.11 - Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Calabria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
D1	NP	8.538	-	58.398	-	-	66.936
D1	P	-	-	693425	-	-	693425
Totale		8.538	0	127.823	0	0	136.361
N. impianti		2	0	2	0	0	4

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – CALABRIA

Tabella 2.18.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Calabria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
(1) R13	NP	719	67	578	11	6.604	7.979
(1) R13	P	-	-	1.870	-	8	1.878
(1) D15	NP	-	1.195	-	31	-	1.226
(1) D15	P	-	-	744	-	-	744
Totale	NP	719	1.262	578	42	6.604	9.205
Totale	P	0	0	2.614	0	8	2.622
Totale		719	1.262	3.192	42	6.612	11.827
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	27	-	57	-	3.848	3.932
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	56	-	-	56
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	1.011	-	-	1.011
N. impianti		5	1	6	1	2	15

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.18.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Calabria, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CS	CZ	KR	RC	VV	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	1.246	184	1.179	1.039	1.100	4.748
(1) Messa in riserva al 31/12	P	353	39	12	82	6	492
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	73	141	1.445	316	1.043	3.018
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	828	24	246	13	3	1.114
Totale	NP	1.319	325	2.624	1.355	2.143	7.766
Totale	P	1.181	63	258	95	9	1.606
Totale		2.500	388	2.882	1.450	2.152	9.372

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - SICILIA

2.19 SICILIA, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a quasi 7,4 milioni di tonnellate, il 4,8% del totale nazionale.

Il 95,6% (poco più di 7 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 4,4% (circa 327 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.19.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (51,9% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (35,5%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.19.2).

Tabella 2.19.1 - Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) - Sicilia, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	6.787	6.378	409
	02	67	57	10
	03	60	2	58
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	40.342	29.377	10.965
	07	-	-	-
	08	588	526	62
	09	164	8	156
Industria alimentare e delle bevande	10 11	182.281	182.173	108
Industria del tabacco	12	-	-	-
Industria tessile	13	997	997	-
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	812	812	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	856	855	1
Industria legno, carta stampa	16	6.703	6.639	64
	17	6.974	6.913	61
	18	3.834	3.403	431
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	44.512	21.106	23.406
Industria chimica e farmaceutica	20	104.707	95.040	9.667
	21	5.847	1.054	4.793
Industria gomma e materie plastiche	22	6.198	5.668	530

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - SICILIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Industria minerali non metalliferi	23	42.616	42.372	244
Industria metallurgica	24	72.645	64.982	7.663
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	22.470	20.623	1.847
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	4.789	3.697	1.092
	27	1.926	1.455	471
	28	912	754	158
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	153	99	54
	30	6.661	2.130	4.531
Altre industrie manifatturiere	31	662	580	82
	32	42	32	10
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	5.086	3.119	1.967
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	33.319	29.175	4.144
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	20.775	20.715	60
Gestione delle reti fognarie	37	59.024	35.784	23.240
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.599.389	2.515.351	84.038
	39	14.314	11.500	2.814
Costruzioni	41 42 43	3.819.520	3.816.063	3.457
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	152.154	44.041	108.113
	46	27.904	26.359	1.545
	47	10.855	10.247	608
Trasporti e magazzinaggio	49	11.980	11.178	802
	50	1.128	103	1.025
	51	193	186	7
	52	18.727	2.402	16.325
	53	140	140	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	1.515	1.473	42
	56	357	355	2
Servizi di informazione e comunicazione	58	651	639	12
	59	-	-	-
	60	13	12	1
	61	202	56	146
	62	12	10	2
	63	11	11	-

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - SICILIA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	39	34	5
	65	-	-	-
	66	2	2	-
	68	493	346	147
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	1	1	-
	70	2	1	1
	71	615	480	135
	72	182	17	165
	73	7	5	2
	74	83	2	81
	75	126	-	126
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	279	216	63
	78	20	12	8
	79	-	-	-
	80	21	16	5
	81	11.986	10.998	988
	82	218	181	37
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	2.933	2.382	551
	85	343	244	99
	86 87 88	10.382	1.038	9.344
Altre attività di pubblico servizio	90	2.158	2.111	47
	91	8	8	-
	92	1	-	1
	93	265	259	6
	94	95	88	7
	95	10	8	2
	96	1.148	1.089	59
	97	-	-	-
	98	-	-	-
99	-	-	-	
Attività ISTAT non determinata		16	9	7
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		7.373.307	7.046.198	327.109

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - SICILIA

Tabella 2.19.2 - Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti (tonnellate) - Sicilia, anno 2019

Capitolo Elenco dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	49.250	48.036	1.214
02	185.530	185.530	-
03	6.596	6.233	363
04	1.294	1.294	-
05	13.710	1.159	12.551
06	22.514	457	22.057
07	9.338	3.421	5.917
08	3.973	2.844	1.129
09	495	49	446
10	56.929	48.453	8.476
11	2.925	2.024	901
12	19.945	16.992	2.953
13	24.490	-	24.490
14	636	-	636
15	67.423	63.919	3.504
16	407.086	249.135	157.951
17	3.828.561	3.806.653	21.908
18	10.271	676	9.595
19	2.618.674	2.566.674	52.000
20	43.651	42.640	1.011
Totale	7.373.291	7.046.189	327.102
Attività ISTAT non determinata	16	9	7
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	7.373.307	7.046.198	327.109

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - SICILIA

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Sicilia interessa oltre 6,3 milioni di tonnellate, di cui poco più di 6,0 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e quasi 313 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 2.19.3).

Il recupero di materia (da R3 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 4,5 milioni di tonnellate e rappresenta il 70,9% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 71% al recupero totale di materia. Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 65 mila tonnellate (1% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento (da D1 a D14) poco più di 918 mila tonnellate di rifiuti speciali (14,5% del totale gestito): di cui circa 342 mila tonnellate (5,4% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), oltre 536 mila tonnellate (8,5% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare. La quantità di rifiuti speciali avviati ad incenerimento (D10) è circa 41 mila tonnellate ovvero lo 0,6% del totale gestito.

La messa in riserva a fine anno (R13) prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a circa 819 mila tonnellate (12,9% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa circa 44 mila tonnellate (0,7% del totale gestito).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono poco più di 21 mila tonnellate, di cui oltre 20 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e 850 tonnellate di pericolosi; mentre i rifiuti speciali importati sono pari solo a 221 tonnellate di rifiuti pericolosi.

Tabella 2.19.3 - Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) - Sicilia, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(5) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP					60.840						60.840	
R1	P					3.946						3.946	
R3	NP	167.548	54.080	108.898			694					331.220	321.161
R3	P	10.834	31.112				529					42.475	
R4	NP	442.572	390				39					443.001	2.791
R4	P	64.473					794					65.267	
R5	NP	1.030.609	224.558		1.925.678		7					3.180.852	
R5	P	7.208	-		121		297					7.626	

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - SICILIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(5) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R7	NP	2										2	
R7	P	1										1	
R8	NP											0	
R8	P	537										537	
R9	NP	4.836	1.252									6.088	
R9	P											0	
R10	NP				207.918							207.918	
R12	NP	164.198					207					164.405	
R12	P	42.752					349					43.101	
D1	NP								324.066			324.066	1.281.560
D1	P								18.346			18.346	
D8	NP	67					190.300					190.367	20.867
D8	P											0	
D9	NP	7.704					281.751					289.455	
D9	P	8.306					36.469					44.775	
D10	NP							5.157				5.157	
D10	P							34.614				34.614	
D13	NP	218					407					625	
D13	P	31					2.097					2.128	
D14	NP	4.444					2.474					6.918	
D14	P	548					1.271					1.819	
Messa in riserva al 31/12	NP	280.793	131.761		295.242		25			42.323	30.540	780.684	111
Messa in riserva al 31/12	P	33.521			10		214			343	4.360	38.448	
Deposito preliminare al 31/12	NP	11.512			1.995		3.965	43		368	15.945	33.828	
Deposito	P	3.438					2.159	442		88	3.646	9.773	

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - SICILIA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico- fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(5) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
preliminare al 31/12													
Totale	NP	2.114.503	412.041	108.898	2.430.833	60.840	479.869	5.200	324.066	42.691	46.485	6.025.426	1.626.490
Totale	P	171.649	31.112	0	131	3.946	44.179	35.056	18.346	431	8.006	312.856	0
Totale		2.286.152	443.153	108.898	2.430.964	64.786	524.048	40.256	342.412	43.122	54.491	6.338.282	1.626.490
N. Impianti		287	48	13		6	23	3	17	81		478	

- (1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- (2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.
- (3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.
- (4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani
- (5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.
- (6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
- (7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - SICILIA

Tabella 2.19.4 - Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Sicilia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	
R3	NP	20.107	2.410	73.816	6.587	5.197	38.020	10.609	5.202	5.600	167.548
R3	P						10.791	33	1	9	10.834
R4	NP	4.150	7.086	251.034	0	4.865	41.999	1.060	127.412	4.966	442.572
R4	P	10.383	6.019	13.576	1.400	7.292	14.298	460	6.005	5.040	64.473
R5	NP	110.363	111.530	248.965	695	108.985	224.583	12.725	57.940	154.823	1.030.609
R5	P						4.486	2.722			7.208
R7	NP							2			2
R7	P							1			1
R8	NP										0
R8	P		537								537
R9	NP						4.496		340		4.836
R9	P										0
R12	NP	16.485	28	97.900	2.830	769	26.776	2.766	5.512	11.132	164.198
R12	P	3.253	787	9.082	645	6.173	6.291	5.749	4.810	5.962	42.752
D8	NP							67			67
D8	P										0
D9	NP						2.004	5.700			7.704
D9	P						8.232	74			8.306
D13	NP	67	4			147					218
D13	P			30		1					31
D14	NP		0	3.171	73		18	41		1.141	4.444
D14	P		26	167	11		258	86			548
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	46.531	3.071	139.259	2.330	15.163	19.751	4.183	35.754	14.751	280.793
(2) Messa in riserva al 31/12	P	1.125	1.369	5.776	464	750	17.313	1.776	2.976	1.972	33.521
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	2.474	109	3.309	471	559	1.918	174	268	2.230	11.512
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	2.062	27	467	4	101	496	137	144		3.438
Totale	NP	200.177	124.238	817.454	12.986	135.685	359.565	37.327	232.428	194.643	2.114.503
Totale	P	16.823	8.765	29.098	2.524	14.317	62.165	11.038	13.936	12.983	171.649
Totale		217.000	133.003	846.552	15.510	150.002	421.730	48.365	246.364	207.626	2.286.152
N. impianti		41	16	61	6	29	59	16	31	28	287

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - SICILIA

Tabella 2.19.5 - Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Sicilia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	
R3	NP	92	6.366	477	1.390	69		45.361	325		54.080
R3	P		690						30.422		31.112
R4	NP	126						264			390
R4	P										0
R5	NP	8.877		52.593	8.996	55.968	34.077	7.515	18.759	37.773	224.558
R5	P										
R9	NP			1.252							1.252
R9	P										0
R12	NP										0
R12	P										0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP		3.026	10.102	12	16.229	46.138	17.784	11.799	26.671	131.761
(1) Messa in riserva al 31/12	P										0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP										0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P										0
Totale	NP	9.095	9.392	64.424	10.398	72.266	80.215	70.924	30.883	64.444	412.041
Totale	P	0	690	0	0	0	0	0	30.422	0	31.112
Totale		9.095	10.082	64.424	10.398	72.266	80.215	70.924	61.305	64.444	443.153
N. impianti		5	4	6	3	7	6	7	8	2	48

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.19.6 - Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) - Sicilia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	
R3	NP	558		60.424	21.075		18	70	26.344	409	108.898
Totale		558		60.424	21.075		18	70	26.344	409	108.898
N. impianti		2		6	1		1	1	1	1	13

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - SICILIA

Tabella 2.19.7 - Altre attività di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Sicilia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	
R5	NP	20.629	41.212	434.924	92.037	412.492	588.949	129.793	140.159	65.483	1.925.678
R5	P		121								121
R10	NP	19.299		933	2.170	1.326	65.712	30.622	18.481	69.375	207.918
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	34.471	6.799	54.596	713	104.347	13.824	65.540	14.207	745	295.242
(2) Messa in riserva al 31/12	P		10								10
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP			1.991	4						1.995
(3) Deposito preliminare al 31/12	P										0
Totale	NP	74.399	48.011	492.444	94.924	518.165	668.485	225.955	172.847	135.603	2.430.833
Totale	P	0	131	0	0	0	0	0	0	0	131
Totale		74.399	48.142	492.444	94.924	518.165	668.485	225.955	172.847	135.603	2.430.964

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.19.8 - Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) - Sicilia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	
R1	NP			33.289			26.323		355	873	60.840
R1	P								3.946		3.946
(1) Messa in riserva al 31/12	NP										0
(1) Messa in riserva al 31/12	P										0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP										0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P										0
Totale	NP	0	0	33.289	0	0	26.323	0	355	873	60.840
Totale	P	0	0	0	0	0	0	0	3.946	0	3.946
Totale		0	0	33.289	0	0	26.323	0	4.301	873	64.786
N. impianti				3			1		1	1	6

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - SICILIA

Tabella 2.19.9 - Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Sicilia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	
D8	NP	16.871		3.364		3.596	136.115	6.330	23.338	686	190.300
D8	P										0
D9	NP	149.389	66.261				61.714		4.387		281.751
D9	P	17.990	1.010				6.206		11.263		36.469
D13	NP						260		147		407
D13	P						592		1.505		2.097
D14	NP						31		2.443		2.474
D14	P						253		1.018		1.271
R3	NP		16				634		44		694
R3	P						529				529
R4	NP						8		31		39
R4	P						794				794
R5	NP						7				7
R5	P	297									297
R12	NP						110		97		207
R12	P						55		294		349
(1) Messa in riserva al 31/12	NP						14		11		25
(1) Messa in riserva al 31/12	P	49					66		99		214
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	2.105	235				496		1.129		3.965
(2) Deposito preliminare al 31/12	P		21				209		1.929		2.159
Totale	NP	168.365	66.512	3.364	0	3.596	199.389	6.330	31.627	686	479.869
Totale	P	18.336	1.031	0	0	0	8.704	0	16.108	0	44.179
Totale		186.701	67.543	3.364	0	3.596	208.093	6.330	47.735	686	524.048
N. impianti		6	2	1	0	2	5	3	3	1	23

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - SICILIA

Tabella 2.19.10 - Impianti di incenerimento (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Sicilia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia								Totale	
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR		TP
D10 - R1	NP			160			1.271		3.726		5.157
D10 - R1	P			2.263			5.068		27.283		34.614
(2) Messa in riserva al 31/12	NP										0
(2) Messa in riserva al 31/12	P										0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP			36			2		5		0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P			77			34		331		0
Totale	NP	0	0	196	0	0	1.273	0	3.731	0	5.200
Totale	P	0	0	2.340	0	0	5.102	0	27.614	0	35.056
Totale		0	0	2.536	0	0	6.375	0	31.345	0	40.256
N. impianti		0	0	1	0	0	1	0	1	0	3

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.19.11 - Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Sicilia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia								Totale	
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR		TP
D1	NP	105.179	33.687	19.034	2.302		1.807	7.705	111.023	43.329	324.066
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	18.346	-	18.346
Totale		105.179	33.687	19.034	2.302	-	1.807	7.705	129.369	43.329	342.412
N. impianti		4	2	2	1	0	2	1	3	2	17

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 - QUADRO REGIONALE - SICILIA

Tabella 2.19.12 - Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Sicilia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	
(1) R13	NP	4.613	775	48.321	1.673	3.712	31.001	2.889	11.208	1.819	106.011
(1) R13	P	3.211		5.570	11		1.563			2.486	12.841
(1) D15	NP	645		846	200	0				31	1.722
(1) D15	P			198	0	43	0			63	304
Totale	NP	5.258	775	49.167	1.873	3.712	31.001	2.889	11.208	1.850	107.733
Totale	P	3.211	0	5.768	11	43	1.563	0	0	2.549	13.145
Totale		8.469	775	54.935	1.884	3.755	32.564	2.889	11.208	4.399	120.878
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	3.623	497	6.605	737	24.263	6.175	7	308	108	42.323
(2) Messa in riserva al 31/12	P	49		204	3		18			69	343
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	89		165	105					9	368
(3) Deposito preliminare al 31/12	P			81	0		0			7	88
N. impianti		10	1	22	6	18	13	2	6	3	81

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.19.13 - Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Sicilia, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia									Totale
		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	250	2.918	10.089	272	1.154	1.691	3.492	8.109	2.565	30.540
(1) Messa in riserva al 31/12	P	154	203	433	29	431	141	166	2.752	51	4.360
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	131	557	12.898	36	176	75	234	1.814	24	15.945
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	15	167	324	225	350	26	485	2.043	11	3.646
Totale	NP	381	3.475	22.987	308	1.330	1.766	3.726	9.923	2.589	46.485
Totale	P	169	370	757	254	781	167	651	4.795	62	8.006
Totale		550	3.845	23.744	562	2.111	1.933	4.377	14.718	2.651	54.491

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

2.20 SARDEGNA, ANNO 2019

Produzione

Nel 2019, la produzione regionale di rifiuti speciali si attesta a quasi 3,1 milioni di tonnellate, il 2% del totale nazionale.

L'88,9% (circa 2,7 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 11,1% (340 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (Tabella 2.20.1).

Le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (46,1% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (23,3%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla decisione 2000/532/CE (Tabella 2.20.2).

Tabella 2.20.1 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Sardegna, anno 2019

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	628	564	64
	02	1	-	1
	03	1.050	1.049	1
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	2	-	2
	07	-	-	-
	08	584	351	233
	09	4	-	4
Industria alimentare e delle bevande	10 11	68.707	68.640	67
Industria del tabacco	12	-	-	-
Industria tessile	13	597	594	3
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	251	251	-
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	277	276	1
Industria legno, carta stampa	16	4.378	4.302	76
	17	2.034	2.007	27
	18	2.176	2.149	27
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	48.346	3.019	45.327
Industria chimica e farmaceutica	20	5.751	2.070	3.681
	21	-	-	-
Industria gomma e materie plastiche	22	2.748	2.730	18
Industria minerali non metalliferi	23	12.276	11.991	285
Industria metallurgica	24	277.352	154.680	122.672

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	25	8.642	8.232	410
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	332	220	112
	27	181	176	5
	28	924	778	146
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	9	4	5
	30	2.633	2.278	355
Altre industrie manifatturiere	31	7	2	5
	32	11	4	7
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	1.387	655	732
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	288.184	286.011	2.173
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	41.381	40.626	755
Gestione delle reti fognarie	37	91.372	91.342	30
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	596.643	555.062	41.581
	39	92.938	51.415	41.523
Costruzioni	41 42 43	1.390.877	1.374.763	16.114
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	62.090	14.113	47.977
	46	7.339	6.960	379
	47	2.347	2.208	139
Trasporti e magazzinaggio	49	22.931	22.270	661
	50	333	5	328
	51	163	122	41
	52	3.786	2.495	1.291
	53	10	10	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	8.906	8.891	15
	56	96	74	22
Servizi di informazione e comunicazione	58	102	98	4
	59	4	4	-
	60	-	-	-
	61	111	47	64
	62	1	1	-
	63	-	-	-
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64	4	4	-
	65	-	-	-
	66	1	-	1

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
	68	1	1	-
	69	-	-	-
	70	9	9	-
Attività professionali, scientifiche e tecniche	71	945	413	532
	72	112	81	31
	73	-	-	-
	74	44	38	6
	75	3	-	3
	77	47	4	43
	78	-	-	-
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	79	34	32	2
	80	1	-	1
	81	10.040	3.239	6.801
	82	622	618	4
	84	1.617	844	773
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	117	59	58
	86 87 88	4.679	269	4.410
	90	1.205	1.082	123
Altre attività di pubblico servizio	91	85	85	-
	92	10	5	5
	93	98	89	9
	94	59	24	35
	95	17	-	17
	96	296	234	62
	97	-	-	-
	98	-	-	-
	99	-	-	-
	Attività ISTAT non determinata		-	-
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		3.070.948	2.730.669	340.279

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Tabella 2.20.2 – Produzione di rifiuti speciali ripartiti per capitolo dell’Elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Sardegna, anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei Rifiuti	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	480	298	182
02	66.003	65.999	4
03	4.274	4.154	120
04	522	522	-
05	39.260	252	39.008
06	2.820	838	1.982
07	3.652	1.828	1.824
08	1.087	810	277
09	87	38	49
10	487.850	442.269	45.581
11	72.232	2.219	70.013
12	8.262	7.281	981
13	6.961	-	6.961
14	102	-	102
15	20.161	16.324	3.837
16	163.384	104.680	58.704
17	1.417.054	1.372.268	44.786
18	5.071	97	4.974
19	715.029	654.352	60.677
20	56.657	56.440	217
Totale	3.070.948	2.730.669	340.279
Attività ISTAT non determinata	-	-	-
Codice EER non determinato	-	-	-
TOTALE	3.070.948	2.730.669	340.279

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Gestione

Nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali nella regione Sardegna interessa 3,5 milioni di tonnellate, di cui oltre 2,8 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 662 mila tonnellate di rifiuti pericolosi (Tabella 3.20.3).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è pari a circa 1,4 milioni di tonnellate e rappresenta il 41,3% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) circa 900 mila tonnellate concorre per il 62% al recupero totale di materia.

Irrisorio è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a 7.327 tonnellate (0,2% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento 1,5 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (43,2% del totale gestito): circa 1,1 milioni di tonnellate (31% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1), poco più di 420 mila tonnellate (11,9% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, circa 16 mila tonnellate (0,4% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a circa 526 mila tonnellate (15,0 % del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa poco meno di 20 mila tonnellate (0,6%).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono circa 46 mila tonnellate, di cui circa 16 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi e circa 30 mila tonnellate di pericolosi, mentre i rifiuti importati sono circa 68 mila tonnellate, di cui 18 tonnellate di rifiuti non pericolosi e quasi 68 mila tonnellate di pericolosi.

Tabella 2.20.3 -- Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) Sardegna, anno 2019

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	4.318	-	-	-	-	-	4.318	-
R1	P	-	-	-	-	3.009	-	-	-	-	-	3.009	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	-
R3	NP	23.387	3.155	5.127	-	-	-	-	-	-	-	31.669	3844
R3	P	11.866	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.866	-
R4	NP	99.067	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99.067	-
R4	P	27.140	243.916	-	-	-	-	-	-	-	-	271.056	-
R5	NP	466.522	215.237	-	198.873	-	19.245	-	-	-	-	899.877	-
R5	P	95	-	-	-	-	510	-	-	-	-	605	-
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R10	NP	3.983	-	-	93.641	-	-	-	-	-	-	97.624	-
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R11	P	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-
R12	NP	9.170	5.688	-	-	-	-	-	-	-	-	14.858	-
R12	P	17.874	-	-	-	-	355	-	-	-	-	18.229	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	797.107	-	-	797.107	146318
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	284.736	-	-	284.736	-
D8	NP	-	-	-	-	-	185.656	-	-	-	-	185.656	-
D8	P	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	7	-
D9	NP	11.164	-	-	-	-	202.942	-	-	-	-	214.106	150
D9	P	-	-	-	-	-	15.370	-	-	-	-	15.370	-
(5) D10-R1	NP	-	-	-	-	-	-	10.388	-	-	-	10.388	13480
(5) D10-R1	P	-	-	-	-	-	-	5.322	-	-	-	5.322	-
D13	NP	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-
D13	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
D14	NP	2.201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.201	-
D14	P	2.771	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.771	-
(6) Messa in riserva al 31/12	NP	246.460	11.386	-	158.745	-	103	-	-	54.949	8.978	480.621	780
(6) Messa in riserva al 31/12	P	6.217	37.217	-	-	90	577	-	-	182	1.023	45.306	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	707	-	-	-	-	52	0	-	9.014	7.006	16.779	-
(7) Deposito preliminare	P	999	-	-	-	-	573	30	-	107	1.882	3.591	-

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento o chimico-fisico biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
al 31/12													
Totale	NP	862.668	235.466	5.127	451.259	4.318	407.998	10.388	797.107	63.963	15.984	2.854.278	164572
Totale	P	67.114	281.133	0	0	3.099	17.392	5.352	284.736	289	2.905	662.020	-
Totale		929.782	516.599	5.127	451.259	7.417	425.390	15.740	1.081.843	64.252	18.889	3.516.298	164572
N. Impianti		96	53	11		3	24	2	38	15		242	

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.

(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(4) Rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Tabella 2.20.4 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) - Sardegna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CA	NU	OR	SS	SU	
R2	NP	-	-	-	-	-	0
R2	P	44	-	-	101	-	145
R3	NP	11.376	4	777	7.779	3.451	23.387
R3	P	11.865	-	-	-	1	11.866
R4	NP	62.639	6.819	3.405	13.563	12.641	99.067
R4	P	8.230	3.581	2.465	8.145	4.719	27.140
R5	NP	174.830	6.969	77.874	72.557	134.292	466.522
R5	P	95	-	-	-	-	95
R11	NP	3.983	-	-	-	-	3.983
R11	P	-	-	-	-	-	0
R12	NP	7	-	-	-	-	7
R12	P	1.501	-	-	213	7.456	9.170
D8	NP	6.409	1.312	2.389	5.964	1.800	17.874
D8	P	-	-	-	-	11.164	11.164
D9	NP	-	-	-	-	-	0
D9	P	-	-	-	7	-	7
D13	NP	-	-	-	-	-	0
D13	P	1.848	-	-	352	1	2.201
D14	NP	264	-	-	773	1.734	2.771
D14	P	67.528	24.914	571	64.058	89.389	246.460
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	2.031	372	116	2.663	1.035	6.217
(2) Messa in riserva al 31/12	P	384	33	68	161	61	707
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	432	5	132	342	88	999
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	324.089	38.739	82.695	158.690	258.455	862.668
Totale	P	29.377	5.270	5.102	17.988	9.377	67.114
Totale		353.466	44.009	87.797	176.678	267.832	929.782
N. impianti		30	9	10	26	21	96

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Tabella 2.20.5 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) -Sardegna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CA	NU	OR	SS	SU	
R3	NP	-	-	-	-	3.155	3.155
R3	P	-	-	-	-	-	0
R4	NP	-	-	-	-	-	0
R4	P	-	-	-	-	243.916	243.916
R5	NP	25.183	45.191	30.065	71.325	43.473	215.237
R5	P	-	-	-	-	-	0
R12	NP	-	-	-	-	5.688	5.688
R12	P	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	166	3.227	1.392	1.060	5.541	11.386
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	37.217	37.217
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	25.349	48.418	31.457	72.385	57.857	235.466
Totale	P	0	0	0	0	281.133	281.133
Totale		25.349	48.418	31.457	72.385	338.990	516.599
N. impianti		8	4	7	18	16	53

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.20.6 – Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica (1), per provincia (tonnellate) - Sardegna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CA	NU	OR	SS	SU	
R3	NP	3.286	-	-	1.624	217	5.127
Totale		3.286	0	0	1.624	217	5.127
N. impianti		2	0	0	5	4	11

(1) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica dedicati al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro industriali).

NP: non pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Tabella 2.20.7 – Altre attività di recupero (1) dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Sardegna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CA	NU	OR	SS	SU	
R5	NP	40.105	12.225	30.000	68.984	47.559	198.873
R5	P	-	-	-	-	-	0
R10	NP	71.230	-	-	22.411	-	93.641
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	9.120	31.817	27.077	36.661	54.070	158.745
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	120.455	44.042	57.077	128.056	101.629	451.259
Totale	P	0	0	0	0	0	0
Totale		120.455	44.042	57.077	128.056	101.629	451.259

(1) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.20.8 – Recupero di energia dei rifiuti speciali presso attività produttive, per provincia (tonnellate) -Sardegna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CA	NU	OR	SS	SU	
R1	NP	-	-	-	4.318	-	4.318
R1	P	3.002	-	-	-	7	3.009
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	90	90
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
Totale	NP	0	0	0	4.318	0	4.318
Totale	P	3.002	0	0	0	97	3.099
Totale		3.002	0	0	4.318	97	7.417
N. impianti		1	0	0	1	1	3

(1) - Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) - Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Tabella 2.20.9 – Impianti di trattamento chimico-fisico biologico, per provincia (tonnellate) - Sardegna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CA	NU	OR	SS	SU	
D8	NP	31.895	13.018	27.567	96.841	16.335	185.656
D8	P	7	-	-	-	-	7
D9	NP	23.191	-	-	102.235	77.516	202.942
D9	P	15.370	-	-	-	-	15.370
R5	NP	19.147	98	-	-	-	19.245
R5	P	510	-	-	-	-	510
R12	NP	-	-	-	-	-	0
R12	P	355	-	-	-	-	355
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	103	-	-	-	-	103
(1) Messa in riserva al 31/12	P	577	-	-	-	-	577
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	52	-	-	-	-	52
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	573	-	-	-	-	573
Totale	NP	74.388	13.116	27.567	199.076	93.851	407.998
Totale	P	17.392	0	0	0	0	17.392
Totale		91.780	13.116	27.567	199.076	93.851	425.390
N. impianti		7	4	3	5	5	24

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Tabella 2.20.10 – Impianti di incenerimento dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Sardegna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CA	NU	OR	SS	SU	
D10-R1	NP	10.388	-	-	-	-	10.388
D10-R1	P	5.322	-	-	-	-	5.322
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	0
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	30	-	-	-	-	30
Totale	NP	10.388	0	0	0	0	10.388
Totale	P	5.352	0	0	0	0	5.352
Totale		15.740	0	0	0	0	15.740
N. impianti		2	0	0	0	0	2

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.20.11 – Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Sardegna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CA	NU	OR	SS	SU	
D1	NP	47.008	79.742	50.694	206.164	413.499	797.107
D1	P	-	1.872	-	253	282.611	284.736
Totale		47.008	81.614	50.694	206.417	696.110	1.081.843
N. impianti		8	4	4	9	13	38

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 2 – QUADRO REGIONALE – SARDEGNA

Tabella 2.20.12 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Sardegna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CA	NU	OR	SS	SU	
(1) R13	NP	122.198	-	-	5.408	5.675	133.281
(1) R13	P	2.322	-	-	184	1.271	3.777
(1) D15	NP	2.658	-	-	883	434	3.975
(1) D15	P	295	-	-	-	-	295
Totale	NP	124.856	-	-	6.291	6.109	137.256
Totale	P	2.617	-	-	184	1.271	4.072
Totale		127.473	-	-	6.475	7.380	141.328
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	50.379	-	-	3.207	1.363	54.949
(2) Messa in riserva al 31/12	P	178	-	-	1	3	182
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	1.869	-	-	-	7.145	9.014
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	107	-	-	-	-	107
N. impianti		6	0	0	6	3	15

(1) Quantità gestite nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Tabella 2.20.13 – Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) - Sardegna, anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		CA	NU	OR	SS	SU	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	1.922	1.983	342	3.868	863	8.978
(1) Messa in riserva al 31/12	P	211	131	92	413	176	1.023
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	2.026	87	82	3.569	1.242	7.006
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	219	19	39	492	1.113	1.882
Totale	NP	3.948	2.070	424	7.437	2.105	15.984
Totale	P	430	150	131	905	1.289	2.905
Totale		8.756	4.440	1.110	16.684	6.788	37.778

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 3

-

CENSIMENTO DEGLI IMPIANTI DI COINCENERIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019

***CENSIMENTO DEGLI IMPIANTI DI
COINCENERIMENTO DEI RIFIUTI
SPECIALI, ANNO 2019***

La tavola 1 riporta il quadro degli impianti di coicenerimento operativi a livello nazionale che trattano rifiuti speciali.

Tali impianti sono classificati secondo quattro tipologie differenti:

- coiceneritori, impianti che utilizzano rifiuti in parziale/totale sostituzione dei combustibili tradizionali la cui attività principale è la produzione di materia, energia elettrica o calore;
- motori endotermici, costituiti tipicamente da motori funzionanti a biogas generato da rifiuti e/o biomasse (da discarica o da digestione anaerobica di rifiuti e/o biomasse);
- caldaie, ovvero impianti di piccola potenza termica che utilizzano tipicamente i rifiuti che residuano dal ciclo produttivo, per il recupero di energia termica, funzionale al processo produttivo stesso;
- cementifici, impianti dedicati alla produzione di clinker e altri leganti idraulici e che utilizzano, all'interno dei forni rotativi, oltre a combustibili tradizionali, anche rifiuti.

Le quantità dei rifiuti trattati sono suddivise in rifiuti speciali (RS) non pericolosi (NP) e pericolosi (P). La tavola riporta anche i quantitativi di rifiuti combustibili provenienti dal trattamento dei rifiuti speciali, utilizzati in sostituzione di combustibili convenzionali e pari a circa 183 mila tonnellate.

APPENDICE 3 – CENSIMENTO COINCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Tavola 1 - Impianti di coicenerimento dei rifiuti speciali (tonnellate), anno 2019

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (Codice EER 191210)	NP	P	NP tot	P tot	Totale RS
Piemonte	TO	Torino	Motore Endotermico	0	21.336	0	21.336	0	21.336
Piemonte	TO	Pianezza	Motore Endotermico	0	2.914	0	2.914	0	2.914
Piemonte	TO	Castiglione Torinese	Motore Endotermico	0	10.287	0	10.287	0	10.287
Piemonte	TO	Pianezza	Motore Endotermico	0	2.827	0	2.827	0	2.827
Piemonte	TO	Grosso	Motore Endotermico	0	2.382	0	2.382	0	2.382
Piemonte	TO	Grosso	Motore Endotermico	0	3.240	0	3.240	0	3.240
Piemonte	TO	Pianezza	Motore Endotermico	0	1.331	0	1.331	0	1.331
Piemonte	TO	Pianezza	Motore Endotermico	0	2.747	0	2.747	0	2.747
Piemonte	TO	Chivasso	Motore Endotermico	0	2.455	0	2.455	0	2.455
Piemonte	TO	Mattie	Motore Endotermico	0	674	0	674	0	674
Piemonte	TO	Collegno	Motore Endotermico	0	479	0	479	0	479
Piemonte	NO	Barengo	Motore Endotermico	0	5.936	0	5.936	0	5.936
Piemonte	NO	Ghemme	Motore Endotermico	0	0	0	0	0	0
Piemonte	CN	Verzuolo	Coinceneritore	0	15.020	0	15.020	0	15.020
Piemonte	CN	Fossano	Motore Endotermico	0	4.049	0	4.049	0	4.049
Piemonte	CN	Bra	Coinceneritore	0	457	3.628	457	3.628	4.085
Piemonte	CN	Sommariva Perno	Motore Endotermico	0	2.513	0	2.513	0	2.513
Piemonte	CN	Saluzzo	Motore Endotermico	0	3.993	0	3.993	0	3.993
Piemonte	CN	Bra	Coinceneritore	0	2.701	537	2.701	537	3.238
Piemonte	CN	Ceresole Alba	Coinceneritore	0	3.217	0	3.217	0	3.217
Piemonte	CN	Villafalletto	Motore Endotermico	0	3.434	0	3.434	0	3.434
Piemonte	CN	Magliano Alpi	Caldaia	0	0	0	0	0	0
Piemonte	CN	Magliano Alpi	Motore Endotermico	0	1.695	0	1.695	0	1.695
Piemonte	CN	Cuneo	Motore Endotermico	0	631	0	631	0	631
Piemonte	CN	Robilante	Cementificio	0	1.773	0	1.772	0	1.772

APPENDICE 3 – CENSIMENTO COINCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (Codice EER 191210)	NP	P	NP tot	P tot	Totale RS
Piemonte	CN	Murazzano	Caldaia	0	205	0	205	0	205
Piemonte	AT	Canelli	Caldaia	0	511	0	511	0	511
Piemonte	AL	Tortona	Motore Endotermico	0	3.463	0	3.463	0	3.463
Piemonte	AL	Serravalle Scrivia	Coinceneritore	0	0	3.416	0	3.416	3.416
Piemonte	AL	Basaluzzo	Coinceneritore	0	0	791	0	791	791
Piemonte	AL	Alessandria	Motore Endotermico	0	1.166	0	1.166	0	1.166
Piemonte	AL	Gavi	Caldaia	0	3	0	3	0	3
Piemonte	AL	Ovada	Caldaia	0	224	0	224	0	224
Lombardia	VA	Comabbio	Cementificio	4.650	35.293	14.860	39.943	14.860	54.803
Lombardia	VA	Caravate	Coinceneritore	14.159	0	0	14.159	0	14.159
Lombardia	CO	Arosio	Caldaia	0	767	0	767	0	767
Lombardia	CO	Lurago d'Erba	Caldaia	0	699	0	699	0	699
Lombardia	CO	Inverigo	Caldaia	0	710	0	710	0	710
Lombardia	PV	Marcignago	Caldaia	0	3	0	3	0	3
Lombardia	CO	Cirimido	Caldaia	0	12	0	12	0	12
Lombardia	CO	Cabiate	Caldaia	0	3	0	3	0	3
Lombardia	CO	Cabiate	Caldaia	0	278	0	278	0	278
Lombardia	CO	Carimate	Caldaia	0	140	0	140	0	140
Lombardia	CO	Inverigo	Caldaia	0	85	0	85	0	85
Lombardia	CO	Inverigo	Caldaia	0	621	0	621	0	621
Lombardia	CO	Carimate	Caldaia	0	29	0	29	0	29
Lombardia	CO	Cantù	Caldaia	0	116	0	116	0	116
Lombardia	CO	Cantù	Caldaia	0	30	0	30	0	30
Lombardia	CO	Bregnano	Caldaia	0	774	0	774	0	774
Lombardia	CO	Alzate Brianza	Caldaia	0	730	0	730	0	730
Lombardia	MI	Inzago	Motore Endotermico	0	5.475	0	5.475	0	5.475

APPENDICE 3 – CENSIMENTO COINCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (Codice EER 191210)	NP	P	NP tot	P tot	Totale RS
Lombardia	MI	Albairate	Motore Endotermico	0	7.204	0	7.204	0	7.204
Lombardia	MI	Mesero	Caldaia	0	317	0	317	0	317
Lombardia	CR	Cremona	Coinceneritore	0	8.292	0	8.292	0	8.292
Lombardia	MI	Arconate	Caldaia	0	27	0	27	0	27
Lombardia	BG	Montello	Motore Endotermico	0	43.462	0	43.462	0	43.462
Lombardia	BG	Calusco D'Adda	Coinceneritore	13.936	0	0	13.936	0	13.936
Lombardia	BG	Parre	Caldaia	0	53	0	53	0	53
Lombardia	BG	Cavernago	Motore Endotermico	0	3.116	0	3.116	0	3.116
Lombardia	BS	Montichiari	Motore Endotermico	0	5.446	0	5.446	0	5.446
Lombardia	BS	Montichiari	Coinceneritore	0	54.406	0	54.406	0	54.406
Lombardia	BS	Castenedolo	Motore Endotermico	0	552	0	552	0	552
Lombardia	PV	Zinasco	Motore Endotermico	0	2.093	0	2.093	0	2.093
Lombardia	PV	Mortara	Coinceneritore	0	62.417	0	62.417	0	62.417
Lombardia	PV	Voghera	Motore Endotermico	0	7	0	7	0	7
Lombardia	PV	Vellezzo Bellini	Motore Endotermico	0	3.842	0	3.842	0	3.842
Lombardia	CR	Castelleone	Motore Endotermico	0	2.557	0	2.557	0	2.557
Lombardia	CO	Carugo	Caldaia	0	41	0	41	0	41
Lombardia	CR	Casalmaggiore	Caldaia	0	1.519	0	1.519	0	1.519
Lombardia	CR	Castelleone	Caldaia	0	1.902	0	1.902	0	1.902
Lombardia	CR	Malagnino	Motore endotermico	0	1.465	0	1.465	0	1.465
Lombardia	MN	Sustinente	Coinceneritore	0	107.000	0	107.000	0	107.000
Lombardia	MN	Viadana	Coinceneritore	0	49.688	0	49.688	0	49.688
Lombardia	MN	Borgo Virgilio	Coinceneritore	0	56.695	0	56.695	0	56.695
Lombardia	MN	San Benedetto Po	Motore Endotermico	0	5.471	0	5.471	0	5.471
Lombardia	MN	Sabbioneta	Caldaia	0	3.459	0	3.459	0	3.459
Lombardia	MN	Pomponesco	Coinceneritore	0	37.054	0	37.054	0	37.054

APPENDICE 3 – CENSIMENTO COINCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (Codice EER 191210)	NP	P	NP tot	P tot	Totale RS
Lombardia	LC	Lecco	Coinceneritore	0	7.198	0	7.198	0	7.198
Lombardia	LC	Nibionno	Caldaia	0	80	0	80	0	80
Lombardia	LC	Barzanò	Caldaia	0	95	0	95	0	95
Lombardia	LO	Castiraga Vidardo	Centrale elettrica	1.379	0	0	1.379	0	1.379
Lombardia	MB	Biassano	Caldaia	0	12	0	12	0	12
Lombardia	MB	Misinto	Caldaia	0	22	0	22	0	22
Lombardia	MB	Giussano	Caldaia	0	759	0	759	0	759
Lombardia	MB	Seregno	Caldaia	0	213	0	213	0	213
Lombardia	MB	Lentate sul Seveso	Caldaia	0	178	0	178	0	178
Lombardia	MB	Meda	Caldaia	0	215	0	215	0	215
Trentino Alto Adige	BZ	San Lorenzo di Sebato	Coinceneritore	0	4.358	0	4.358	0	4.358
Trentino Alto Adige	TN	Rovereto	Coinceneritore	0	2.942	0	2.942	0	2.942
Trentino Alto Adige	TN	Rovereto	Motore Endotermico	0	3.613	0	3.613	0	3.613
Trentino Alto Adige	TN	Rovereto	Motore Endotermico	0	688	0	688	0	688
Trentino Alto Adige	TN	Borgo Lares	Motore Endotermico	0	13	0	13	0	13
Trentino Alto Adige	TN	Faedo	Motore Endotermico	0	8.334	0	8.334	0	8.334
Veneto	VR	Bosco Chiesanuova	Caldaia	0	337	0	337	0	337
Veneto	VR	Isola Rizza	Caldaia	0	102	0	102	0	102
Veneto	VR	San Pietro di Morubio	Caldaia	0	14	0	14	0	14
Veneto	VR	Casaleone	Caldaia	0	5	0	5	0	5
Veneto	VR	San Pietro in Cariano	Caldaia	0	56	0	56	0	56
Veneto	VR	Bovolone	Caldaia	0	45	0	45	0	45
Veneto	VI	Grumolo delle Adabesse	Motore Endotermico	0	1.987	0	1.987	0	1.987
Veneto	VI	Thiene	Caldaia	0	1.900	0	1.900	0	1.900
Veneto	VI	Arsiero	Caldaia	0	1.790	0	1.790	0	1.790
Veneto	VI	Caldogno	Caldaia	0	420	0	420	0	420

APPENDICE 3 – CENSIMENTO COINCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (Codice EER 191210)	NP	P	NP tot	P tot	Totale RS
Veneto	VI	Rossano veneto	Caldaia	0	281	0	281	0	281
Veneto	VI	Zanè	Caldaia	0	26	0	26	0	26
Veneto	VI	Montecchio Precalcino	Caldaia	0	313	0	313	0	313
Veneto	BL	Longarone	Coinceneritore	0	39.284	0	39.284	0	39.284
Veneto	BL	Ospitale di Calore	Coinceneritore	0	192	0	192	0	192
Veneto	TV	Pederobba	Cementificio	39.319	3.483	0	42.802	0	42.802
Veneto	TV	Susegana	Coinceneritore	0	64.907	0	64.907	0	64.907
Veneto	TV	Spresiano	Caldaia	0	50	0	50	0	50
Veneto	TV	Spresiano	Caldaia	0	18.711	0	18.711	0	18.711
Veneto	TV	Altivole	Caldaia	0	200	0	200	0	200
Veneto	TV	Mansuè	Caldaia	0	144	0	144	0	144
Veneto	TV	Codognè	Caldaia	0	1.192	0	1.192	0	1.192
Veneto	TV	Gaiarine	Caldaia	0	518	0	518	0	518
Veneto	TV	Gaiarine	Caldaia	0	471	0	471	0	471
Veneto	TV	Mansuè	Caldaia	0	975	0	975	0	975
Veneto	TV	Pieve del Grappa	Caldaia	0	729	0	729	0	729
Veneto	TV	Pieve di Soligo	Caldaia	0	127	0	127	0	127
Veneto	TV	Pieve di Soligo	Caldaia	0	134	0	134	0	134
Veneto	TV	Pieve di Soligo	Caldaia	0	122	0	122	0	122
Veneto	TV	Refrontolo	Caldaia	0	244	0	244	0	244
Veneto	TV	Miane	Caldaia	0	230	0	230	0	230
Veneto	TV	Istrana	Caldaia	0	123	0	123	0	123
Veneto	TV	Nervesa della Battaglia	Caldaia	0	176	0	176	0	176
Veneto	TV	Vidor	Caldaia	0	422	0	422	0	422
Veneto	TV	Moriago della Battaglia	Caldaia	0	49	0	49	0	49
Veneto	TV	Pieve di Soligo	Caldaia	0	224	0	224	0	224

APPENDICE 3 – CENSIMENTO COINCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (Codice EER 191210)	NP	P	NP tot	P tot	Totale RS
Veneto	TV	Sernaglia della Battaglia	Caldaia	0	76	0	76	0	76
Veneto	TV	Sernaglia della Battaglia	Caldaia	0	346	0	346	0	346
Veneto	TV	San Paolo del Piave	Caldaia	0	57	0	57	0	57
Veneto	TV	Moriago della Battaglia	Caldaia	0	147	0	147	0	147
Veneto	TV	Moriago della Battaglia	Caldaia	0	195	0	195	0	195
Veneto	VR	Legnago	Motore Endotermico	0	136	0	136	0	136
Veneto	VE	Chioggia	Motore Endotermico	0	577	0	577	0	577
Veneto	VR	Dolcè	Caldaia	0	12.642	0	12.642	0	12.642
Veneto	PD	Fontaniva	Coinceneritore	0	22.682	0	22.682	0	22.682
Veneto	PD	Sant'Urbano	Motore Endotermico	0	5.403	0	5.403	0	5.403
Veneto	PD	Limena	Caldaia	0	432	0	432	0	432
Friuli Venezia Giulia	UD	Bicinicco	Coinceneritore	0	51.245	0	51.245	0	51.245
Friuli Venezia Giulia	UD	Codroipo	Motore Endotermico	0	3.648	0	3.648	0	3.648
Friuli Venezia Giulia	UD	Osoppo	Coinceneritore	0	80.837	0	80.837	0	80.837
Friuli Venezia Giulia	UD	Mortegliano	Caldaia	0	1.499	0	1.499	0	1.499
Friuli Venezia Giulia	UD	Udine	Motore Endotermico	0	186	0	186	0	186
Friuli Venezia Giulia	PN	Spilimbergo	Coinceneritore	3	676	21.781	679	21.781	22.460
Friuli Venezia Giulia	PN	Brugnera	Caldaia	0	1.118	0	1.118	0	1.118
Friuli Venezia Giulia	PN	Prata di Pordenone	Caldaia	0	1.182	0	1.182	0	1.182
Friuli Venezia Giulia	PN	Brugnera	Caldaia	0	553	0	553	0	553
Friuli Venezia Giulia	PN	Pasiano di Pordenone	Caldaia	0	974	0	974	0	974
Friuli Venezia Giulia	PN	Brugnera	Caldaia	0	450	0	450	0	450
Friuli Venezia Giulia	PN	Brugnera	Caldaia	0	853	0	853	0	853
Friuli Venezia Giulia	PN	Prata di Pordenone	Caldaia	0	285	0	285	0	285
Friuli Venezia Giulia	PN	Brugnera	Caldaia	0	891	0	891	0	891
Friuli Venezia Giulia	PN	Brugnera	Caldaia	0	378	0	378	0	378

APPENDICE 3 – CENSIMENTO COINCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (Codice EER 191210)	NP	P	NP tot	P tot	Totale RS
Friuli Venezia Giulia	PN	Prata di Pordenone	Caldaia	0	350	0	350	0	350
Liguria	SV	Vado Ligure	Motore Endotermico	0	21.017	0	21.017	0	21.017
Liguria	SV	Vado Ligure	Motore Endotermico	0	3.177	0	3.177	0	3.177
Liguria	GE	Genova	Motore Endotermico	0	21.700	0	21.700	0	21.700
Emilia Romagna	PC	Piacenza	Cementificio	0	55.462	0	55.462	0	55.462
Emilia Romagna	PC	Caorso	Coinceneritore	0	9.837	0	9.837	0	9.837
Emilia Romagna	PC	Vernasca	Cementificio	0	6.936	0	6.936	0	6.936
Emilia Romagna	PR	Torriale	Caldaia	0	1.084	0	1.084	0	1.084
Emilia Romagna	PR	Solignano	Coinceneritore	0	0	45.036	0	45.036	45.036
Emilia Romagna	PR	Fontanellato	Caldaia	0	58	0	58	0	58
Emilia Romagna	RE	Novellara	Motore Endotermico	0	7.602	0	7.602	0	7.602
Emilia Romagna	RE	Carpineti	Motore Endotermico	0	4.717	0	4.717	0	4.717
Emilia Romagna	RE	Reggio nell'Emilia	Motore Endotermico	0	561	0	561	0	561
Emilia Romagna	MO	Castelvetro di Modena	Caldaia	0	454	0	454	0	454
Emilia Romagna	MO	Carpi	Motore Endotermico	0	108	0	108	0	108
Emilia Romagna	MO	Carpi	Motore Endotermico	0	1.242	0	1.242	0	1.242
Emilia Romagna	BO	Galliera	Motore Endotermico	0	5.469	0	5.469	0	5.469
Emilia Romagna	BO	Sant'Agata Bolognese	Motore Endotermico	0	1.522	0	1.522	0	1.522
Emilia Romagna	BO	Baricella	Motore Endotermico	0	1.574	0	1.574	0	1.574
Emilia Romagna	BO	Sasso Marconi	Coinceneritore	0	0	1.631	0	1.631	1.631
Emilia Romagna	BO	Gaggio Montano	Motore Endotermico	0	1.046	0	1.046	0	1.046
Emilia Romagna	BO	Gaggio Montano	Motore Endotermico	0	1.737	0	1.737	0	1.737
Emilia Romagna	BO	Imola	Caldaia	0	240	0	240	0	240
Emilia Romagna	BO	Valsamoggia	Caldaia	0	1.046	0	1.046	0	1.046
Emilia Romagna	BO	Imola	Motore Endotermico	0	14.588	0	14.588	0	14.588
Emilia Romagna	BO	Pieve di Cento	Coinceneritore	0	74	0	74	0	74

APPENDICE 3 – CENSIMENTO COINCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (Codice EER 191210)	NP	P	NP tot	P tot	Totale RS
Emilia Romagna	FE	Comabbio	Motore endotermico	0	734	0	734	0	734
Emilia Romagna	FE	Comabbio	Motore endotermico	0	1.031	0	1.031	0	1.031
Emilia Romagna	FE	Codigoro	Coiceneritore	0	12.412	0	12.412	0	12.412
Emilia Romagna	FE	Jolanda di Savoia	Motore Endotermico	0	1.266	0	1.266	0	1.266
Emilia Romagna	RA	Faenza	Centrale elettrica	0	48.521	0	48.521	0	48.521
Emilia Romagna	RA	Faenza	Centrale elettrica	0	84.689	0	84.689	0	84.689
Emilia Romagna	RA	Faenza	Motore Endotermico	0	3.001	0	3.001	0	3.001
Emilia Romagna	RA	Faenza	Motore Endotermico	0	4.923	0	4.923	0	4.923
Emilia Romagna	RA	Ravenna	Motore Endotermico	0	490	0	490	0	490
Emilia Romagna	RA	Lugo	Motore Endotermico	0	4.433	0	4.433	0	4.433
Emilia Romagna	RA	Lugo	Caldaia	0	14	0	14	0	14
Emilia Romagna	FC	Sogliano al Rubicone	Motore Endotermico	0	5.111	0	5.111	0	5.111
Emilia Romagna	FC	Sogliano al Rubicone	Motore Endotermico	0	14.785	0	14.785	0	14.785
Emilia Romagna	FC	Cesena	Motore Endotermico	0	4.393	0	4.393	0	4.393
Emilia Romagna	FC	Cesena	Motore Endotermico	0	2.066	0	2.066	0	2.066
Emilia Romagna	FC	Predappio	Caldaia	0	286	0	286	0	286
Emilia Romagna	RN	Rimini	Motore Endotermico	0	4.187	0	4.187	0	4.187
Toscana	PT	Serravalle Pistoiese	Motore Endotermico	0	3.378	0	3.378	0	3.378
Toscana	PT	Montecatini Terme	Caldaia	0	2	0	2	0	2
Toscana	FI	Firenzuola	Motore Endotermico	0	5.232	0	5.232	0	5.232
Toscana	FI	Pelago	Caldaia	0	13	0	13	0	13
Toscana	FI	Reggello	Caldaia	0	7	0	7	0	7
Toscana	LI	Livorno	Motore Endotermico	0	0	0	0	0	0
Toscana	AR	Castel Focognano	Cementificio	24.530	0	0	24.530	0	24.530
Toscana	SI	Asciano	Motore Endotermico	0	1.360	0	1.360	0	1.360
Toscana	SI	Abbadia San Salvatore	Motore Endotermico	0	1.026	0	1.026	0	1.026

APPENDICE 3 – CENSIMENTO COINCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (Codice EER 191210)	NP	P	NP tot	P tot	Totale RS
Toscana	SI	Sinalunga	Motore Endotermico	0	1.214	0	1.214	0	1.214
Toscana	SI	Abbadia San Salvatore	Motore Endotermico	0	322	0	322	0	322
Toscana	SI	Monteroni d'Arbia	Caldaia	0	67	0	67	0	67
Toscana	SI	Monteriggioni	Caldaia	0	59	0	59	0	59
Toscana	GR	Civitella Paganico	Coinceneritore	0	1.630	0	1.630	0	1.630
Umbria	PG	Spoletto	Motore Endotermico	0	4.626	0	4.626	0	4.626
Umbria	PG	Città di Castello	Motore Endotermico	0	1.861	0	1.861	0	1.861
Umbria	PG	Torgiano	Caldaia	0	1.025	0	1.025	0	1.025
Umbria	PG	San Giustino	Caldaia	0	920	0	920	0	920
Umbria	PG	Perugia	Motore Endotermico	0	1.643	0	1.643	0	1.643
Umbria	TR	Terni	Coinceneritore	0	94.092	0	94.092	0	94.092
Umbria	PG	Marsciano	Coinceneritore	0	13	0	13	0	13
Umbria	TR	Narni	Coinceneritore	0	44.687	0	44.687	0	44.687
Umbria	TR	Orvieto	Motore endotermico	0	9.566	0	9.566	0	9.566
Umbria	TR	Orvieto	Motore endotermico	0	3.807	0	3.807	0	3.807
Umbria	TR	Narni	Motore Endotermico	0	1.853	0	1.853	0	1.853
Marche	PU	Tavullia	Motore Endotermico	0	4.279	0	4.279	0	4.279
Marche	PU	Tavullia	Motore Endotermico	0	3.922	0	3.922	0	3.922
Marche	PU	Fano	Caldaia	0	293	0	293	0	293
Marche	PU	Fermignano	Caldaia	0	195	0	195	0	195
Marche	PU	Pesaro	Caldaia	0	215	0	215	0	215
Marche	PU	Pesaro	Caldaia	0	52	0	52	0	52
Marche	PU	Petriano	Caldaia	0	400	0	400	0	400
Marche	PU	Piandimeleto	Caldaia	0	313	0	313	0	313
Marche	PU	Urbino	Motore Endotermico	0	2.871	0	2.871	0	2.871
Marche	PU	Vallefoglia	Caldaia	0	71	0	71	0	71

APPENDICE 3 – CENSIMENTO COINCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (Codice EER 191210)	NP	P	NP tot	P tot	Totale RS
Marche	AN	Corinaldo	Motore Endotermico	0	5.274	0	5.274	0	5.274
Marche	AN	Corinaldo	Motore Endotermico	0	855	0	855	0	855
Marche	AN	Osimo	Caldaia	0	42	0	42	0	42
Marche	AN	Ancona	Caldaia	0	106	0	106	0	106
Marche	AN	Ancona	Caldaia	0	47	0	47	0	47
Marche	AN	Arcevia	Caldaia	0	4	0	4	0	4
Marche	AN	Maiolati Spontini	Motore Endotermico	0	4.946	0	4.946	0	4.946
Marche	AN	Monte Roberto	Caldaia	0	24	0	24	0	24
Marche	AN	Polverigi	Caldaia	0	125	0	125	0	125
Marche	MC	Caldarola	Caldaia	0	247	0	247	0	247
Marche	MC	Pollenza	Caldaia	0	473	0	473	0	473
Marche	MC	Porto Recanati	Caldaia	0	41	0	41	0	41
Marche	MC	Treia	Caldaia	0	1.296	0	1.296	0	1.296
Marche	MC	Treia	Caldaia	0	310	0	310	0	310
Marche	AP	Ascoli Piceno	Motore Endotermico	0	3.145	0	3.145	0	3.145
Marche	AP	Monteprandone	Caldaia	0	126	0	126	0	126
Marche	AP	Ripatransone	Caldaia	0	142	0	142	0	142
Marche	FM	Fermo	Motore Endotermico	0	8.171	0	8.171	0	8.171
Lazio	VT	Viterbo	Motore Endotermico	0	3.280	0	3.280	0	3.280
Lazio	VT	Viterbo	Motore Endotermico	0	4.911	0	4.911	0	4.911
Lazio	VT	Fabrica di Roma	Caldaia	0	55	0	55	0	55
Lazio	VT	Latina	Motore Endotermico	0	1.666	0	1.666	0	1.666
Lazio	RM	Albano Laziale	Motore Endotermico	0	1.786	0	1.786	0	1.786
Lazio	RM	Albano Laziale	Motore Endotermico	0	99	0	99	0	99
Lazio	RM	Guidonia Montecelio	Motore Endotermico	0	4.952	0	4.952	0	4.952
Lazio	RM	Guidonia Montecelio	Motore Endotermico	0	151	0	151	0	151

APPENDICE 3 – CENSIMENTO COINCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (Codice EER 191210)	NP	P	NP tot	P tot	Totale RS
Abruzzo	TE	Teramo	Caldaia	0	216	0	216	0	216
Abruzzo	TE	Castilenti	Caldaia	0	492	0	492	0	492
Molise	CB	Campobasso	Caldaia	0	10	0	10	0	10
Molise	CB	Guglionesi	Motore Endotermico	0	6.542	0	6.542	0	6.542
Molise	CB	Montagano	Motore Endotermico	0	351	0	351	0	351
Molise	IS	Isernia	Motore Endotermico	0	2.030	0	2.030	0	2.030
Molise	IS	Sesto Campano	Cementificio	13.808	0	0	13.808	0	13.808
Molise	CB	Termoli	Caldaia	0	75	0	75	0	75
Campania	NA	Casalnuovo di Napoli	Coinceneritore	0	116	0	116	0	116
Campania	NA	Terzigno	Motore Endotermico	0	2.618	0	2.618	0	2.618
Campania	NA	Tufino (loc. Schiava)	Motore Endotermico	0	3.602	0	3.602	0	3.602
Campania	NA	Giugliano in Campania (Masseria del Pozzo)	Motore Endotermico	0	1.698	0	1.698	0	1.698
Campania	AV	Montefredane	Coinceneritore	0	2.522	0	2.522	0	2.522
Puglia	FG	Manfredonia	Centrale elettrica	10.555	18	0	10.573	0	10.573
Puglia	FG	Foggia	Motore Endotermico	0	2.599	0	2.599	0	2.599
Puglia	BA	Monopoli	Coinceneritore	0	41.990	0	41.990	0	41.990
Puglia	BA	Giovinazzo	Motore Endotermico	0	2.773	0	2.773	0	2.773
Puglia	BA	Bitonto	Motore Endotermico	0	1.828	0	1.828	0	1.828
Puglia	TA	Massafra	Motore Endotermico	0	1.086	0	1.086	0	1.086
Puglia	TA	Taranto (loc. La Riccia Giardinello)	Motore Endotermico	0	5.747	0	5.747	0	5.747
Puglia	TA	Massafra	Motore Endotermico	0	2.507	0	2.507	0	2.507
Puglia	TA	Manduria	Motore Endotermico	0	1.092	0	1.092	0	1.092
Puglia	TA	Grottaglie	Motore Endotermico	0	938	0	938	0	938
Puglia	BR	Carovigno	Coinceneritore	0	11.263	0	11.263	0	11.263
Puglia	LE	Cavallino	Motore Endotermico	0	906	0	906	0	906
Puglia	LE	Ugento	Motore Endotermico	0	1.979	0	1.979	0	1.979

APPENDICE 3 – CENSIMENTO COINCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti combustibili (Codice EER 191210)	NP	P	NP tot	P tot	Totale RS
Puglia	LE	Cerignola		0	730	0	730	0	730
Puglia	BT	Canosa di Puglia	Motore Endotermico	0	3.352	0	3.352	0	3.352
Puglia	BT	Barletta	Cementificio	26.738	0	0	26.738	0	26.738
Puglia	BT	Andria	Motore Endotermico	0	1.975	0	1.975	0	1.975
Basilicata	MT	Matera	Cementificio	18.682	15.823	0	34.505	0	34.505
Calabria	CZ	Lamezia Terme	Motore Endotermico	0	1.080	0	1.080	0	1.080
Calabria	CZ	Catanzaro	Motore Endotermico	0	2.348	0	2.348	0	2.348
Calabria	CZ	Marcellinara	Coinceneritore	14.770	0	0	14.770	0	14.770
Calabria	KR	Crotone	Motore Endotermico	0	7.293	0	7.293	0	7.293
Calabria	KR	Crotone	Coinceneritore	320	810	22.591	1.130	22.591	23.721
Sicilia	TP	Campobello di Mazara	Motore Endotermico	0	873	0	873	0	873
Sicilia	PA	Palermo (loc. Bellolampo)	Motore Endotermico	0	26.322	0	26.322	0	26.322
Sicilia	CT	Motta Sant'Anastasia	Motore Endotermico	0	21.236	0	21.236	0	21.236
Sicilia	CT	Catania	Motore Endotermico	0	10.177	0	10.177	0	10.177
Sicilia	CT	Catania	Motore Endotermico	0	1.876	0	1.876	0	1.876
Sicilia	SR	Catania	Coinceneritore	0	355	3.946	355	3.946	4.301
Sardegna	CA	Villaspeciosa	Coinceneritore	0	0	3.002	0	3.002	3.002
Sardegna	SU	Samatzai	Coinceneritore	0	0	7	0	7	7
Sardegna	SS	Olbia	Motore Endotermico	0	4.318	0	4.318	0	4.318
Totale				182.849	1.742.481	121.226	1.925.330	121.226	2.046.556

RS: rifiuti speciali NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 4

-

CENSIMENTO DEGLI IMPIANTI DI INCENERIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019

CENSIMENTO DEGLI IMPIANTI DI INCENERIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019

Di seguito si riporta l'elenco nazionale degli impianti di incenerimento dei rifiuti speciali comprensivi degli impianti che trattano prevalentemente rifiuti urbani e sono autorizzati con l'operazione di smaltimento D10 e con l'operazione di recupero R1 che, nel corso del 2019, hanno trattato anche una quota parte di rifiuti speciali.

Sono, inoltre, riportati i quantitativi di rifiuti combustibili (codice EER 191210) inceneriti, provenienti dal trattamento dei rifiuti speciali. Le quantità di rifiuti speciali è suddivisa in rifiuti speciali (RS) non pericolosi (NP) e pericolosi (P).

APPENDICE 4 – CENSIMENTO INCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Tavola 1 - Impianti di incenerimento dei rifiuti speciali, anno 2019

Regione	Provincia	Comune	Categoria Produttiva (ATECO)	CSS (1) (191210)	Altri RS NP	Altri RS P	Tot rifiuti NP	Tot rifiuti P	Totale Speciali
Piemonte	VC	Vercelli	2014	-	-	1.339	-	1.339	1.339
Piemonte	VB	Verbana	3821	-	3.334	-	3.334	-	3.334
Piemonte	TO	Torino	382109	-	63.872	-	63.872	-	63.872
Lombardia	BS	Brescia	382109	40.201	182.570	-	222.771	-	222.771
Lombardia	CO	Como	382109	-	2.299	3	2.299	3	2.302
Lombardia	MI	Milano	3821	-	65.586	-	65.586	-	65.586
Lombardia	MB	Desio	382109	-	20.414	1.903	20.414	1.903	22.317
Lombardia	MI	Rho	2016	-	-	1.885	-	1.885	1.885
Lombardia	BG	Dalmine	382109	3.128	16.437	-	19.565	-	19.565
Lombardia	LC	Valmadrera	382109	42	5.518	1.335	5.560	1.335	6.895
Lombardia	MI	Paullo	211	-	-	9.104	-	9.104	9.104
Lombardia	VA	Origgio	211	-	57	6.863	57	6.863	6.920
Lombardia	MA	Mantova	191001	-	-	4.893	-	4.893	4.893
Lombardia	BG	Filago	20594	-	-	3.315	-	3.315	3.315
Lombardia	BG	Filago	382109	-	168	87.622	168	87.622	87.790
Lombardia	MI	Trezzo sull'Adda	3511	1.182	58.591	-	59.773	-	59.773
Lombardia	BG	Treviglio	2414	-	-	2.149	-	2.149	2.149
Lombardia	VA	Caronno Pertusella	211	-	-	1.692	-	1.692	1.692
Lombardia	VA	Caronno Pertusella	2016	-	-	1.031	-	1.031	1.031
Lombardia	MI	Paderno Dugnano	38323	-	431	4.119	431	4.119	4.550
Lombardia	BG	Scanzorosciate	201409	-	-	39.695	-	39.695	39.695
Lombardia	MI	Garbagnate M.se	2016	-	-	1.705	-	1.705	1.705
Lombardia	PV	Corteolona e Genzone	382109	-	7.371	-	7.371	-	7.371
Lombardia	CR	Cremona	382109	1.234	8.854	82	10.088	82	10.170
Lombardia	MI	Sesto San Giovanni	382109	-	4.616	-	4.616	-	4.616

APPENDICE 4 – CENSIMENTO INCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Categoria Produttiva (ATECO)	CSS (1) (191210)	Altri RS NP	Altri RS P	Tot rifiuti NP	Tot rifiuti P	Totale Speciali
Lombardia	VA	Busto Arsizio	382109	7.009	10.627	14.843	17.636	14.843	32.479
Trentino Alto Adige	TN	Rovereto	211	-	-	46	-	46	46
Trentino Alto Adige	BZ	Bolzano	382109	-	2.950	-	2.950	-	2.950
Veneto	VI	Montecchio Maggiore	211	-	294	24.979	294	24.979	25.273
Veneto	VI	Lonigo	211	-	81	16.995	81	16.995	17.076
Veneto	VI	Trissino	20594	-	-	1	-	1	1
Veneto	PD	Padova	3821	-	2.240	245	2.240	245	2.485
Veneto	VI	Schio	3811	-	603	3.556	603	3.556	4.159
Friuli Venezia Giulia	UD	Manzano	382109	-	14.796	-	14.796	-	14.796
Friuli Venezia Giulia	TS	Trieste	382109	98	16.191	-	16.289	-	16.289
Emilia Romagna	RA	Ravenna	3822	-	2.025	37.904	2.025	37.904	39.929
Emilia Romagna	BO	Bologna	27	-	8.757	-	8.757	-	8.757
Emilia Romagna	FC	Forlì	382109	-	288	-	288	-	288
Emilia Romagna	FC	Forlì	3822	-	635	31.348	635	31.348	31.983
Emilia Romagna	BO	Granarolo dell'Emilia	382	1.928	30.722	2.772	32.650	2.772	35.422
Emilia Romagna	FE	Ferrara	3821	276	25.009	-	25.285	-	25.285
Emilia Romagna	MO	Modena	382109	233	24.496	-	24.729	-	24.729
Emilia Romagna	PR	Parma	382109	1.018	7.380	2.581	8.398	2.581	10.979
Emilia Romagna	PC	Piacenza	382109	-	25.627	1.786	25.627	1.786	27.413
Emilia Romagna	RA	Ravenna	382109	1.852	230	-	2.082	-	2.082
Emilia Romagna	RN	Coriano	3821	-	21.151	-	21.151	-	21.151
Toscana	PT	Montale	382	-	56	-	56	-	56
Toscana	AR	Civitella in Val di Chiana	2441	-	596	4.302	596	4.302	4.898
Toscana	AR	Arezzo	2441	-	64	135	64	135	199
Toscana	PO	Prato	37	-	14.062	-	14.062	-	14.062
Toscana	LI	Livorno	3811	-	408	-	408	-	408

APPENDICE 4 – CENSIMENTO INCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Categoria Produttiva (ATECO)	CSS (1) (191210)	Altri RS NP	Altri RS P	Tot rifiuti NP	Tot rifiuti P	Totale Speciali
Toscana	LI	Livorno	3811	-	-	2.330	-	2.330	2.330
Toscana	PT	Serravalle Pistoiese	382109	-	245	-	245	-	245
Toscana	SI	Poggibonsi	382109	-	1.958	-	1.958	-	1.958
Lazio	FR	Patrica	2014	-	-	2.800	-	2.800	2.800
Abruzzo	CH	Casalbordino	829999	-	-	68	-	68	68
Abruzzo	CH	Lentella	2399	-	162	17.638	162	17.638	17.800
Molise	CB	Montagano	38323	-	300	-	300	-	300
Molise	CB	Termoli	3511	-	-	4.539	-	4.539	4.539
Molise	IS	Pozzilli	382109	10.516	53	-	10.569	-	10.569
Campania	AV	Savignano Irpino	38323	-	496	-	496	-	496
Campania	NA	Casalnuovo di Napoli	19201	-	-	13.021	-	13.021	13.021
Campania	SA	Nocera Inferiore	3822	-	140	2.524	140	2.524	2.664
Puglia	TA	Massafra	382109	-	7	-	7	-	7
Puglia	TA	Statte	382109	-	5.484	-	5.484	-	5.484
Puglia	LE	Cavallino	382109	-	1.139	-	1.139	-	1.139
Puglia	LE	Cavallino	382109	-	3.577	-	3.577	-	3.577
Puglia	LE	Ugento	3511	-	3	-	3	-	3
Puglia	TA	Massafra	3511	-	47	-	47	-	47
Puglia	LE	Lecce	3822	-	726	6.969	726	6.969	7.695
Basilicata	PZ	Melfi	3822	5.874	7.394	26.478	13.268	26.478	39.746
Calabria	RC	Gioia Tauro	38323	3.040	-	-	3.040	-	3.040
Calabria	KR	Crotone	3822	-	3.529	-	3.529	-	3.529
Calabria	KR	Crotone	3822	-	-	370	-	370	370
Calabria	CS	Celico	382109	-	994	-	994	-	994
Calabria	CZ	Lamezia Terme	38323	62	312	3.136	374	3.136	3.510
Sicilia	SR	Augusta	3822	-	3.725	27.282	3.725	27.282	31.007

APPENDICE 4 – CENSIMENTO INCENERITORI RIFIUTI SPECIALI

Regione	Provincia	Comune	Categoria Produttiva (ATECO)	CSS (1) (191210)	Altri RS NP	Altri RS P	Tot rifiuti NP	Tot rifiuti P	Totale Speciali
Sicilia	CT	Belpasso	390009	-	160	2.263	160	2.263	2.423
Sicilia	PA	Carini	3812	-	1.271	5.068	1.271	5.068	6.339
Sardegna	CA	Elmas	3822	-	770	5.053	770	5.053	5.823
Sardegna	CA	Capoterra	382109	616	9.003	269	9.619	269	9.888
Totale				78.309	690.901	430.036	769.210	430.036	1.199.246

RS: rifiuti speciali **NP:** non pericolosi **P:** pericolosi

Fonte: Ispra

APPENDICE 5

-

CENSIMENTO DELLE DISCARICHE DI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019

CENSIMENTO DELLE DISCARICHE DI RIFIUTI SPECIALI, ANNO 2019

Le tavole di questa appendice riportano, per ogni regione, il quadro impiantistico relativo alle discariche di rifiuti speciali nell'anno 2019.

Nel dettaglio, le Tavole da 1 a 20 riportano l'elenco delle discariche operative al 31/12/2019 suddivise secondo la classificazione prevista dal d.lgs. n. 36/2003 e successive modificazioni, in discariche per rifiuti inerti, non pericolosi e pericolosi. Per ogni impianto censito, è riportato il quantitativo di rifiuti smaltiti, il volume

autorizzato (mc), la capacità residua (mc) alla fine dell'anno di riferimento, il regime autorizzatorio e la modalità di gestione.

Nella Tavola 21 è illustrato il dettaglio provinciale delle quantità smaltite in discarica e del numero di impianti per categoria e tipologia (rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi).

Le Tavole 22 (A e B), 23 e 24 (A e B), riportano, per ogni regione, le quantità dei rifiuti speciali smaltite, per capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti.

Legenda - Impianti di discarica (Tavole da 1 a 20):	
RS	= rifiuti speciali
RU	= rifiuti urbani
NP	= non pericolosi
P	= pericolosi
n.d.	= dato non disponibile
Attività: CP = attività svolta in conto proprio; CT = attività svolta in conto terzi	

Legenda - Capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti (Tavole 22, 23, 24):	
01	Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
02	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
03	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
04	Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile
05	Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
06	Rifiuti dei processi chimici inorganici
07	Rifiuti dei processi chimici organici
08	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetriati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa
09	Rifiuti dell'industria fotografica
10	Rifiuti prodotti da processi termici
11	Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
12	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
13	Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili)
14	Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto
15	Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)
16	Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
17	Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno escavato proveniente da siti contaminati)
18	Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da trattamento terapeutico)
19	Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
20	Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 1 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Piemonte, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI										
NO	Bellinzago Novarese	40.200	6.500	0	7.639	7.639	0	CT	16/11/2015	16/11/2025
NO	Maggiora	87.820	n.d.	0	113.803	113.803	0	CT	15/12/2015	15/12/2021
NO	Maggiora	n.d.	26.331	0	14.791	14.791	0	n.d.	23/08/2018	23/08/2021
VC	Borgo D'Ale	40.000	n.d.	0	487	487	0	CP	30/05/2008	30/05/2028
VC	Vercelli	12.800	10.800	0	1.135	1.135	0	CT	09/02/2018	09/02/2028
Totale				0	137.855	137.855	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
AL	Casale Monferrato	500.000	210.933	10.625	1.756	1.756	0	CT	15/07/2014	15/07/2024
AL	Novi Ligure	69.944	34.001	0	3.497	3.497	0	CP	24/06/2009	24/06/2021
AL	Novi Ligure	198.000	39.300	29.010	19.324	19.324	0	CT	05/07/2011	05/07/2022
AL	Solero	869.248	120.000	40.304	289	289	0	CT	04/12/2017	17/11/2021
AL	Tortona	454.000	157.800	33.966	41.581	41.581	0	CT	05/07/2011	05/07/2022
AT	Cerro Tanaro	1.428.000	584.521	66.600	8.455	8.455	0	CT	08/05/2018	08/05/2034
CN	Magliano Alpi	441.455	140.556	17.089	7.428	7.428	0	CT	23/07/2013	30/06/2025
CN	Sommariva Perno	390.000	12.117	7.562	2.413	2.413	0	CT	13/07/2015	13/07/2027
CN	Venasca	1.296.237	546.546	0	57.650	57.650	0	CT	30/05/2013	30/05/2023
TO	Castellamonte	613.800	10.000	20.481	27.696	27.696	0	n.d.	29/06/2015	29/06/2025
TO	Collegno	595.000	173.327	0	142.214	130.851	11.363	n.d.	09/07/2014	09/07/2026
TO	Druento	241.560	45.732	342	26.646	26.646	0	n.d.	04/11/2014	21/11/2030
TO	Grosso	821.800	276.524	8.144	31.723	31.723	0	CT	03/02/2012	11/06/2030
TO	Pinerolo	571.260	4.870	5.253	360	360	0	CT	25/03/2019	25/03/2023
TO	Torrazza Piemonte	441.000	8.276	0	10.498	10.498	0	CT	23/10/2013	23/10/2021
Totale				239.376	381.530	370.167	11.363			
Discariche per Rifiuti PERICOLOSI										
AL	Casale Monferrato	68.500	6.500	0	2.309	0	2.309	CT	30/06/2014	30/06/2020

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
TO	Balangero	2.815	3.578	0	2	0	2	CT	25/03/2016	25/03/2026
TO	Collegno	1.452.950	326.716	0	222.150	10.617	211.533	CT	11/12/2017	11/12/2033
Totale				0	224.461	10.617	213.844			
TOTALE				^(a) 239.376	743.846	518.639	225.207			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

Tavola 2 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Valle d'Aosta, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI										
AO	Antey-Saint-André	15.700	872.019	0	315	315	0	CP	21/09/2010	21/09/2020
AO	Arvier e Introd	195.885	171.341	0	14	14	0	CP	09/07/2010	08/07/2020
AO	Avise	5.776	2.378	0	3	3	0	CP	30/09/2010	03/11/2020
AO	Ayas	21.829	11.781	0	1.352	1.352	0	CP	19/06/2009	15/07/2029
AO	Aymavilles	213.677	201.499	0	14.035	14.035	0	CP	05/05/2017	15/09/2020
AO	Challand-Saint-Anselme	13.311	11.176	0	1.329	1.329	0	CP	16/04/2018	16/04/2028
AO	Challand-Saint-Victor	20.641	14.425	0	518	518	0	CP	04/10/2010	03/11/2020
AO	Chamois	5.800	4.436	0	247	247	0	CP	31/12/2010	31/12/2020
AO	Charvensod	20.026	779	0	359	359	0	CP	07/06/2010	13/06/2020
AO	Courmayeur	75.000	22.173	0	6.597	6.597	0	CT	12/08/2019	09/10/2022
AO	Emarèse	26.678	22.863	0	42	42	0	CP	16/07/2010	16/07/2020
AO	Gignod	34.314	24.915	0	202	202	0	CP	16/07/2010	12/08/2020
AO	Gressoney La Trinité	1.866	314	0	310	310	0	CP	15/11/2010	15/11/2020
AO	Gressoney-Saint-Jean	8.100	7.154	0	174	174	0	CP	03/12/2010	03/12/2020
AO	Hône	6.105	455	0	108	108	0	CP	03/08/2010	12/08/2020
AO	Issogne	16.106	10.574	0	319	319	0	CP	14/06/2010	16/06/2020
AO	La Magdeleine	7.807	6.593	0	60	60	0	CP	08/07/2010	08/07/2020

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
AO	La Thuile	38.970	5.397	0	76	76	0	CT	12/08/2019	09/10/2022
AO	Nus	186.198	7.945	0	18.979	18.979	0	CT	30/09/2010	30/09/2020
AO	Saint-Christophe	39.756	35.198	0	610	610	0	CP	27/09/2013	27/09/2023
AO	Saint-Denis	4.535	3.006	0	7	7	0	CP	07/06/2010	07/06/2020
AO	Saint-Nicolas	13.430	13.329	0	10	10	0	CP	02/05/2014	01/05/2024
AO	Saint-Pierre	112.182	66.634	0	923	923	0	CT	11/04/2019	31/12/2023
AO	Torgnon	47.840	23.703	0	297	297	0	CP	30/09/2010	03/10/2020
AO	Valgrisenche	1.080	253	0	67	67	0	CP	07/04/2011	06/04/2021
AO	Valpelline	6.710	166	0	196	196	0	CP	07/04/2011	07/04/2021
AO	Valsavarenche	14.358	13.096	0	280	280	0	CP	06/09/2010	06/09/2020
AO	Valtournenche	58.658	36.672	0	1.749	1.749	0	CT	21/09/2010	21/09/2020
AO	Verrayes	n.d.	22.291	0	202	202	0	CP	14/06/2010	17/06/2020
AO	Villeneuve	18.900	11.404	0	258	258	0	CP	21/09/2010	03/11/2020
Totale				0	49.638	49.638	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
AO	Brissogne	777.900	4.986	25.724	563	563	0	CT	20/12/2013	31/12/2019
AO	Pontey	234.383	98.673	4.198	58.117	57.630	487	CT	23/02/2012	31/12/2019
Totale				29.922	58.680	58.193	487			
TOTALE				29.922	108.318	107.831	487			

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 3 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Lombardia, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI										
BG	Pianico	880	330	0	3.365	3.365	0	CT	29/05/2017	28/05/2022
BS	Bedizzole	n.d.	63.994	0	113.868	113.868	0	CT	19/11/2010	18/11/2021
BS	Calcinato	n.d.	900.000	0	599.971	599.971	0	CT	30/09/2010	03/02/2021
BS	Cazzago San Martino	n.d.	1.071.808	0	249.514	249.514	0	CT	10/07/2013	10/07/2023
BS	GHEDI	n.d.	1.585.335	0	243.423	243.423	0	CT	28/06/2012	28/06/2022
BS	Odolo	n.d.	84.704	0	188.163	188.163	0	CT	08/11/2010	29/12/2020
BS	Rezzato	1.890.000	225.622	0	115.027	115.027	0	CT	07/11/2012	07/11/2022
BS	Travagliato	n.d.	564.626	0	248.808	248.808	0	CT	n.d.	18/11/2028
CR	Crotta d'Adda	n.d.	918.850	0	126.319	126.319	0	CT	27/08/2009	08/08/2029
MB	Desio	n.d.	235.587	0	330.161	330.161	0	CT	12/08/2011	08/10/2020
MB	Meda	n.d.	n.d.	0	21.724	21.724	0	CT	22/06/2010	30/12/2020
SO	Chiesa in Valmalenco	250.000	127.793	0	3.940	3.940	0	CT	25/02/2019	24/02/2029
SO	Gordona	320.000	4.850	0	12.560	12.560	0	CT	18/10/2018	17/12/2028
Totale				0	2.256.843	2.256.843	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
BS	Bedizzole	1.859.500	271.290	37.883	132.094	132.094	0	CT	n.d.	12/07/2029
BS	Calcinato	1.303.000	n.d.	12.146	75.507	75.507	0	CT	19/01/2018	19/01/2028
BS	Montichiari	867.000	402.455	0	70.908	0	70.908	CT	22/02/2019	28/07/2022
BS	Montichiari	867.000	n.d.	1.867	15.225	15.225	0	CT	03/03/2014	03/03/2026
CO	Mariano Comense	276.127	14.000	174	9.171	9.171	0	CT	28/02/2017	28/02/2027
MI	Inzago	n.d.	281.469	4.662	50.491	50.491	0	CT	28/04/2016	28/04/2021
MN	Mariana Mantovana	n.d.	2024953	29.066	94.909	94.909	0	CT	30/05/2013	29/05/2025
PV	Corteolona e Genzone	n.d.	377.900	0	75.003	1.508	73.495	CT	28/03/2019	28/03/2020
PV	Ferrera Erbognone	n.d.	549.000	0	30.481	0	30.481	CT	27/04/2015	27/04/2025
PV	Giussago	n.d.	223.400	38.301	17.894	17.894	0	CT	n.d.	11/12/2035
VA	Gorla Maggiore	n.d.	703.150	76.521	126.814	126.814	0	CT	17/12/2015	17/12/2025
Totale				200.620	698.497	523.613	174.884			
Discariche per Rifiuti PERICOLOSI										
BG	Gorno	500.000	182.882	0	88.252	88.252	0	CT	07/10/2010	30/06/2026

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
BS	Montichiari	n.d.	323.000	295	80.634	1.423	79.211	CT	04/02/2016	04/02/2032
Totale				295	168.886	89.675	79.211			
TOTALE				^(a) 200.915	3.124.226	2.870.131	254.095			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 4 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Trentino Alto Adige, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI										
TN	Altavalle	3.210	2.566	0	208	208	0	n.d.	02/12/2015	02/12/2020
TN	Altavalle	10.200	10798	0	46	46	0	n.d.	24/11/2015	19/11/2020
TN	Andalo	98.000	10.266	0	52	52	0	CT	12/03/2018	12/03/2023
TN	Baselga di Pine'	14.000	2.748	0	1.528	1.528	0	CT	26/03/2018	26/03/2028
TN	Borgo Chiese	30.000	n.d.	0	294	294	0	n.d.	07/08/2009	07/08/2019
TN	Borgo Valsugana	42.140	21.942	0	1.434	1.434	0	n.d.	29/03/2017	29/03/2027
TN	Canal San Bovo	250.275	236.539	0	3.179	3.179	0	n.d.	19/10/2012	19/10/2027
TN	Cembra Lisignago	29.775	7.146	0	28	28	0	CT	12/03/2018	12/03/2022
TN	Fornace	71.500	38.790	0	471	471	0	CT	24/03/2017	24/03/2022
TN	Nomi	13.000	6.112	0	81	81	0	CT	06/09/1999	06/09/2019
TN	San Lorenzo Dorsino	400.000	6.886	0	1.383	1.383	0	n.d.	06/08/2009	n.d.
TN	San Lorenzo Dorsino	9.955	7.734	0	19	19	0	n.d.	17/12/2007	n.d.
TN	Stenico	50.000	n.d.	0	180	180	0	CT	15/02/2002	30/06/2023
TN	Terragnolo	37.000		0	342	342	0	CT	17/04/2015	16/04/2020
TN	Vallelaghi	23.000	1.000	0	7	7	0	n.d.	18/06/2002	18/06/2030
TN	Vermiglio	39.000	19.645	0	2.398	2.398	0	CT	30/04/2015	30/04/2020
Totale				0	11.650	11.650	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
BZ	Brunico	420.000	188.880	257	551	551	0	CT	13/04/2018	22/05/2024
BZ	Dobbiaco	150.000	70.000	0	5.020	5.020	0	CT	28/03/2016	22/05/2024
BZ	Fortezza	650.000	562.000	751	1.815	1.813	2	CT	12/11/2013	15/10/2023
BZ	Glorenza	210.000	40.000	58	41	41	0	CT	06/03/2017	02/05/2022
BZ	Vadena	2.060.000	952.635	2.451	26.070	26.070	0	CT	03/10/2016	30/09/2026
TN	Trento	825.000	357.520	59.073	25.041	25.041	0	CT	07/12/2018	06/07/2026
Totale				62.590	58.538	58.536	2			
TOTALE				62.590	70.188	70.186	2			

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 5 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Veneto, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI										
BL	Belluno	n.d.	8.899	0	10.088	10.088	0	n.d.	24/10/2018	31/07/2028
BL	Danta di Cadore	30.000	9.492	0	713	713	0	CT	16/01/2015	31/12/2024
BL	Santo Stefano di Cadore	50.000	24.000	0	14.163	14.163	0	CP/CT	20/01/2016	31/12/2025
TV	Paese	1.000.000	9.000	0	10.530	10.530	0	CT	24/11/2009	20/10/2020
TV	Roncade	n.d.	0	0	32.177	32.177	0	n.d.	04/10/2019	01/11/2020
TV	Trevignano	n.d.	602.660	0	93.256	93.256	0	CP	12/08/2019	31/05/2029
TV	Vedelago	n.d.	n.d.	0	1.036	1.036	0	n.d.	03/10/2006	31/08/2020
TV	Vittorio Veneto	85.000	0	0	7.891	7.891	0	n.d.	14/12/2018	31/03/2019
TV	Vittorio Veneto	115.000	12.900	0	1.599	1.599	0	CT	12/09/2017	30/06/2027
VI	Lonigo	35.000	23.460	0	4.755	4.755	0	CP	09/05/2013	22/12/2024
VI	Marano Vicentino	3.137.892	219.184	0	26.300	26.300	0	CT	20/10/2009	31/03/2019
VI	Nanto	n.d.	11.545	0	600	600	0	CP	25/07/2011	25/07/2021
VI	Thiene	870.000	174.000	0	6.189	6.189	0	CT	31/03/2011	31/03/2021
VR	Caprino Veronese	n.d.	1.274.238	0	168.359	168.359	0	n.d.	31/12/2014	31/12/2019
VR	Grezzana	n.d.	35.000	0	55.634	55.634	0	n.d.	12/02/2015	16/02/2020
VR	Grezzana	164.503	10.040	0	13.745	13.745	0	CT	05/06/2018	05/06/2023
VR	Valeggio sul Mincio	n.d.	136.480	0	64.165	64.165	0	n.d.	07/12/2012	07/12/2022
Totale				0	511.200	511.200	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
BL	Borgo Valbelluna	n.d.	26.000	0	5.059	5.059	0	n.d.	11/06/2018	10/06/2028
BL	Perarolo di Cadore	960.097	60.000	892	16.330	16.330	0	CT	15/03/2016	31/12/2022
BL	Santa Giustina	180.000	n.d.	0	13.516	13.516	0	CP	15/11/2018	15/11/2030
PD	Este	600.000	241.191	31.717	285	285	0	CT	13/05/2016	13/05/2032
PD	Sant'Urbano	2.900.000	256.195	123.579	41.824	41.824	0	CT	30/01/2013	25/09/2021
RO	Villadose	n.d.	338.541	40.709	16.177	16.177	0	CT	30/03/2016	29/13/2021
TV	Loria	953.000	498.455	0	114.088	64.978	49.110	CP	18/01/2016	01/07/2026
VE	Jesolo	925.000	64.866	36.530	9.061	9.061	0	CT	27/03/2013	31/03/2020
VI	Arzignano	366.000	47.600	0	15.382	15.382	0	CP	20/10/2009	30/12/2020
VI	Grumolo delle Abbadesse	583.965	210.629	38.416	6.860	6.860	0	CT	08/08/2011	08/08/2021

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
VI	Montecchio Precalcino	n.d.	332.524	2.509	76.295	76.295	0	CT	24/12/2012	23/06/2021
VI	Tezze sul Brenta	27.000	5.657	0	560	560	0	CP	17/12/2014	17/12/2024
VI	Zermeghedo	323.000	25.982	0	244	244	0	CP	11/07/2011	11/07/2021
VR	Legnago	534.600	223.681	62.494	284.729	284.729	0	CT	03/12/2015	21/04/2021
VR	San Martino Buon Albergo	n.d.	134.636	0	68.532	36.444	32.088	CP	17/01/2013	23/07/2021
VR	Santa Maria di Zevio	n.d.	n.d.	0	26.611	13.191	13.420	CT	11/09/2012	11/09/2023
VR	Sommacampagna	724.000	22.671	3.741	57.922	57.922	0	CT	22/01/2014	22/01/2020
VR	Sommacampagna	216.000	100.000	0	26.130	26.130	0	n.d.	13/02/2019	31/12/2019
VR	Sona	1.414.000	400.284	0	151.221	151.221	0	CT	12/07/2016	30/06/2021
Totale				340.587	930.826	836.208	94.618			
TOTALE				^(a) 340.587	1.442.026	1.347.408	94.618			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 6 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Friuli Venezia Giulia, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI										
GO	San Pier d'Isonzo	53.700	16.429	0	9.661	9.661	0	CT	15/05/2018	06/04/2023
PN	Polcenigo	210.800	115.300	0	2.099	2.099	0	CT	28/12/2016	08/08/2022
PN	Porcia	350.200	229.318	0	17.781	17.781	0	CT	22/05/2019	22/05/2031
PN	Valvasone Arzene	28.833	14.651	0	7.178	7.178	0	CT	01/12/2011	30/11/2021
UD	Remanzacco	180.015	10.932	0	21.031	21.031	0	CT	21/12/2018	22/04/2022
UD	Udine	222.935	100.765	0	66.166	66.166	0	CT	09/05/2016	08/05/2026
Totale				0	123.916	123.916	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
PN	Cordenons	n.d.	738.897	26.512	2.118	2.118	0	CT	22/02/2017	11/01/2022
PN	Maniago	346.319	n.d.	20.668	21.116	21.116	0	CT	16/12/2015	04/06/2028
PN	Porcia	286.689	165.222	0	73.446	0	73.446	CT	22/05/2019	22/05/2031
PN	Pordenone	38.000	11.000	0	1.021	1.021	0	CP/CT	12/07/2016	12/07/2026
UD	Cividale del Friuli	342.500	77.625	0	29.208	29.208	0	CT	18/10/2016	18/10/2028
Totale				47.180	126.909	53.463	73.446			
TOTALE				47.180	250.825	177.379	73.446			

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 7 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Liguria, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI										
IM	Imperia	97.825	n.d.	0	44.040	44.040	0	CP/CT	09/08/2019	09/08/2022
IM	S. Bartolomeo al Mare	1.180.000	852.000	0	15.237	15.237	0	CP	21/10/2016	31/10/2019
IM	Ventimiglia	140.000	10.000	0	69.191	69.191	0	CT	22/01/2018	22/01/2020
SP	Levanto	97.800	39.700	0	3.019	3.019	0	CP	16/11/2009	16/11/2019
Totale				0	131.487	131.487	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
GE	Genova	1.319.000	1.179.797	67.891	17.073	17.073	0	CT	08/06/2018	08/06/2030
GE	Uscio - Tribogna	300.000	n.d.	13.669	2	2	0	CP	10/06/2015	10/06/2025
IM	Sanremo - Taggia	283.000	50.000	58.413	726	726	0	CT	30/01/2015	30/04/2019
SV	Cairo Montenotte	900.000	99.070	0	117.162	117.162	0	CT	11/10/2012	11/10/2028
SV	Vado Ligure	1.740.300	398.250	127.625	72.193	72.193	0	CT	20/12/2012	20/12/2020
SV	Vado Ligure	1.176.000	669.540	0	94.721	94.721	0	CP	11/05/2018	11/05/2028
Totale				267.598	301.877	301.877	0			
TOTALE				^(a) 267.598	433.364	433.364	0			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 8 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Emilia Romagna, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
BO	Castel Maggiore	2.242.200	12.800	0	122.622	81.052	41.570	CP/CT	21/06/2017	21/06/2033
BO	Gaggio Montano	n.d.	95.093	23.710	4.849	4.849	0	CT	31/07/2012	31/07/2028
FC	Sogliano al Rubicone	2.500.000	1.481.000	93.895	78.999	78.999	0	CT	16/07/2018	27/02/2024
FE	Copparo	30.365	3.860	0	923	923	0	CT	14/12/2010	12/12/2022
FE	Jolanda di Savoia	371.433	20.833	11.780	38.119	38.119	0	CT	21/01/2013	25/02/2022
MO	Carpi	600.000	187.219	28.556	10.032	10.032	0	CT	27/10/2016	15/11/2028
MO	Mirandola	550.000	n.d.	39.421	29.539	29.539	0	CT	20/10/2017	15/10/2029
MO	Mirandola	595.900	37.921	0	38.811	27.753	11.058	CP/CT	12/01/2012	17/01/2023
PR	Fornovo di Taro	360.000	53.303	0	18.764	18.764	0	CP	12/10/2018	12/10/2034
RA	Conselice	44.500	n.d.	0	6.962	6.962	0	CP	26/11/2012	26/11/2024
RA	Ravenna	1.304.262	194.786	71.027	47.819	47.819	0	CT	06/09/2018	03/09/2034
RE	Novellara	2.925.000	17.038	9.424	2.454	2.454	0	CT	03/08/2018	16/02/2025
Totale				277.813	399.893	347.265	52.628			
TOTALE				277.813	399.893	347.265	52.628			

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 9 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Toscana, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
AR	Terranuova Bracciolini	5.287.768	295.074	187.160	71.735	71.735	0	CP	14/03/2011	14/03/2023
FI	Sesto Fiorentino	590.000	55.000	0	345	345	0	CP	21/12/2007	31/12/2019
GR	Civitella Paganico	1.960.836	600.000	73.230	9.090	9.090	0	CT	05/10/2015	26/10/2022
GR	Scarlino	300.000	75.000	0	45.591	45.591	0	CP	02/01/2019	02/01/2035
LI	Livorno	560.000	559.000	0	186	186	0	CT	22/04/2009	21/04/2020
LI	Piombino	1.860.000	130,00	1.055	67.890	67.890	0	CP	09/12/2011	08/12/2023
LI	Rosignano Marittimo	5.965.000	3.071.182	200.993	70.212	70.212	0	CP	11/02/2019	15/02/2029
MS	Montignoso	1.800.000	937.574	0	85.628	85.628	0	CT	24/03/2012	24/03/2022
PI	Cascina	337.820	36.161	0	16.559	5.888	10.671	CT	21/04/2010	21/04/2022
PI	Pontedera	1.400.000	352.729	1.382	192.480	192.480	0	CP	16/04/2014	16/04/2026
PI	Pontedera	400.000	178.374	0	46.531	46.531	0	CP	23/10/2013	23/10/2025
PI	Volterra	200.000	43.115	0	8.360	8.360	0	CP	17/11/2015	07/06/2023
PT	Monsummano Terme	1.075.000	1.000	18.367	1	1	0	n.d.	01/04/2010	31/03/2020
PT	Serravalle Pistoiese	3.010.000	1.006.695	0	102.025	102.025	0	CT	11/10/2013	11/10/2029
SI	Abbadia San Salvatore	350.000	26.000,00	32.001	4.452	4.452	0	CT	16/04/2012	16/04/2024
Totale				514.188	721.085	710.414	10.671			
TOTALE				^(a) 514.188	721.085	710.414	10.671			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 10 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Umbria, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
PG	Città di Castello	1.356.150	130.038	84.439	5.987	5.987	0	CP	13/06/2016	13/06/2026
PG	Spoletto	1.084.288	18.550	14.099	497	497	0	CP	30/06/2014	30/06/2026
TR	Orvieto	3.386.327	550.151	48.856	7.818	7.818	0	CP	05/07/2018	04/07/2034
Totale				147.394	14.302	14.302	0			
Discariche per Rifiuti PERICOLOSI										
TR	Terni	7.011.469	2.310.782	0	439.334	360.292	79.042	CP	11/03/2010	11/03/2020
Totale				0	439.334	360.292	79.042			
TOTALE				^(a) 147.394	453.636	374.594	79.042			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 11 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Marche, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
AN	Corinaldo	614.000	385.077	61.154	13.063	13.063	0	CP	03/06/2015	03/06/2031
AN	Maiolati Spontini	1.957.284	10.520	870	30.270	28.954	1.316	CP	27/06/2017	25/07/2022
FM	Fermo	2.771.500	163.335	42.583	17.018	17.018	0	CP	21/10/2011	21/10/2026
FM	Porto Sant'Elpidio	194.000	20.000	1.428	10.170	10.170	0	CT	12/03/2013	30/01/2028
FM	Torre San Patrizio	119.000	362.960	9.740	24.688	24.688	0	CP	25/08/2010	25/08/2020
MC	Cingoli	450.000	104.000	70.667	4	4	0	CP	30/06/2016	18/07/2028
PU	Fano	930.600	370.500	37.683	16.020	16.020	0	CT	07/07/2010	06/07/2020
PU	Tavullia	3.524.830	971.676	78.005	46.223	46.223	0	CT	15/03/2010	15/03/2022
PU	Urbino	899.574	265.820	6.842	2.627	2.627	0	CT	06/09/2019	06/09/2035
Totale				308.972	160.083	158.767	1.316			
Discariche per Rifiuti PERICOLOSI										
AP	Ascoli Piceno	249.000	27.000	14.447	52.676	0	52.676	CP	28/09/2017	28/09/2029
Totale				14.447	52.676	0	52.676			
TOTALE				^(a) 323.419	212.759	158.767	53.992			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 12 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Lazio, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI										
LT	Santi Cosma e Damiano	n.d.	100.000	0	1.304	1.304	0	CP	13/10/2016	13/10/2021
RM	Genazzano	335.000	225.900	0	2.809	2.809	0	CP	17/11/2014	18/01/2023
RM	Magliano Romano	890.000	796.000	0	2.106	2.106	0	CP	06/08/2013	05/08/2023
RM	Riano	2.260.000	1.743.011	0	35.159	35.159	0	CT	27/03/2017	27/03/2027
RM	Roma	1.199.000	274.582	0	333.170	333.170	0	CP	23/12/2008	23/12/2028
RM	Roma	135.000	13.850	0	155	155	0	CP	29/10/2010	29/10/2020
RM	Roma	1.971.536	1.514.425	0	171.137	171.137	0	CP	14/10/2013	13/10/2023
RM	Roma	n.d.	200.720	0	137.190	137.190	0	n.d.	14/02/2011	14/02/2021
RM	Roma	840.000	80.000	0	33.830	33.830	0	n.d.	01/02/2018	01/02/2028
RM	Roma	1.007.094	488.000	0	31.670	31.670	0	CP	21/06/2010	21/06/2020
RM	Roma	339.000	4.000	0	31.929	31.929	0	CP	07/12/2004	11/05/2021
Totale				0	780.459	780.459	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
FR	Roccasecca	2.435.853	61.991	156.821	8.115	8.115	0	CT	15/07/2016	15/07/2032
RM	Colleferro	1.718.000	450.000	311.073	35.678	35.678	0	CP	05/04/2007	04/04/2022
RM	Civitavecchia	288.000	173.080	56.576	9.290	9.290	0	CT	08/07/2010	08/07/2022
VT	Civita Castellana	325000	57.984	1.540	67.389	67.389	0	CT	03/08/2011	03/08/2021
Totale				526.010	120.472	120.472	0			
Discariche per Rifiuti PERICOLOSI										
RM	Roma	2.200.000	1.073.530	0	87.496	87.496	0	CT	20/04/2010	20/04/2022
Totale				0	87.496	87.496	0			
TOTALE				^(a) 526.010	988.427	988.427	0			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 13 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Abruzzo, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
CH	Ortona	270.000	25.880	0	19.482	0	19.482	CP	29/09/2011	15/07/2020
Totale				0	19.482	0	19.482			
TOTALE				^(a) 0	19.482	0	19.482			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

Tavola 14 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Molise, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI										
CB	San Massimo	8.728	910	0	54	54	0	CP	29/08/2017	31/08/2027
Totale				0	54	54	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
CB	Guglionesi	508.410	25.442	23.598	7.025	7.025	0	CP	06/08/2014	09/06/2026
CB	Montagano	n.d.	20.290	20.030	270	270	0	CT	09/06/2016	09/06/2028
IS	Isernia	n.d.	24.245	56.435	4.915	4.915	0	CP/CT	04/05/2018	13/07/2031
Totale				100.063	12.210	12.210	0			
TOTALE				100.063	12.264	12.264	0			

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 15 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Campania, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Non sono stati smaltiti rifiuti speciali in questa regione										
TOTALE				(a) 0	0	0	0			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

Tavola 16 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Puglia, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI										
BA	Locorotondo	75.918	47.110	0	8.085	8.085	0	CT	13/01/2011	13/01/2021
BR	Brindisi	1.000.000	651.980	0	29.696	29.696	0	CP	22/10/2019	21/10/2029
BR	ORIA	n.d.	17.500	0	2.884	2.884	0	CP	26/05/2017	25/05/2027
BT	Trani	900.000	174.384	0	33.213	33.213	0	CT	10/04/2014	20/12/2019
FG	Lucera	400.000	n.d.	0	56.905	56.905	0	CP	19/06/2014	19/06/2024
LE	Galatina	579.700	350.877	0	9	9	0	CT	27/03/2017	27/03/2027
Totale				0	130.792	130.792	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
BR	Brindisi	1.537.000	600.000	119.118	661	661	0	CP	23/01/2014	23/01/2020
BT	Barletta	350.000	215.694	0	53.856	53.856	0	CP	18/04/2018	09/12/2025
BT	Canosa di Puglia	1.503.930	0	5.092	8.697	8.697	0	CT	05/07/2016	14/01/2025
BT	Minervino Murge	373.644	273.688	36.819	63.136	63.136	0	n.d.	25/08/2017	25/08/2027
FG	Foggia	250.000	n.d.	0	45.490	45.490	0	CT	23/07/2011	23/07/2022
LE	Galatone	166.269	59.863	0	14.238	14.238	0	CP	19/01/2011	19/01/2021
TA	Castellaneta - Laterza	200.000	88.474	0	5.885	5.885	0	CP	21/01/2011	21/01/2021
TA	Grottaglie	3.814.000	1.320.236	10.153	12.162	12.162	0	n.d.	04/08/2015	03/07/2024
TA	Statte	750.000	30.600	6.154	413	413	0	CP/CT	11/08/2011	11/08/2023
TA	Taranto	2.800.000	1.878.200	0	681.484	681.484	0	CP	06/03/2015	23/08/2023

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
TA	Taranto	6.228.444	535.548	71.585	282.769	282.769	0	CP	17/04/2018	17/04/2034
Totale				248.921	1.168.791	1.168.791	0			
Discariche per Rifiuti PERICOLOSI										
TA	Taranto	279.300	140.907	0	2.169	609	1.560	CP	06/03/2015	23/08/2023
Totale				0	2.169	609	1.560			
TOTALE				^(a) 248.921	1.301.752	1.300.192	1.560			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

Tavola 17 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Basilicata, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI										
PZ	Francavilla	83.000	70.550	0	986	986	0	CP	08/07/2009	15/02/2022
PZ	Lavello	46.105	8.352	0	5.757	5.757	0	CP	13/05/2009	13/05/2021
PZ	Moliterno	36.000	5.817	0	883	883	0	CP	27/08/2014	26/08/2024
Totale				0	7.626	7.626	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
MT	Ferrandina	125.000	61.815	0	21.761	0	21.761	CP	30/07/2014	30/07/2024
MT	Pisticci	50.000	31.000	0	577	577	0	CT	19/02/2017	19/02/2027
PZ	Guardia Perticara	612.800	58.630	2.582	116.360	116.113	247	CP/CT	26/05/2014	26/05/2026
Totale				2.582	138.698	116.690	22.008			
TOTALE				^(a) 2.582	146.324	124.316	22.008			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 18 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Calabria, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
CS	Celico	290.000	49.493	54.115	6.541	6.541	0	CT	27/10/2014	27/10/2026
CS	Scala Coeli	93.000	45.000	6.095	1.997	1.997	0	CP	29/03/2010	29/03/2022
KR	Crotone	2.212.000	485.697	222.978	57.636	57.636	0	CT	11/09/2014	10/09/2026
Totale				283.188	66.174	66.174	0			
Discariche per Rifiuti PERICOLOSI										
KR	Crotone	1.530.000	765.906	0	70.187	762	69.425	CT	13/11/2008	13/11/2020
Totale				0	70.187	762	69.425			
TOTALE				^(a) 83.188	136.361	66.936	69.425			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 19 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Sicilia, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					Totale	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI										
CL	Niscemi	750.000	267.856	0	7.175	7.175	0	CT	27/10/2017	27/10/2027
PA	Marineo	82.000	47.216	0	361	361	0	CT	27/06/2016	27/06/2026
RG	Ragusa	53.000	1.641	0	7.705	7.705	0	CT	03/12/2018	03/12/2019
TP	Alcamo	n.d.	n.d.	0	16.007	16.007	0	n.d.	17/11/2017	16/11/2027
Totale				0	31.248	31.248	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
AG	Agrigento	265.000	147000	2.215	37.294	37.294	0	CP	18/04/2011	18/04/2023
AG	Camagra	344.161	46.534	2.002	30.152	30.152	0	CP	21/12/2012	n.d.
AG	Sciacca	80.000	2.500	16.489	7.180	7.180	0	CP	10/02/2016	10/02/2026
AG	Siculiana	2.937.379	985.000	84.374	30.553	30.553	0	CP	23/12/2009	23/12/2021
CL	Gela	140.000	40.000	0	26.512	26.512	0	CP	29/10/2010	31/12/2029
CT	Belpasso	91.077	74.200	0	445	445	0	CT	22/04/2011	28/02/2023
CT	Motta Santa Anastasia	2.538.575	858.589	213.238	18.589	18.589	0	CP	19/03/2009	08/08/2029
EN	Enna	n.d.	417.000	2.867	2.302	2.302	0		13/06/2018	26/04/2022
PA	Palermo	738.000	n.d.	181.881	1.446	1.446	0	CT	09/08/2013	08/08/2023
SR	Lentini	2.010.000	900.000	716.582	38.837	38.837	0	CP	20/11/2012	20/11/2024
SR	Melilli	539.500	413.734	0	28.964	10.618	18.346	CT	17/08/2015	17/08/2027
SR	Priolo Gargallo	202.000	9.167	0	61.568	61.568	0	n.d.	15/04/2019	15/04/2031
TP	Trapani	240.000	20.606	20.981	27.322	27.322	0	CP	25/06/2008	20/12/2028
Totale				1.240.629	311.164	292.818	18.346			
TOTALE				^(a) 1.240.629	342.412	324.066	18.346			

(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU.

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 20 - Quantità di rifiuti speciali smaltita in discarica per impianto - Sardegna, anno 2019

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
Discariche per Rifiuti INERTI										
CA	Assemini	21.507	1.771	0	451	451	0	CT	12/02/2014	12/02/2024
CA	Assemini	6.667	1991	0	129	129	0	CT	23/12/2009	22/12/2019
CA	Assemini	78.000	39158	0	3.664	3.664	0	CT	03/03/2010	02/03/2020
CA	Cagliari	772.000	238.430	0	16.338	16.338	0	CT	08/06/2012	08/06/2022
CA	Quartu Sant'Elena	96.995	40.222	0	5.651	5.651	0	CT	28/11/2011	28/11/2021
CA	Quartu Sant'Elena	140.000	45.833	0	2.195	2.195	0	CT	27/11/2006	27/11/2026
CA	Sarroch	358.000	325.713	0	3.056	3.056	0	CT	08/11/2018	08/11/2028
CA	Sestu	400.000	135.130	0	15.524	15.524	0	CT	28/10/2016	27/10/2026
NU	Bitti	234.051	168.999	0	2.291	2.291	0	CT	27/04/2011	27/04/2021
NU	Desulo	53.599	46.629	0	1.236	1.236	0	CT	10/07/2009	09/07/2019
NU	Nuoro	267.000	129.966	0	10.657	10.657	0	CT	15/02/2010	15/02/2020
OR	Marrubiu	29.028	18.234	0	112	112	0	CT	21/07/2011	21/07/2021
OR	Simaxis	97.700	11.634	0	8.754	8.754	0	CT	23/10/2017	22/10/2027
OR	Zerfaliu	289.500	53.000	0	41.796	41.796	0	CT	25/06/2009	24/06/2019
SS	Alghero	278.143	145.572	0	57.147	57.147	0	CT	17/12/2014	16/12/2024
SS	Ozieri	110.000	43.529	0	6.677	6.677	0	CT	22/02/2016	21/02/2026
SS	Sassari	980.000	609.083	0	50.388	50.388	0	CT	22/07/2015	21/07/2025
SS	Sedini	25.000	20.003	0	1.601	1.601	0	CT	07/09/2009	06/09/2019
SU	Buggerru	50.961	38.309	0	176	176	0	CT	18/11/2008	03/12/2028
SU	Carbonia	53.775	996	0	15.549	15.549	0	CT	25/05/2010	24/05/2020
SU	Dolianova	32.000	17.982	0	3.880	3.880	0	CT	24/10/2017	23/10/2027
SU	Iglesias	543.000	442.240	0	6.224	6.224	0	CT	07/05/2010	06/05/2020
SU	Mandas	56.982	33.385	0	1.236	1.236	0	CT	03/10/2018	02/10/2028
SU	Muravera	69.406	5.099	0	7.172	7.172	0	CT	22/12/2009	21/12/2029
SU	Santadi	38.975	2.507	0	99	99	0	CT	22/12/2009	21/12/2029
SU	Villasimius	84.700	15.832	0	1.744	1.744	0	CT	22/09/2016	21/09/2026
Totale				0	263.747	263.747	0			
Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI										
NU	Bolotana	245.500	60.000	0	67.430	65.558	1.872	CT	05/03/2010	05/03/2020
OR	Arborea	200.000	9.812	16.169	32	32	0	CT	14/01/2016	31/01/2024

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m ³)	Capacità residua al 31/12/2019 (m ³)	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
SS	Olbia	1.701.714	7.000	42.561	5.152	5.152	0	CT	14/02/2014	13/02/2020
SS	Ozieri	545.560	220.000	23.236	7.598	7.598	0	CP	04/12/2012	10/12/2030
SS	Porto Torres	147.338	120.338	0	5.229	5.229	0	CP/CT	31/05/2016	31/05/2026
SS	Sassari	1.918.000	124.299	55.591	127	127	0	CT	17/09/2014	16/09/2024
SS	Sassari	270.000	25.971	0	72.498	72.245	253	CT	31/05/2010	31/05/2022
SU	Carbonia	2.079.000	302	0	73.202	73.202	0	CP	17/09/2013	05/02/2025
SU	Carbonia	1.518.000	318.735	0	238.741	72.665	166.076	CT	29/06/2010	28/06/2022
SU	Carbonia - Iglesias	3.832.371	1.355.726	0	255.435	148.274	107.161	CP	29/06/2010	28/06/2022
SU	Serdiana	320.455	5.025	0	85.951	76.577	9.374	CT	21/04/2011	21/04/2021
SU	Villacidro	929.842	61.163	27.545	6.701	6.701	0	CP	27/02/2017	26/02/2027
Totale				165.102	818.096	533.360	284.736			
TOTALE				165.102	1.081.843	797.107	284.736			

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 21 - Smaltimento in discarica dei rifiuti speciali e numero di impianti, per categoria, tipologia e per provincia (tonnellate), anno 2019

Provincia	Discariche per Rifiuti INERTI				Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI				Discariche per Rifiuti PERICOLOSI				Totale RS non pericolosi (t/a)	Totale RS pericolosi (t/a)	Totale RS smaltiti in discarica (t/a)	Totale numero impianti
	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti				
Torino	0	0	0	0	239.137	227.774	11.363	6	222.152	10.617	211.535	2	238.391	222.898	461.289	8
Vercelli	1.622	1.622	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1.622	0	1.622	2
Novara	136.233	136.233	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	136.233	0	136.233	3
Cuneo	0	0	0	0	67.491	67.491	0	3	0	0	0	0	67.491	0	67.491	3
Asti	0	0	0	0	8.455	8.455	0	1	0	0	0	0	8.455	0	8.455	1
Alessandria	0	0	0	0	66.447	66.447	0	5	2.309	0	2.309	1	66.447	2.309	68.756	6
Biella	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verbania - Cusio - Ossola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piemonte	137.855	137.855	0	5	381.530	370.167	11.363	15	224.461	10.617	213.844	3	518.639	225.207	743.846	23
Aosta	49.638	49.638	0	30	58.680	58.193	487	2	0	0	0	0	107.831	487	108.318	32
Valle d'Aosta	49.638	49.638	0	30	58.680	58.193	487	2	0	0	0	0	107.831	487	108.318	32
Varese	0	0	0	0	126.814	126.814	0	1	0	0	0	0	126.814	0	126.814	1
Como	0	0	0	0	9.171	9.171	0	1	0	0	0	0	9.171	0	9.171	1
Sondrio	16.500	16.500	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	16.500	0	16.500	2
Milano	0	0	0	0	50.491	50.491	0	1	0	0	0	0	50.491	0	50.491	1
Bergamo	3.365	3.365	0	1	0	0	0	0	88.252	88.252	0	1	91.617	0	91.617	2
Brescia	1.758.774	1.758.774	0	7	293.734	222.826	70.908	4	80.634	1.423	79.211	1	1.983.023	150.119	2.133.142	12
Pavia	0	0	0	0	123.378	19.402	103.976	3	0	0	0	0	19.402	103.976	123.378	3
Cremona	126.319	126.319	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	126.319	0	126.319	1
Mantova	0	0	0	0	94.909	94.909	0	1	0	0	0	0	94.909	0	94.909	1
Lecco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lodi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monza e della Brianza	351.885	351.885	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	351.885	0	351.885	2
Lombardia	2.256.843	2.256.843	0	13	698.497	523.613	174.884	11	168.886	89.675	79.211	2	2.870.131	254.095	3.124.226	26
Bolzano	0	0	0	0	33.497	33.495	2	5	0	0	0	0	33.495	2	33.497	5
Trento	11.650	11.650	0	16	25.041	25.041	0	1	0	0	0	0	36.691	0	36.691	17

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Provincia	Discariche per Rifiuti INERTI				Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI				Discariche per Rifiuti PERICOLOSI				Totale RS non pericolosi (t/a)	Totale RS pericolosi (t/a)	Totale RS smaltiti in discarica (t/a)	Totale numero impianti
	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti				
Trentino Alto Adige	11.650	11.650	0	16	58.538	58.536	2	6	0	0	0	0	70.186	2	70.188	22
Verona	301.903	301.903	0	4	615.145	569.637	45.508	6	0	0	0	0	871.540	45.508	917.048	10
Vicenza	37.844	37.844	0	4	99.341	99.341	0	5	0	0	0	0	137.185	0	137.185	9
Belluno	24.964	24.964	0	3	34.905	34.905	0	3	0	0	0	0	59.869	0	59.869	6
Treviso	146.489	146.489	0	6	114.088	64.978	49.110	1	0	0	0	0	211.467	49.110	260.577	7
Venezia	0	0	0	0	9.061	9.061	0	1	0	0	0	0	9.061	0	9.061	1
Padova	0	0	0	0	42.109	42.109	0	2	0	0	0	0	42.109	0	42.109	2
Rovigo	0	0	0	0	16.177	16.177	0	1	0	0	0	0	16.177	0	16.177	1
Veneto	511.200	511.200	0	17	930.826	836.208	94.618	19	0	0	0	0	1.347.408	94.618	1.442.026	36
Udine	87.197	87.197	0	2	29.208	29.208	0	1	0	0	0	0	116.405	0	116.405	3
Gorizia	9.661	9.661	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9.661	0	9.661	1
Trieste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pordenone	27.058	27.058	0	3	97.701	24.255	73.446	4	0	0	0	0	51.313	73.446	124.759	7
Friuli Venezia Giulia	123.916	123.916	0	6	126.909	53.463	73.446	5	0	0	0	0	177.379	73.446	250.825	11
Imperia	128.468	128.468	0	3	726	726	0	1	0	0	0	0	129.194	0	129.194	4
Savona	0	0	0	0	284.076	284.076	0	3	0	0	0	0	284.076	0	284.076	3
Genova	0	0	0	0	17.075	17.075	0	2	0	0	0	0	17.075	0	17.075	2
La Spezia	3.019	3.019	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3.019	0	3.019	1
Liguria	131.487	131.487	0	4	301.877	301.877	0	6	0	0	0	0	433.364	0	433.364	10
Piacenza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parma	0	0	0	0	18.764	18.764	0	1	0	0	0	0	18.764	0	18.764	1
Reggio Emilia	0	0	0	0	2.454	2.454	0	1	0	0	0	0	2.454	0	2.454	1
Modena	0	0	0	0	78.382	67.324	11.058	3	0	0	0	0	67.324	11.058	78.382	3
Bologna	0	0	0	0	127.471	85.901	41.570	2	0	0	0	0	85.901	41.570	127.471	2
Ferrara	0	0	0	0	39.042	39.042	0	2	0	0	0	0	39.042	0	39.042	2
Ravenna	0	0	0	0	54.781	54.781	0	2	0	0	0	0	54.781	0	54.781	2
Forlì - Cesena	0	0	0	0	78.999	78.999	0	1	0	0	0	0	78.999	0	78.999	1
Rimini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Emilia Romagna	0	0	0	0	399.893	347.265	52.628	12	0	0	0	0	347.265	52.628	399.893	12

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Provincia	Discariche per Rifiuti INERTI				Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI				Discariche per Rifiuti PERICOLOSI				Totale RS non pericolosi (t/a)	Totale RS pericolosi (t/a)	Totale RS smaltiti in discarica (t/a)	Totale numero impianti
	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti				
NORD	3.222.589	3.222.589	0	91	2.956.750	2.549.322	407.428	76	393.347	100.292	293.055	5	5.872.203	700.483	6.572.686	172
Massa Carrara	0	0	0	0	85.628	85.628	0	1	0	0	0	0	85.628	0	85.628	1
Lucca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pistoia	0	0	0	0	102.026	102.026	0	2	0	0	0	0	102.026	0	102.026	2
Firenze	0	0	0	0	345	345	0	1	0	0	0	0	345	0	345	1
Livorno	0	0	0	0	138.288	138.288	0	3	0	0	0	0	138.288	0	138.288	3
Pisa	0	0	0	0	263.930	253.259	10.671	4	0	0	0	0	253.259	10.671	263.930	4
Arezzo	0	0	0	0	71.735	71.735	0	1	0	0	0	0	71.735	0	71.735	1
Siena	0	0	0	0	4.452	4.452	0	1	0	0	0	0	4.452	0	4.452	1
Grosseto	0	0	0	0	54.681	54.681	0	2	0	0	0	0	54.681	0	54.681	2
Prato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Toscana	0	0	0	0	721.085	710.414	10.671	15	0	0	0	0	710.414	10.671	721.085	15
Perugia	0	0	0	0	6.484	6.484	0	2	0	0	0	0	6.484	0	6.484	2
Terni	0	0	0	0	7.818	7.818	0	1	439.334	360.292	79.042	1	368.110	79.042	447.152	2
Umbria	0	0	0	0	14.302	14.302	0	3	439.334	360.292	79.042	1	374.594	79.042	453.636	4
Pesaro - Urbino	0	0	0	0	64.870	64.870	0	3	0	0	0	0	64.870	0	64.870	3
Ancona	0	0	0	0	43.333	42.017	1.316	2	0	0	0	0	42.017	1.316	43.333	2
Macerata	0	0	0	0	4	4	0	1	0	0	0	0	4	0	4	1
Ascoli Piceno	0	0	0	0	0	0	0	0	52.676	0	52.676	1	0	52.676	52.676	1
Fermo	0	0	0	0	51.876	51.876	0	3	0	0	0	0	51.876	0	51.876	3
Marche	0	0	0	0	160.083	158.767	1.316	9	52.676	0	52.676	1	158.767	53.992	212.759	10
Viterbo	0	0	0	0	67.389	67.389	0	1	0	0	0	0	67.389	0	67.389	1
Rieti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roma	779.155	779.155	0	10	44.968	44.968	0	2	87.496	87.496	0	1	911.619	0	911.619	13
Latina	1.304	1.304	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.304	0	1.304	1
Frosinone	0	0	0	0	8.115	8.115	0	1	0	0	0	0	8.115	0	8.115	1
Lazio	780.459	780.459	0	11	120.472	120.472	0	4	87.496	87.496	0	1	988.427	0	988.427	16
CENTRO	780.459	780.459	0	11	1.015.942	1.003.955	11.987	31	579.506	447.788	131.718	3	2.232.202	143.705	2.375.907	45
L'Aquila	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Provincia	Discariche per Rifiuti INERTI				Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI				Discariche per Rifiuti PERICOLOSI				Totale RS non pericolosi (t/a)	Totale RS pericolosi (t/a)	Totale RS smaltiti in discarica (t/a)	Totale numero impianti
	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti				
Teramo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pescara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chieti	0	0	0	0	19.482	0	19.482	1	0	0	0	0	0	19.482	19.482	1
Abruzzo	0	0	0	0	19.482	0	19.482	1	0	0	0	0	0	19.482	19.482	1
Campobasso	54	54	0	1	7.295	7.295	0	2	0	0	0	0	7.349	0	7.349	3
Isernia	0	0	0	0	4.915	4.915	0	1	0	0	0	0	4.915	0	4.915	1
Molise	54	54	0	1	12.210	12.210	0	3	0	0	0	0	12.264	0	12.264	4
Caserta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benevento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Napoli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avellino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salerno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Campania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Foggia	56.905	56.905	0	1	45.490	45.490	0	1	0	0	0	0	102.395	0	102.395	2
Bari	8.085	8.085	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8.085	0	8.085	1
Taranto	0	0	0	0	982.713	982.713	0	5	2.169	609	1.560	1	983.322	1.560	984.882	6
Brindisi	32.580	32.580	0	2	661	661	0	1	0	0	0	0	33.241	0	33.241	3
Lecce	9	9	0	1	14.238	14.238	0	1	0	0	0	0	14.247	0	14.247	2
Barletta - Andria - Trani	33.213	33.213	0	1	125.689	125.689	0	3	0	0	0	0	158.902	0	158.902	4
Puglia	130.792	130.792	0	6	1.168.791	1.168.791	0	11	2.169	609	1.560	1	1.300.192	1.560	1.301.752	18
Potenza	7.626	7.626	0	3	116.360	116.113	247	1	0	0	0	0	123.739	247	123.986	4
Matera	0	0	0	0	22.338	577	21.761	2	0	0	0	0	577	21.761	22.338	2
Basilicata	7.626	7.626	0	3	138.698	116.690	22.008	3	0	0	0	0	124.316	22.008	146.324	6
Cosenza	0	0	0	0	8.538	8.538	0	2	0	0	0	0	8.538	0	8.538	2
Catanzaro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reggio Calabria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crotone	0	0	0	0	57.636	57.636	0	1	70.187	762	69.425	1	58.398	69.425	127.823	2
Vibo Valentia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Calabria	0	0	0	0	66.174	66.174	0	3	70.187	762	69.425	1	66.936	69.425	136.361	4

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Provincia	Discariche per Rifiuti INERTI				Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI				Discariche per Rifiuti PERICOLOSI				Totale RS non pericolosi (t/a)	Totale RS pericolosi (t/a)	Totale RS smaltiti in discarica (t/a)	Totale numero impianti
	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti	Totale (t/a)	RS non pericolosi (t/a)	RS pericolosi (t/a)	Numero impianti				
Trapani	16.007	16.007	0	1	27.322	27.322	0	1	0	0	0	0	43.329	0	43.329	2
Palermo	361	361	0	1	1.446	1.446	0	1	0	0	0	0	1.807	0	1.807	2
Messina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agrigento	0	0	0	0	105.179	105.179	0	4	0	0	0	0	105.179	0	105.179	4
Caltanissetta	7.175	7.175	0	1	26.512	26.512	0	1	0	0	0	0	33.687	0	33.687	2
Enna	0	0	0	0	2.302	2.302	0	1	0	0	0	0	2.302	0	2.302	1
Catania	0	0	0	0	19.034	19.034	0	2	0	0	0	0	19.034	0	19.034	2
Ragusa	7.705	7.705	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7.705	0	7.705	1
Siracusa	0	0	0	0	129.369	111.023	18.346	3	0	0	0	0	111.023	18.346	129.369	3
Sicilia	31.248	31.248	0	4	311.164	292.818	18.346	13	0	0	0	0	324.066	18.346	342.412	17
Sassari	115.813	115.813	0	4	90.604	90.351	253	5	0	0	0	0	206.164	253	206.417	9
Nuoro	14.184	14.184	0	3	67.430	65.558	1.872	1	0	0	0	0	79.742	1.872	81.614	4
Cagliari	47.008	47.008	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	47.008	0	47.008	8
Oristano	50.662	50.662	0	3	32	32	0	1	0	0	0	0	50.694	0	50.694	4
Sud Sardegna	36.080	36.080	0	8	660.030	377.419	282.611	5	0	0	0	0	413.499	282.611	696.110	13
Sardegna	263.747	263.747	0	26	818.096	533.360	284.736	12	0	0	0	0	797.107	284.736	1.081.843	38
SUD	433.467	433.467	0	40	2.534.615	2.190.043	344.572	46	72.356	1.371	70.985	2	2.624.881	415.557	3.040.438	88
ITALIA	4.436.515	4.436.515	0	142	6.507.307	5.743.320	763.987	153	1.045.209	549.451	495.758	10	10.729.286	1.259.745	11.989.031	305

RS: Rifiuti Speciali

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 22 A - Quantità di rifiuti speciali smaltite in discarica ripartiti per Capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti, per macroarea geografica **NORD, per regione e tipologia (tonnellate), anno 2019**

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	Regione														
	Piemonte			Valle d'Aosta			Lombardia			Trentino Alto Adige			Veneto		
	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
01	651	0	651	371	0	371	15.345	0	15.345	1.186	0	1.186	246.915	0	246.915
02	0	0	0	3	0	3	976	0	976	37	0	37	0	0	0
03	56.051	0	56.051	0	0	0	29	0	29	0	0	0	21.648	0	21.648
04	29	0	29	0	0	0	7.413	0	7.413	7	0	7	4.523	0	4.523
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06	1.699	394	2.093	7	0	7	412	1.421	1.833	14	0	14	3.318	0	3.318
07	295	0	295	0	0	0	2.892	0	2.892	0	0	0	768	0	768
08	90	0	90	0	0	0	155	0	155	0	0	0	965	0	965
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1.509	10.548	12.057	59.116	0	59.116	1.258.709	3.209	1.261.918	1.333	0	1.333	145.169	0	145.169
11	3.493	0	3.493	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	0	127
12	650	0	650	0	0	0	228	718	946	274	0	274	5.715	0	5.715
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	647	1	648	0	0	0	5.142	63	5.205	351	0	351	2.089	0	2.089
16	77	93	170	0	0	0	32.246	214	32.460	2	0	2	5.610	0	5.610
17	179.666	68.155	247.821	39.738	487	40.225	604.926	101.388	706.314	14.911	2	14.913	237.931	0	237.931
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	273.777	146.012	419.789	8.446	0	8.446	941.658	147.082	1.088.740	50.617	0	50.617	672.500	94.618	767.118
20	5	4	9	150	0	150	0	0	0	1.454	0	1.454	130	0	130
Totale	518.639	225.207	743.846	107.831	487	108.318	2.870.131	254.095	3.124.226	70.186	2	70.188	1.347.408	94.618	1.442.026

NP: Non Pericolosi **P:** Pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 22 B - Quantità di rifiuti speciali smaltite in discarica ripartiti per Capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti, per macroarea geografica **NORD, per regione e per tipologia (tonnellate), anno 2019**

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	Regione									NORD		
	Friuli Venezia Giulia			Liguria			Emilia Romagna					
	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
01	2.061	0	2.061	2.382	0	2.382	0	0	0	268.911	0	268.911
02	0	0	0	71	0	71	8.509	0	8.509	9.596	0	9.596
03	0	0	0	6.931	0	6.931	133	0	133	84.792	0	84.792
04	0	0	0	1.255	0	1.255	247	0	247	13.474	0	13.474
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06	1.710	0	1.710	3.491	0	3.491	52	0	52	10.703	1.815	12.518
07	12	0	12	14.070	0	14.070	1.747	0	1.747	19.784	0	19.784
08	180	0	180	0	0	0	164	0	164	1.554	0	1.554
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	22.333	0	22.333	3.431	0	3.431	0	0	0	1.491.600	13.757	1.505.357
11	37	0	37	0	0	0	0	0	0	3.657	0	3.657
12	1.960	0	1.960	160	0	160	1.413	0	1.413	10.400	718	11.118
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	62	62	775	0	775	4.157	0	4.157	13.161	126	13.287
16	33.909	0	33.909	684	0	684	127	0	127	72.655	307	72.962
17	79.522	73.384	152.906	151.867	0	151.867	19.130	9.537	28.667	1.327.691	252.953	1.580.644
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	35.655	0	35.655	246.185	0	246.185	311.586	43.091	354.677	2.540.424	430.803	2.971.227
20	0	0	0	2.062	0	2.062	0	0	0	3.801	4	3.805
Totale	177.379	73.446	250.825	433.364	0	433.364	347.265	52.628	399.893	5.872.203	700.483	6.572.686

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 23 - Quantità di rifiuti speciali smaltite in discarica ripartiti per Capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti, per macroarea geografica CENTRO, per regione e per tipologia (tonnellate), anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	Regione												CENTRO		
	Toscana			Umbria			Marche			Lazio					
	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
01	10.649	0	10.649	0	0	0	12	0	12	327.553	0	327.553	338.214	0	338.214
02	0	0	0	289	0	289	129	0	129	0	0	0	418	0	418
03	84.949	0	84.949	124	0	124	14.725	0	14.725	0	0	0	99.798	0	99.798
04	1.488	0	1.488	14	0	14	3.047	0	3.047	0	0	0	4.549	0	4.549
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06	45.591	0	45.591	0	0	0	1.179	1.206	2.385	16	0	16	46.786	1.206	47.992
07	62	0	62	576	0	576	5.085	0	5.085	0	0	0	5.723	0	5.723
08	0	0	0	40	0	40	97	0	97	0	0	0	137	0	137
09	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
10	5.121	0	5.121	332.076	3.740	335.816	304	31.468	31.772	932	0	932	338.433	35.208	373.641
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	68	0	68	250	574	824	0	0	0	318	574	892
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	414	0	414	110	947	1.057	2.799	0	2.799	0	0	0	3.323	947	4.270
16	63	0	63	8.320	2.241	10.561	879	6	885	72	0	72	9.334	2.247	11.581
17	58.836	10.671	69.507	20.051	0	20.051	5.488	1.340	6.828	426.857	0	426.857	511.232	12.011	523.243
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	503.241	0	503.241	12.926	72.114	85.040	124.749	19.398	144.147	231.961	0	231.961	872.877	91.512	964.389
20	0	0	0	0	0	0	23	0	23	1.036	0	1.036	1.059	0	1.059
Totale	710.414	10.671	721.085	374.594	79.042	453.636	158.767	53.992	212.759	988.427	0	988.427	2.232.202	143.705	2.375.907

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 24 A - Quantità di rifiuti speciali smaltite in discarica ripartiti per Capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti, per macroarea geografica SUD, per regione e per tipologia (tonnellate), anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	Regione														
	Abruzzo			Molise			Campania			Puglia			Basilicata		
	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
01	0	0	0	54	0	54	0	0	0	31.505	0	31.505	347	0	347
02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.190	0	9.190	0	0	0
04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.861	0	1.861	0	0	0
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	23
07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.193	0	8.193	383	0	383
08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	279.331	549	279.880	2.648	0	2.648
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	495	0	495	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	470	509	979	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.883	16	1.899	23	94	117
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39.176	247	39.423	55	26	81
17	0	19.482	19.482	0	0	0	0	0	0	446.010	239	446.249	81.996	21.627	103.623
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	12.210	0	12.210	0	0	0	482.044	0	482.044	38.841	261	39.102
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	34	0	0	0
Totale	0	19.482	19.482	12.264	0	12.264	0	0	0	1.300.192	1.560	1.301.752	124.316	22.008	146.324

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: ISPRA

APPENDICE 5 - CENSIMENTO DISCARICHE RIFIUTI SPECIALI

Tavola 24 B - Quantità di rifiuti speciali smaltite in discarica ripartiti per Capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti, per macroarea geografica SUD, per regione e per tipologia (tonnellate), anno 2019

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti	Regione									SUD		
	Calabria			Sicilia			Sardegna					
	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
01	0	0	0	774	0	774	3.911	48	3.959	36.591	48	36.639
02	0	0	0	25	0	25	1.380	0	1.380	1.405	0	1.405
03	0	0	0	1.843	0	1.843	1.585	0	1.585	12.618	0	12.618
04	0	0	0	0	0	0	7	0	7	1.868	0	1.868
05	0	16	16	159	0	159	252	0	252	411	16	427
06	0	0	0	0	0	0	205	0	205	228	0	228
07	221	0	221	66	0	66	1.568	7	1.575	10.431	7	10.438
08	0	0	0	17	0	17	28	0	28	45	0	45
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	349	344	693	1.537	0	1.537	265.338	44.114	309.452	549.203	45.007	594.210
11	0	0	0	0	0	0	0	67.077	67.077	495	67.077	67.572
12	32	326	358	411	0	411	566	13	579	1.479	848	2.327
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	72	3	75	1.224	0	1.224	288	61	349	3.490	174	3.664
16	76	998	1.074	1.079	0	1.079	18.909	0	18.909	59.295	1.271	60.566
17	3.922	4.996	8.918	70.456	323	70.779	321.760	86.868	408.628	924.144	133.535	1.057.679
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	62.264	62.742	125.006	245.785	18.023	263.808	179.694	86.548	266.242	1.020.838	167.574	1.188.412
20	0	0	0	690	0	690	1.616	0	1.616	2.340	0	2.340
Totale	66.936	69.425	136.361	324.066	18.346	342.412	797.107	284.736	1.081.843	2.624.881	415.557	3.040.438

NP: Non Pericolosi P: Pericolosi

Fonte: ISPRA

