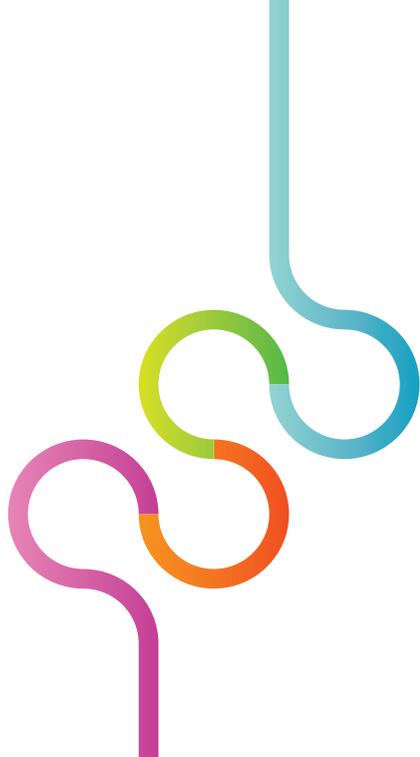


AMBIENTE ENERGIA LAVORO

La centralità dei rifiuti da
attività economiche



Sponsor

Marco Steardo, Presidente Sezione Rifiuti speciali, Intermediazione e Bonifiche di Assoambiente

Elisabetta Perrotta, Direttore Assoambiente

Realizzazione a cura di:

Marco Maccapani, Herambiente

Marco Botteri - Donato Molino, Ecocerved - Partner Tecnico

Elena Cristina Maggioni - Chiara Boccingher, A2A Ambiente

Alessandro Battaglino, Barricalla

Federico Poli, La Filippa

Giovanni Baldassarre, Sersys Ambiente

Immagine ed editing

Teresa Colin, FISE Servizi Srl

Sostenitori

Si ringraziano



A2A LIFE COMPANY Srl



BARRICALLA SpA



DIFE SpA



DUPONT ENERGETICA SpA



HERAMBIENTE SERVIZI AMBIENTALI Srl



LA FILIPPA Srl



NEWLISI SpA



ORIM SpA



SERSYS AMBIENTE Srl



ZANETTI SERVICE Srl

Indice

INTRODUZIONE

Marco Steardo, Vice Presidente Assoambiente

1. CONTESTO DI RIFERIMENTO

2. PERIMETRO DELL'ANALISI E NOTA METODOLOGICA

3. PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

3.1 PERIMETRO DI INDAGINE E CLASSIFICAZIONE

3.2 PRODUTTORI DEI RIFIUTI SPECIALI

4. GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

4.1 TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI

5. CIRCOLAZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

5.1 CONFERIMENTI DEI RIFIUTI SPECIALI FUORI REGIONE

5.2 CONFERIMENTI DEI RIFIUTI SPECIALI ALL'ESTERO

6. MAPPATURA IMPIANTI E FABBISOGNO IMPIANTISTICO

6.1 CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI ITALIANI

6.2 FABBISOGNO IMPIANTISTICO NAZIONALE

7. PROPOSTA DI UNA STRATEGIA NAZIONALE PER I RIFIUTI INDUSTRIALI

8. APPENDICE

DATI DI DETTAGLIO

Introduzione

La gestione dei rifiuti è lo specchio di come una società si rapporta e si evolve nei confronti della civiltà. Questa correlazione è colta con immediatezza anche dai non addetti ai lavori. Nell'immaginario collettivo, quando si parla di rifiuti, ci si riferisce ai rifiuti urbani; sostanzialmente ai rifiuti domestici (indifferenziati o differenziati) ed ai rifiuti giacenti su strade e aree pubbliche.

In tema di rifiuti, ognuno tende a misurare il livello di civiltà di un Paese attraverso l'osservazione di quanto le aree pubbliche siano pulite e di quanto i contenitori dei rifiuti urbani siano correttamente utilizzati e regolarmente svuotati.

Ma se l'ipotetico osservatore, dopo aver verificato quanto sia pulita la viabilità che sta percorrendo, alza lo sguardo da terra, allora può cogliere un vasto e diversificato insieme di attività produttive, artigianali e industriali, di attività commerciali e di servizio (tra cui le attività di recupero e smaltimento dei rifiuti, di depurazione delle acque fognarie, ecc.) che sono le "vere" responsabili del grado di benessere e di civiltà di una società, pur producendo rifiuti che la normativa definisce "speciali" semplicemente per differenziarli dai rifiuti "urbani" di origine domestica o provenienti da altre fonti che sono simili per natura e composizione ai rifiuti domestici.

Un sistema efficiente di gestione dei rifiuti generati dalle attività produttive, in grado di assicurare il corretto trattamento ed avvio a recupero delle diverse tipologie di materiali, costituisce sicuramente un volano per garantire al tessuto industriale la competitività necessaria per uno sviluppo economico costante. In Italia la produzione di rifiuti speciali è pari a circa 160 milioni di tonnellate/anno, oltre 5 volte la produzione di rifiuti urbani.

La gestione dei rifiuti speciali (di origine industriale) richiede dunque un impegno costante di tutti gli attori in gioco (decisore politico, produttori di rifiuti, gestori di impianti di riciclo, recupero e smaltimento, stakeholder, ecc.), affinché si realizzino le condizioni migliori perché essa sia la più efficace e sostenibile possibile.

Disporre di un sistema ambientalmente ed economicamente sostenibile per la corretta gestione dei rifiuti speciali costituisce dunque una necessità di interesse pubblico, essendo esso un "asset" a cui un Paese, che voglia cogliere le migliori opportunità di sviluppo, non può rinunciare.

Mentre obblighi di rendicontazione fissati anche a livello comunitario impongono di mappare e registrare i dati necessari ad avere una perfetta contezza delle dotazioni impiantistiche disponibili per il trattamento dei rifiuti urbani, anche al fine di permettere agli enti competenti una corretta pianificazione in correlazione ai fabbisogni individuati, non si dispone di altrettante accurate analisi strutturali che consentano di avere precisa comprensione dello stato di fatto della gestione con riferimento ai rifiuti speciali.

Da questa consapevolezza è nata l'idea di proseguire il percorso avviato nel 2019 da Assoambiente con il Report "Per una Strategia nazionale dei rifiuti" con una analisi dedicata proprio ai rifiuti speciali prodotti dalle attività economiche con l'obiettivo di fornire al lettore una fotografia "sintetica e ragionata" del settore.

Attraverso l'analisi dei dati riguardanti la produzione e l'attuale gestione dei rifiuti speciali, la correlazione di essi al contesto socio-economico e agli scenari di sviluppo futuro, vengono individuate le necessità del settore, affinché possa continuare a migliorare il proprio, indispensabile ruolo a supporto della green economy e dello sviluppo sostenibile; per altro senza dimenticare le imminenti opportunità che l'Italia intende cogliere nell'ambito della Missione

Introduzione

“Rivoluzione verde e della Transizione ecologica” contenuta nel Piano di Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

In sintesi, per garantire la competitività del sistema produttivo nazionale è necessario che i rifiuti speciali:

- Continuino a **non essere soggetti a bacinizzazione territoriale**, ma possano sempre continuare a circolare in Italia e, in via residuale, all'estero con logiche di mercato;
- Dispongano di un'**adeguata rete impiantistica per il recupero di materia, di energia e per lo smaltimento finale**. Tale disponibilità è indispensabile poiché essa incide sulla competitività delle imprese italiane (minori impianti sul territorio corrispondono a maggiori costi logistici e a maggiori costi di trattamento);
- Siano disciplinati da **normative accurate e rigorose, ma inequivocabilmente applicabili**, in modo da creare condizioni omogenee su tutto il territorio nazionale e stimolare una competitività imprenditoriale nel settore del recupero, del riciclo e dello smaltimento che possa essere fonte di innovazione responsabile e sostenibile;
- Siano **oggetto di progetti scientifici di ricerca** nonché di agevolazioni finanziarie, per la messa a punto di soluzioni innovative e sostenibili, per trasformare i residui e i rifiuti da attività produttive in sottoprodotti e materie prime secondarie, a supporto delle specificità territoriali industriali italiane da reimmettere nel ciclo produttivo.

Marco Steardo

Vice Presidente Assoambiente



1

Contesto
di riferimento





Contesto di riferimento



Le analisi sviluppate nei capitoli successivi del presente Rapporto si basano su dati di produzione e gestione rifiuti riferiti all'anno 2019.

Considerate le complesse dinamiche che hanno caratterizzato il biennio 2020-2021 e che caratterizzano altresì l'anno in corso, viene nel seguito fornita una rappresentazione sintetica dell'andamento economico generale successivamente al 2019, finalizzata a:

- fornire alcuni macro-elementi di contesto che possano supportare l'interpretazione del momento storico in cui si collocano i dati analizzati in dettaglio nel seguito del Rapporto;
- porre le basi per tracciare possibili linee di evoluzione, che tengano conto di quanto avvenuto nel biennio successivo e di quanto al momento ragionevolmente prevedibile per i prossimi anni.

* * *

Il **2019** è stato, per il nostro Paese, un anno caratterizzato da una **situazione economica sostanzialmente stabile**; infatti, a fronte di una lieve flessione registrata dall'industria (-0,5 %) e dall'agricoltura (-2%), servizi (+0,4%) e costruzioni (+1,8%) avevano infatti registrato andamenti più espansivi.

Tale andamento riflette la situazione dell'area Euro, che nel corso dello stesso anno ha registrato a livello complessivo una leggera crescita, di poco superiore al 1%.

Viceversa, **il 2020 ha visto uno scenario internazionale dominato dagli effetti della pandemia da COVID-19**, con effetti economici estremamente rilevanti sul fronte della domanda (diminuzione dei consumi) e dell'offerta (con il ridimensionamento o la chiusura di alcune attività).

In conseguenza di ciò, tutte le maggiori economie, con l'eccezione della Cina, hanno registrato una decisa flessione del PIL.

Nell'area Euro, l'attività economica si è ridotta nel 2020 del 6,6%, con un andamento in corso d'anno che ha risentito di fluttuazioni inusuali, collegate all'evoluzione dei provvedimenti di contenimento sanitario: dopo la caduta nel primo trimestre e il crollo nel secondo, l'attività economica ha segnato una ripresa particolarmente accentuata nel terzo. La ripresa dei contagi ha avuto un impatto sull'attività del quarto trimestre, quando si è registrata una nuova flessione congiunturale.

In Italia la crisi del 2020 ha colpito tutti i settori produttivi, pur con intensità relativamente diverse; il valore aggiunto è diminuito dell'11,1 % nell'industria in senso stretto, dell'8,1 % nei servizi, del 6,3 % nelle costruzioni e del 6,0 % nell'agricoltura.

Alcuni comparti del terziario hanno registrato cadute dell'attività particolarmente marcate (es. il valore aggiunto di commercio, trasporti, settore alberghiero e ristorazione si è ridotto del 16%), così come molto eterogenee sono state le ricadute all'interno del settore manifatturiero (la cui flessione è stata dell'11,4%, a fronte di una flessione dello 0,5% nel 2019), a riflesso dei diversi andamenti della domanda interna ed estera.

La flessione delle vendite è stata particolarmente ampia nei settori dei prodotti petroliferi (-34,7%) e nella filiera tessile-abbigliamento-pelli (tra -16 e -25%); tra i settori caratterizzati da performance fortemente negative spiccano anche la metallurgia, i prodotti in metallo, la stampa, i macchinari e gli autoveicoli, con contrazioni del fatturato superiori al 10%.



Contesto di riferimento



L'anno 2021 è stato caratterizzato da un andamento fortemente connesso all'andamento pandemico, ed in particolare alla diffusione della c.d. 'variante Delta', che ha controbilanciato i progressi registrati nella prima parte dell'anno in virtù delle campagne di vaccinazione.

Con specifico riferimento all'area Euro, dopo due trimestri di forte espansione, l'attività economica ha decisamente rallentato nell'ultima parte dell'anno, per effetto della risalita dei contagi e della conseguente introduzione di misure di contenimento via via più stringenti, nonché del perdurare delle strozzature dell'offerta che stanno ostacolando la produzione manifatturiera.

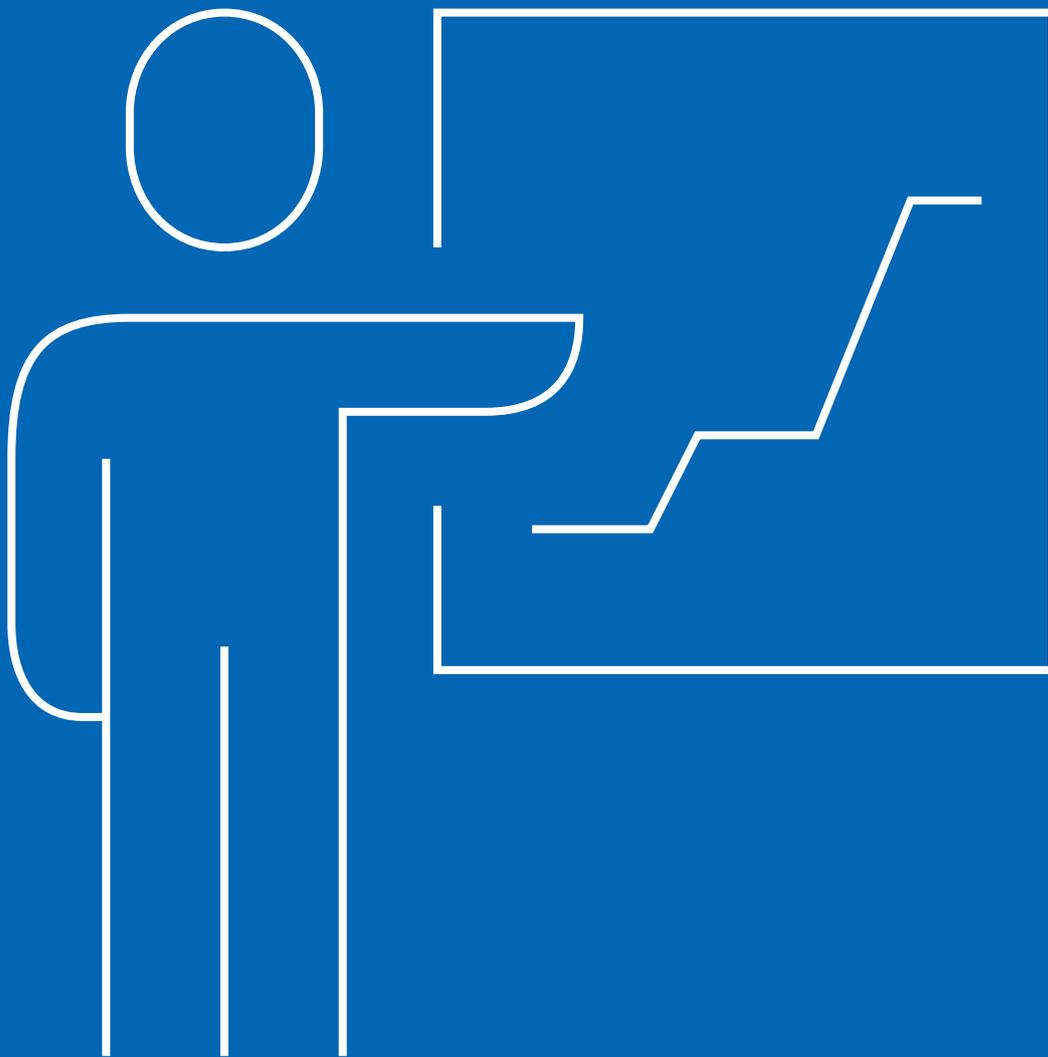
Complessivamente, per l'Italia, il 2021 è stato un anno di crescita importante che ha registrato una variazione positiva del 6,6% rispetto al 2020.

Per ciò che riguarda le prospettive future, **il ritorno ai livelli pre-Covid per l'economia italiana era previsto dal secondo trimestre 2022 ma i recenti eventi internazionali fanno slittare questa data al primo trimestre del 2023** (fonte Centro studi Confindustria). La previsione tiene conto del peggioramento del quadro economico determinato da diversi fattori, in particolare l'invasione dell'Ucraina da parte della Russia, l'aumento dei prezzi dell'energia, degli alimentari e delle materie prime, l'andamento dei tassi d'interesse e la minor crescita dei mercati di esportazione dell'Italia. In media d'anno il PIL aumenterebbe del 2,9% nel 2022, del 2,3% nel 2023, dell'1,8% nel 2024 e del 1,5% nel 2024 (fonte DEF 2022, aprile 2022).

Tali previsioni comunque di carattere espansivo prefigurano un **possibile aumento anche della produzione di rifiuti dal 2021 a partire da un 2020 che, in assenza di dati ufficiali, si preannuncia in sensibile calo per effetto del contesto economico generale.**

Tale considerazione nasce dall'analisi dei dati storici di andamento della produzione di rifiuti in rapporto al prodotto interno lordo, che evidenziano un buon livello di correlazione fra produzione industriale e produzione di rifiuti di matrice industriale (misurato dall'indice R2 riferito al periodo 2013-2019 pari a 0.86 - fonte ISPRA).

2 | Perimetro dell'analisi e nota metodologica



2

Perimetro dell'analisi e nota metodologica



2. PERIMETRO DELL'ANALISI E NOTA METODOLOGICA

Il perimetro dell'analisi è quello relativo alla gestione dei rifiuti speciali prodotti in Italia. In particolare, lo studio si focalizza prioritariamente sull'analisi dei rifiuti di matrice industriale, cioè prodotti dalle aziende sul territorio nazionale.

Dalla macrocategoria dei rifiuti speciali sono stati enucleati i rifiuti provenienti dal comparto Costruzioni e Demolizioni mentre i rifiuti speciali derivanti dal trattamento di rifiuti urbani, quando possibile, sono stati posti in evidenza e distinti dai restanti volumi di rifiuti di matrice industriale. I rifiuti derivanti dalla lavorazione dei rifiuti urbani sono normalmente trattati per il loro recupero/smaltimento in impianti che trattano anche rifiuti prodotti dalle aziende, e quindi l'analisi della loro gestione risulta necessaria per poter effettuare considerazioni strategiche sulla gestione complessiva dei rifiuti speciali e sul fabbisogno impiantistico nazionale.

I dati elaborati dal gruppo di lavoro sono stati forniti dalla società Ecocerved scarl che dal 1996, per conto di Unioncamere, svolge l'attività di bonifica sulle dichiarazioni contenute nella Banca Dati nazionale realizzando una banca dati elaborata al fine di valorizzare pienamente il patrimonio di dati e le informazioni presenti all'interno delle dichiarazioni MUD.

I dati raccolti da Ecocerved sono stati sottoposti ad un insieme di procedure, attività di controllo e validazione con l'obiettivo di massimizzare il livello di attendibilità delle analisi statistiche. I dati elaborati, pur provenendo da fonte MUD, possono divergere da quelli forniti dai Report di Ispra in quanto la classificazione delle attività economiche fa riferimento al registro imprese e la produzione, per le dichiarazioni relative ai soggetti non obbligati alla dichiarazione MUD in base alle disposizioni normative, è stata ricostruita a partire dai dati forniti dai gestori.

Il presente Report mira a rappresentare un quadro della produzione e gestione dei **rifiuti speciali, sia industriali, sia derivanti dalla lavorazione di rifiuti urbani**. Il tessuto impiantistico italiano è infatti caratterizzato dalla presenza di molti impianti "ibridi" che trattano entrambe le tipologie di rifiuto. Ove possibile, è stato posto uno specifico focus sui **solli rifiuti prodotti dal comparto manifatturiero** (settore caratteristico e trainante del sistema produttivo nazionale), analizzando le relative modalità di gestione nel quadro complessivo del sistema nazionale di gestione dei rifiuti speciali.

Di seguito si riportano in dettaglio ulteriori informazioni utili a comprendere le modalità di elaborazione dei dati forniti da Ecocerved e delle analisi condotte nel seguito del presente report.

Produzione ricostruita

La normativa vigente prevede, nel caso specifico di rifiuti non pericolosi, **l'esenzione dall'obbligo di presentazione della dichiarazione MUD per le imprese artigianali e industriali con meno di 10 addetti** e per le imprese che svolgono altre attività produttive.

Questo comporta il rischio che, per una serie di rifiuti, i dati dichiarati dalle imprese possano essere sottodimensionati rispetto alle quantità reali. Per tali ragioni Ecocerved adotta una modalità di ricalcolo della produzione che non fa ricorso a metodologie basate su stime statistiche utilizzando i soli dati interni al MUD, ma coinvolge una base dati più ampia facendo ricorso per le informazioni mancanti a quelle desunte dalle dichiarazioni degli impianti di gestione conto terzi o di trattamento intermedio ed in misura ridotta da quelle dei produttori dichiaranti.

Dei gestori conto terzi vengono analizzati tutti i rifiuti in ingresso, mentre dei produttori sono considerati solo i rifiuti gestiti internamente o che seguono dei flussi che non incrocino con quelli in ingresso

2

Perimetro dell'analisi e nota metodologica



al gestore, in modo che non possa esserci alcuna sovrapposizione tra i diversi dati considerati. Questa metodologia esclude il rischio di conteggiare più volte lo stesso quantitativo.

Vengono individuate quattro tipologie di flusso:

- Rifiuti che il **produttore conferisce a un gestore nazionale**;
- Rifiuti che il **produttore conferisce direttamente all'estero**;
- Rifiuti che il **produttore non conferisce a terzi e che gestisce in proprio** o detiene in deposito temporaneo;
- Rifiuti che il produttore iniziale conferisce a soggetti che o non hanno presentato, nell'anno in corso, la dichiarazione o che, comunque, non hanno dichiarato di aver ricevuto una determinata tipologia di rifiuto.

Metodologia utilizzata

Per quanto riguarda la **determinazione della produzione dei rifiuti provenienti da attività produttive** è stato utilizzato il metodo della produzione ricostruita. A partire dalla Banca Dati dei MUD bonificati **sono stati estratti i rifiuti prodotti, sia speciali che urbani, e conferiti a gestori nazionali o all'estero o gestiti in proprio**.

I rifiuti speciali sono stati successivamente incrociati con il Registro delle Imprese in modo da individuare l'attività economica dell'impresa che li ha prodotti nonché la dimensione della stessa. I codici Ateco presi come riferimento sono quelli dell'impresa e non quelli dell'unità locale.

I criteri utilizzati per la determinazione dell'attività svolta dal gestore nazionale sul singolo codice EER sono riconducibili a due tipi di situazioni:

- a) Se il destinatario svolge **un'unica attività** sul singolo rifiuto la quantità conferita dal produttore è stata integralmente associata all'unica attività svolta di qualunque tipo essa sia;
- b) Se il destinatario svolge **più attività** sul singolo rifiuto si distinguono due sotto-casi dopo aver assunto che alcune attività siano classificate come intermedie (R13, D15), ovvero siano solo propedeutiche allo svolgimento dell'attività definitiva e pertanto:
 - Se in presenza di attività di tipo intermedio concomitanti ad attività di tipo definitivo, si è tenuto conto solo di queste ultime;
 - Se su uno stesso rifiuto vengono effettuate più attività diverse dallo stoccaggio la quantità conferita è stata percentualizzata in base al peso della singola attività rispetto al totale delle attività ad esclusione di quelle intermedie.

In sostanza le attività di R13 e D15 sono state attribuite solo se effettuate in esclusiva.

L'obiettivo guida del metodo adottato per la determinazione della produzione ricostruita è quello di evitare la sovrapposizione tra flussi di dati. Questo criterio vale in modo specifico nelle situazioni in cui c'è la presenza di un centro di stoccaggio intermedio.

Ipotizzando che un rifiuto vada dal produttore iniziale A al gestore dell'impianto di trattamento finale C passando da un centro di stoccaggio B (che svolge attività di pura intermediazione sull'impianto C senza fare nessuna attività di trattamento), il dato della produzione e relativa destinazione che viene preso in considerazione è soltanto quello del primo conferimento dal produttore A all'impianto B. Il secondo conferimento dall'impianto B al destinatario finale C non viene considerato per evitare il doppio conteggio. Questo è uno dei motivi (l'altro è quello delle giacenze) che spiegano perché la destinazione dei rifiuti prodotti, non rappresenta la gestione complessiva.

2

Perimetro dell'analisi e nota metodologica



Le attività di gestione sono state raggruppate nelle seguenti macroattività:

Discarica	D1, D5, D12
Incenerimento	D10
Recupero energia	R1
Recupero di materia	da R2 a R12
Smaltimento	D2, D3, D4, D6, D7, D8, D9, D11, D13, D14
Stoccaggio	R13, D15

Rifiuti speciali di matrice urbana

Vista la presenza non trascurabile di rifiuti della categoria dei codici EER 19 prodotti da impianti che effettuano attività di trattamento dei rifiuti urbani in ingresso, questi vengono esplicitati nelle principali elaborazioni del presente Report, allo scopo di differenziarli dai volumi dei rifiuti di matrice industriale.

I rifiuti 19 di matrice urbana individuati da Ecocerved sono i seguenti:

- Tutti i rifiuti appartenenti alla famiglia dei codici EER 1905 e connessi a dichiarazioni di gestori conto terzi;
- I rifiuti appartenenti alla famiglia dei codici EER 1912 “dichiarati” come provenienti dal trattamento di urbani (informazione contenuta nel modulo RT del gestore);
- Ulteriori codici EER 1912 prodotti da impianti che ricevono rifiuti urbani e che svolgono attività di smaltimento, stoccaggio e recupero di materia. La quantità di 1912 prodotta da questi impianti identificabile come matrice urbana è stata ottenuta applicando lo stesso peso percentuale che ha la quantità di urbano in ingresso sul ricevuto totale.

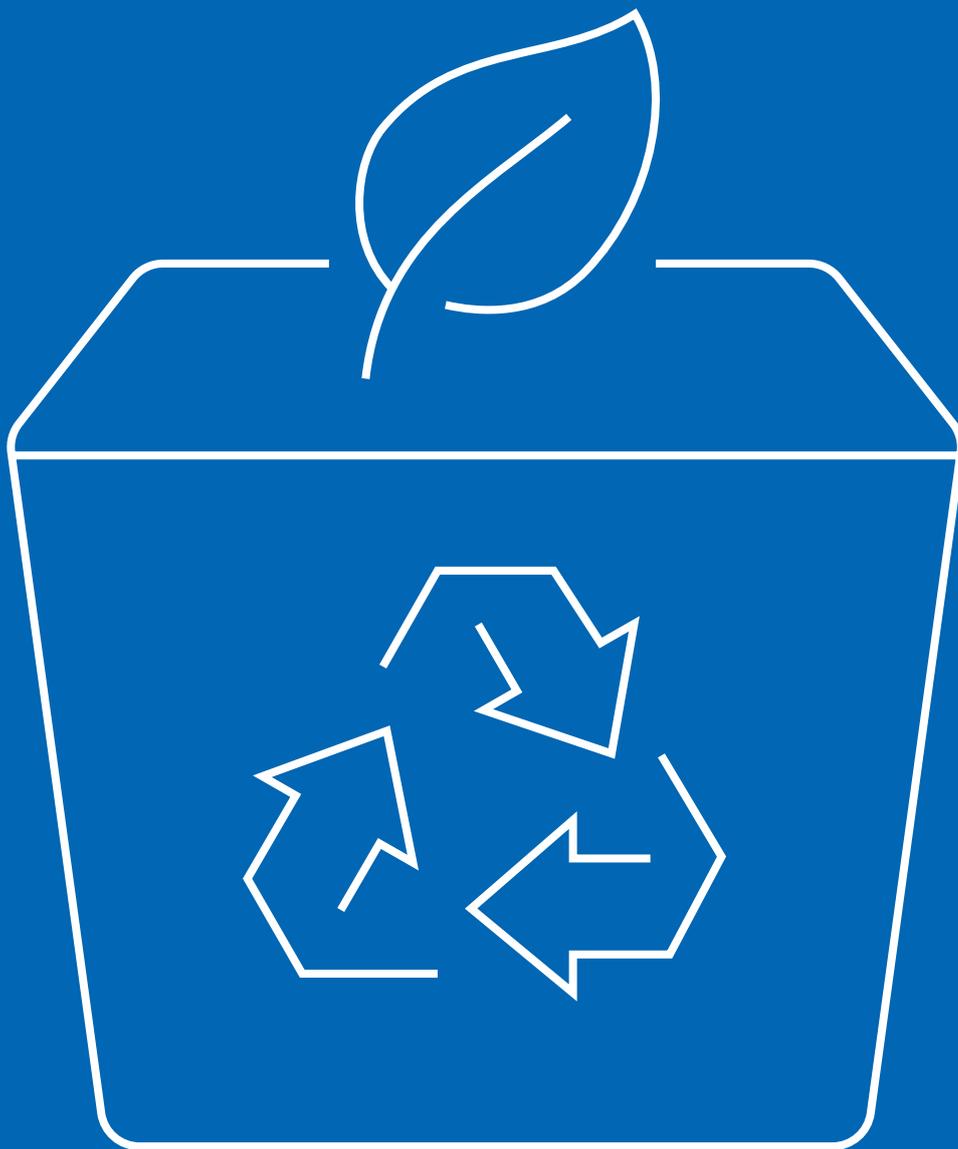
Integrazioni ed esclusioni

In tutte le elaborazioni sono stati **esclusi i dati di produzione e gestione associati al settore “F” (costruzioni)**.

Per alcune analisi contenute del report, come la stima del fabbisogno impiantistico nazionale, i dati forniti da Ecocerved sono stati integrati con ulteriori informazioni provenienti da altre ricerche e fonti di interesse nazionale come il Rapporto Rifiuti Speciali annuale prodotto da ISPRA.

In questi casi nella didascalia di grafici e tabelle vengono citate le fonti integrative utilizzate per le singole analisi.

3 | Produzione dei rifiuti speciali



3

Produzione dei rifiuti speciali



La produzione di rifiuti in Italia nel 2019 ha superato le 193 milioni di tonnellate, fra queste le principali macrocategorie che le compongono possono essere classificate in:

- Rifiuti urbani: circa 30 mln tonnellate
- Rifiuti speciali: circa 163 mln tonnellate

I rifiuti speciali, che rappresentano ben l'85% della produzione complessiva, comprendono nella loro classificazione, i rifiuti prodotti dalle industrie, dal commercio, dall'edilizia e gli scarti dagli impianti di trattamento dei rifiuti (di matrice urbana e industriale).

La produzione di rifiuti in Italia anno 2019 (mln tonnellate)

	Sezione attività	Produzione	Peso sul totale
A	Agricoltura, silvicoltura e pesca	1,3	1%
B	Attività estrattiva	1,4	1%
C	Attività manifatturiere	63,3	19%
D	Fornitura energia e gas	2,6	1%
E	Acqua; reti fognarie, trattamento rifiuti/risanamento	45,6	24%
F	Costruzioni	52,5	27%
G	Commercio all'ingrosso e al dettaglio	8,4	4%
H	Trasporto e magazzinaggio	4,2	2%
I	Attività dei servizi	6,0	3%
L	Altre attività (es. pubblica amministrazione)	4,9	3%
M	Rifiuti urbani	30,0	16%
Totale Rifiuti		193,2	

3.1 PERIMETRO DI INDAGINE E CLASSIFICAZIONE

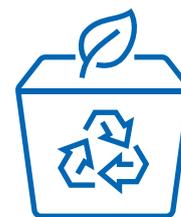
All'interno della produzione dei rifiuti speciali, si trovano due importanti sottocategorie: i rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione e i rifiuti derivanti dal trattamento delle acque e dei rifiuti, che insieme rappresentano il 60% della produzione totale dei rifiuti speciali e presentano particolari caratteristiche distintive rispetto ai restanti segmenti.

In particolare, i rifiuti del comparto costruzioni e demolizioni vengono trattati solitamente in specifici impianti dedicati, mentre gli scarti derivanti dalle aziende operanti nella gestione del ciclo idrico e del trattamento rifiuti, presentano per una buona parte una componente di rifiuto di matrice urbana.

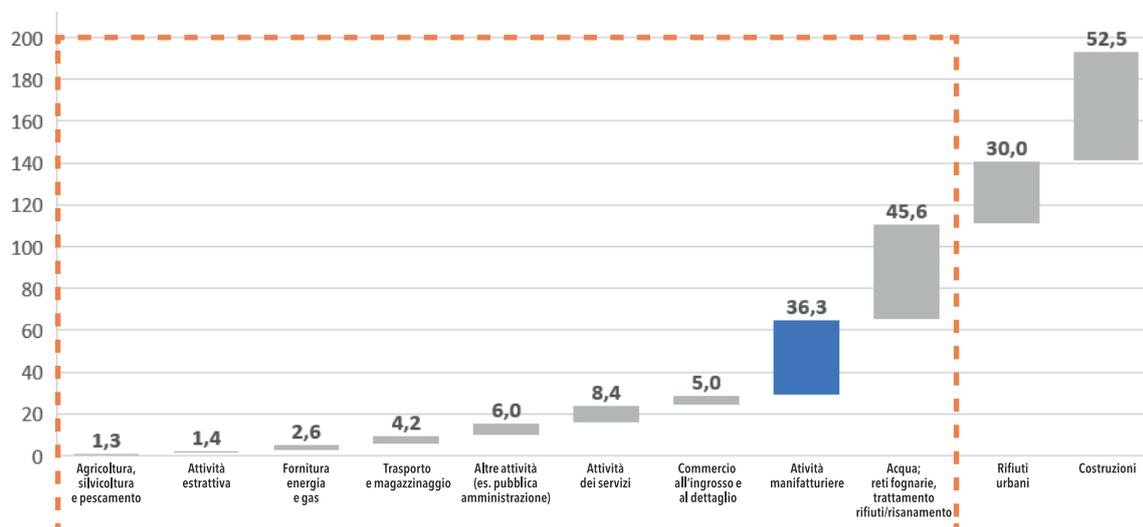
Il perimetro dell'analisi del presente report è rappresentato dai rifiuti speciali al netto di quelli derivanti dal comparto costruzione pari ad una produzione complessiva di 110,78 mln di tonnellate nel 2019, con un focus particolare al mondo dei rifiuti definiti industriali, cioè quei segmenti dei rifiuti speciali che raggruppano gli scarti prodotti dalle aziende in particolare dei settori manifatturieri, commercio e servizi accessori. Fra questi il 33%, oltre 36 milioni di tonnellate, nel 2019 sono infatti prodotti dalle aziende manifatturiere italiane.

3

Produzione dei rifiuti speciali



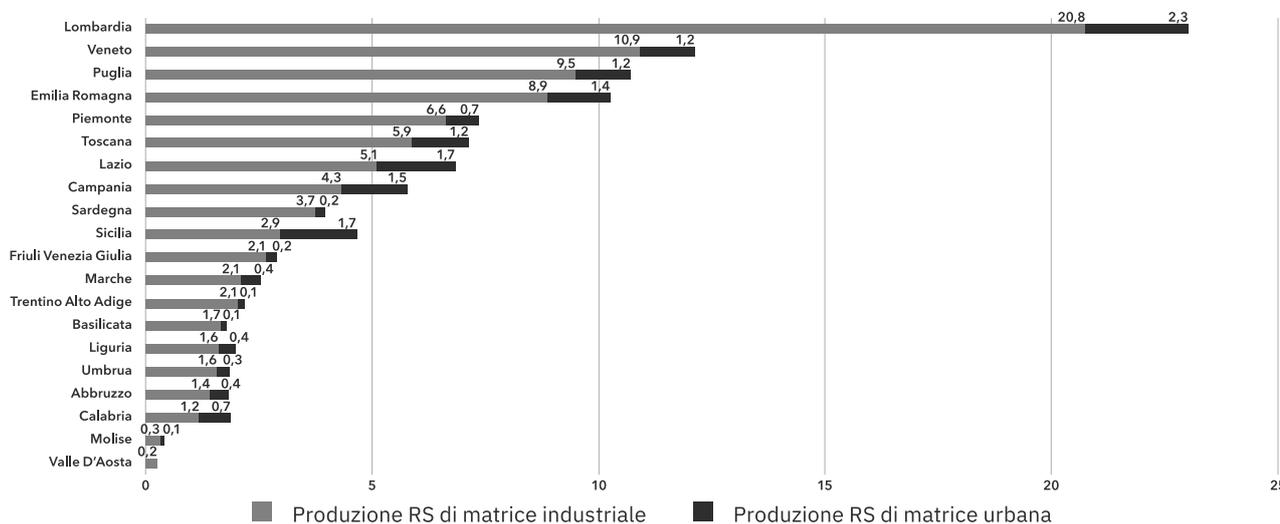
La produzione di rifiuti in Italia anno 2019 (mln tonnellate) – perimetro di analisi del report



Dei circa 111 milioni che compongono il perimetro dell'analisi è importante segnalare come **circa il 14% (circa 16 milioni di tonnellate) sono rifiuti speciali** non di origine industriale ma **che derivano dal ciclo di trattamento dei rifiuti urbani**. È importante considerare anche questi flussi nell'analisi in quanto la maggior parte di essi viene destinata ad impianti che trattano anche rifiuti industriali. È inoltre opportuno sottolineare come, escludendo dal perimetro dei 111 milioni di tonnellate in precedenza evidenziato, i rifiuti appartenenti alla categoria E, una parte significativa dei quali derivanti dal trattamento intermedio di rifiuti – speciali ed urbani - prodotti dalle altre categorie di imprese, **i rifiuti direttamente prodotti dalle c.d. 'attività economiche' sono quantificabili in circa 65 milioni di tonnellate**.

Di questi, **36,3 mln tonnellate (pari al 55% circa) sono prodotti dalle aziende manifatturiere**. Analizzando i dati di produzione livello regionale si osserva come i volumi prodotti annualmente si concentrino principalmente nelle regioni del nord Italia. Questo fenomeno è spiegabile da un mix di diversi fattori: dal livello della produzione industriale regionale e conseguente numero di realtà produttive, al numero di abitanti e dalla relativa disponibilità di dotazione impiantistica dedicata alla gestione degli scarti prodotti.

Produzione rifiuti speciali per regione (mln tonnellate)



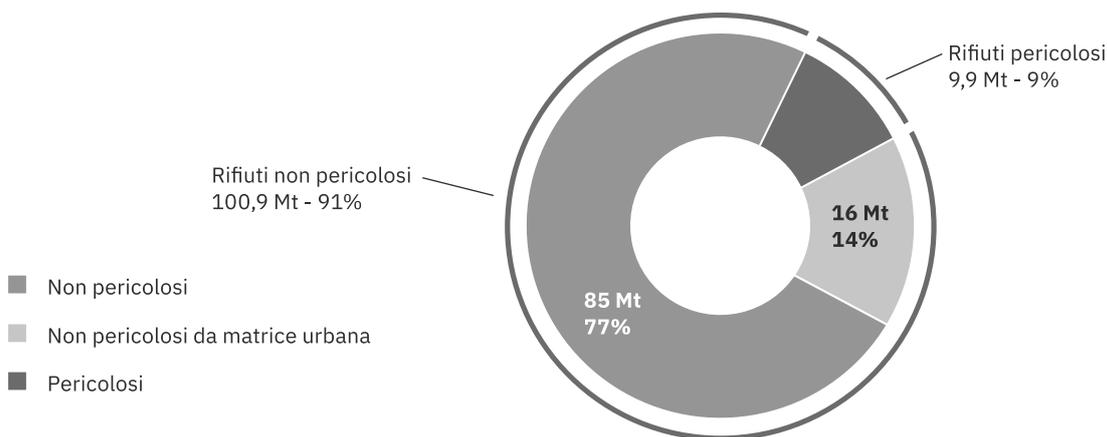
RS si intende abbreviazione di RIFIUTI SPECIALI

3

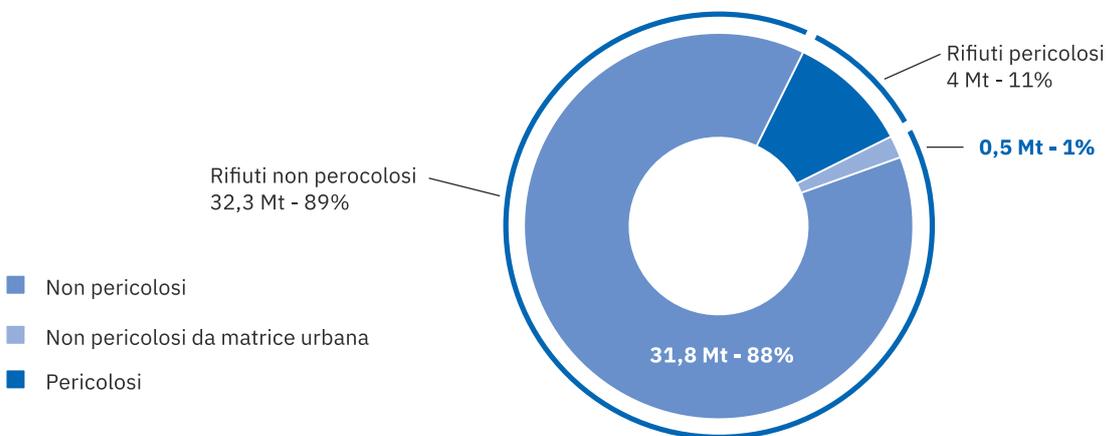
Produzione dei rifiuti speciali



Classificazione dei Rifiuti Speciali (110,8 mln tonnellate)



Classificazione dei rifiuti speciali - Focus Rifiuti Attività manifatturiere (36,3 mln tonnellate)



Analizzando invece la composizione dei macroflussi prodotti, si evidenzia come i maggiori quantitativi di rifiuti speciali prodotti siano classificati come non pericolosi (pari al 91%), mentre una piccola parte, pari al 9%, rientra nella categoria di rifiuto pericoloso.

Tale suddivisione è confermata anche focalizzando l'analisi ai soli rifiuti prodotti dalle attività manifatturiere, dove la percentuale dei rifiuti pericolosi risulta leggermente superiore e pari all'11%.

Si nota come il rifiuto speciale di matrice urbana possa essere, nel suo complesso, esclusivamente classificato come non pericoloso.

3 Produzione dei rifiuti speciali



Focus produzione del comparto manifatturiero

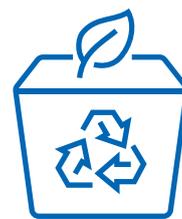
Focus produzione rifiuti Attività manifatturiere: dettaglio per divisione (mln tonnellate)

Divisione	Descrizione	Produzione NP	Produzione P	Totale
24	Metallurgia	7,91	1,03	8,95
23	Lavorazione di minerali non metalliferi	4,62	0,10	4,72
25	Prodotti in Metallo	4,14	0,54	4,68
19	Coke e prodotti dalla raffinazione	1,93	0,51	2,44
20	Chimica	1,34	0,69	2,03
10	Alimentari	1,84	0,02	1,86
16	Legno e Sughero	1,80	0,01	1,81
17	Carta	1,47	0,02	1,50
28	Fabbricazione di Macchinari	1,31	0,18	1,49
22	Gomma e materie plastiche	0,85	0,11	0,96
31	Mobili	0,76	0,02	0,77
33	Riparazione, manutenzione ed installazione	0,71	0,04	0,75
21	Farmaceutica	0,21	0,46	0,67
30	Altri mezzi di trasporto	0,57	0,04	0,61
29	Autoveicoli	0,54	0,07	0,61
27	Apparecchiature	0,49	0,05	0,54
15	Pelle	0,49	0,01	0,50
18	Stampa	0,44	0,02	0,47
11	Bevande	0,31	0,00	0,32
13	Tessili	0,29	0,02	0,31
32	Altre manifatture	0,09	0,04	0,14
26	Computer, elettronica e ottica	0,09	0,02	0,10
14	Abbigliamento	0,09	0,00	0,09
12	Tabacco	0,02	0,00	0,02
Totale Rifiuti		32,31	4,02	36,33

NP: rifiuti non pericolosi P: rifiuti pericolosi

3

Produzione dei rifiuti speciali



Focus gestori rifiuti

Produzione rifiuti da aziende operanti nel settore di Attività E - Trattamento acque, reti fognarie e trattamento rifiuti, produttori primari e gestori di rifiuti conto terzi: dettaglio per divisione (mln tonnellate)

Divisione	Descrizione	Produzione NP	Produzione P	Totale	Di cui rifiuti di matrice urbana
38	Trattamento rifiuti	33,22	2,58	34,80	13,10
39	Risanamento rifiuti	4,76	0,34	5,10	0,06
36	Acqua	2,99	0,02	3,01	0,08
37	Reti fognarie	1,61	0,11	1,71	0,01
Totale Rifiuti		42,58	3,05	45,62	13,25

La maggior parte delle aziende appartenenti a queste categorie merceologiche effettuano gestione di rifiuti conto terzi. Il 50% dei volumi prodotti dalle aziende operanti nel trattamento rifiuti e ciclo idrico sono classificabili in soli 10 codici EER. I rifiuti della famiglia EER 19 coprono il 60% dei volumi complessivi, in particolare il solo EER 191212 pesa circa il 20% del totale.

I rifiuti speciali di matrice urbana hanno una rilevanza significativa pari al 30% dei volumi complessivi.

3.2 PRODUTTORI DEI RIFIUTI SPECIALI

In Italia nel 2019 erano attive (nel registro nazionale delle imprese) oltre 4.398.000 imprese, di queste oltre 759.000 (pari a circa il 17%) hanno conferito i propri rifiuti ad un gestore - non tutte hanno compilato il Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD) ma sono comunque le imprese che compaiono nelle dichiarazioni del gestore.

Parte delle restanti imprese possono aver prodotto rifiuti rientranti nella gestione dei rifiuti urbani o rientrare nelle caratteristiche di aziende per le quali, per tipologia e dimensione, è stata necessaria la ricostruzione del dato.

Di queste ultime, **circa 750.000 possono essere considerate come produttori primari di rifiuti** mentre 9.240 svolgono gestione di rifiuti conto terzi e quindi producono scarti dal trattamento di flussi di rifiuti speciali provenienti dal mercato.

In termini di volumi, i rifiuti prodotti dalle aziende che svolgono gestione di rifiuti conto terzi sono stati nel 2019 circa **55,3 mln di tonnellate di cui 15,8 mln di tonnellate sono rifiuti speciali di matrice urbana.**

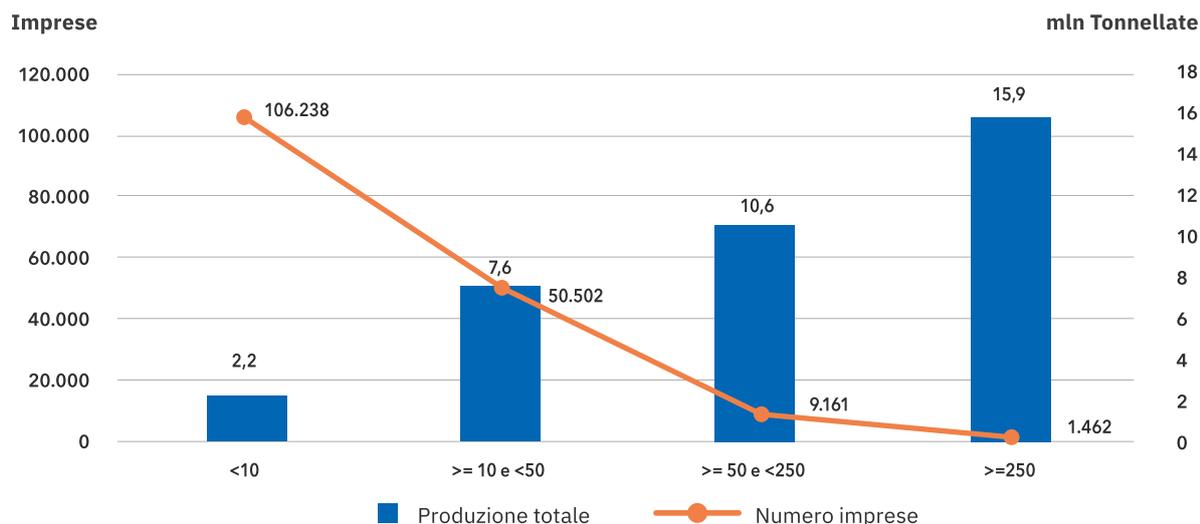
La principale categoria di flussi prodotti sono i rifiuti prodotti da operazioni di trattamento identificate con la famiglia di codici EER 19 (in particolare derivanti da trattamento meccanico il codice EER 191212), per circa 33 mln di tonnellate di cui 13 mln derivanti dal trattamento di rifiuti urbani.

Fra le aziende produttrici di rifiuti, oltre 167.300 (22%) **sono imprese del comparto manifatturiero** e ben 4.500 operano nel settore del trattamento rifiuti, localizzate in maniera eterogenea sul territorio nazionale con una maggiore presenza al Nord (Lombardia e Veneto le regioni con il numero maggiore di aziende rispetto al resto dell'Italia).

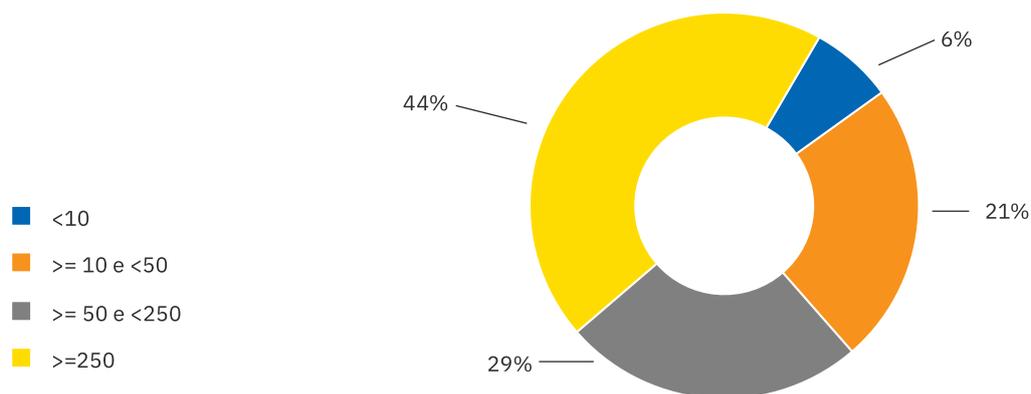
3 Produzione dei rifiuti speciali



Produzione rifiuti per fascia dimensionale d'impresa (numero addetti) nel settore manifatturiero



Produzione di rifiuti per fascia dimensionale d'impresa nel settore manifatturiero.



L'analisi del contributo della tipologia di aziende alla produzione di rifiuti rispecchia le caratteristiche del comparto manifatturiero italiano, contraddistinto da grandissima frammentazione e da oltre il 90% di PMI e microimprese.

Il maggior contributo in termini di produzione di rifiuti proviene dalle aziende di grandi dimensioni (con oltre 250 addetti), pari a solo l'1% della numerosità totale e con un apporto di circa 16 milioni di tonnellate, pari al 44% del totale prodotto dal comparto industriale.

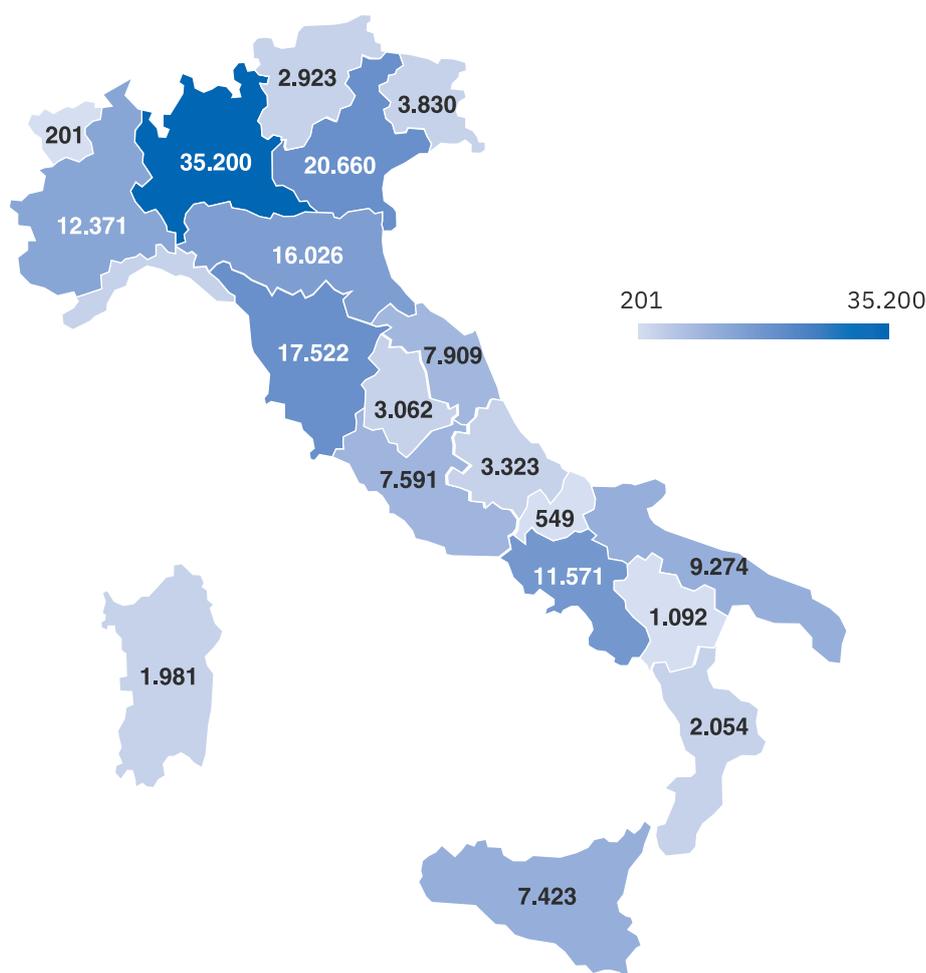
3

Produzione dei rifiuti speciali



Focus manifatturiero

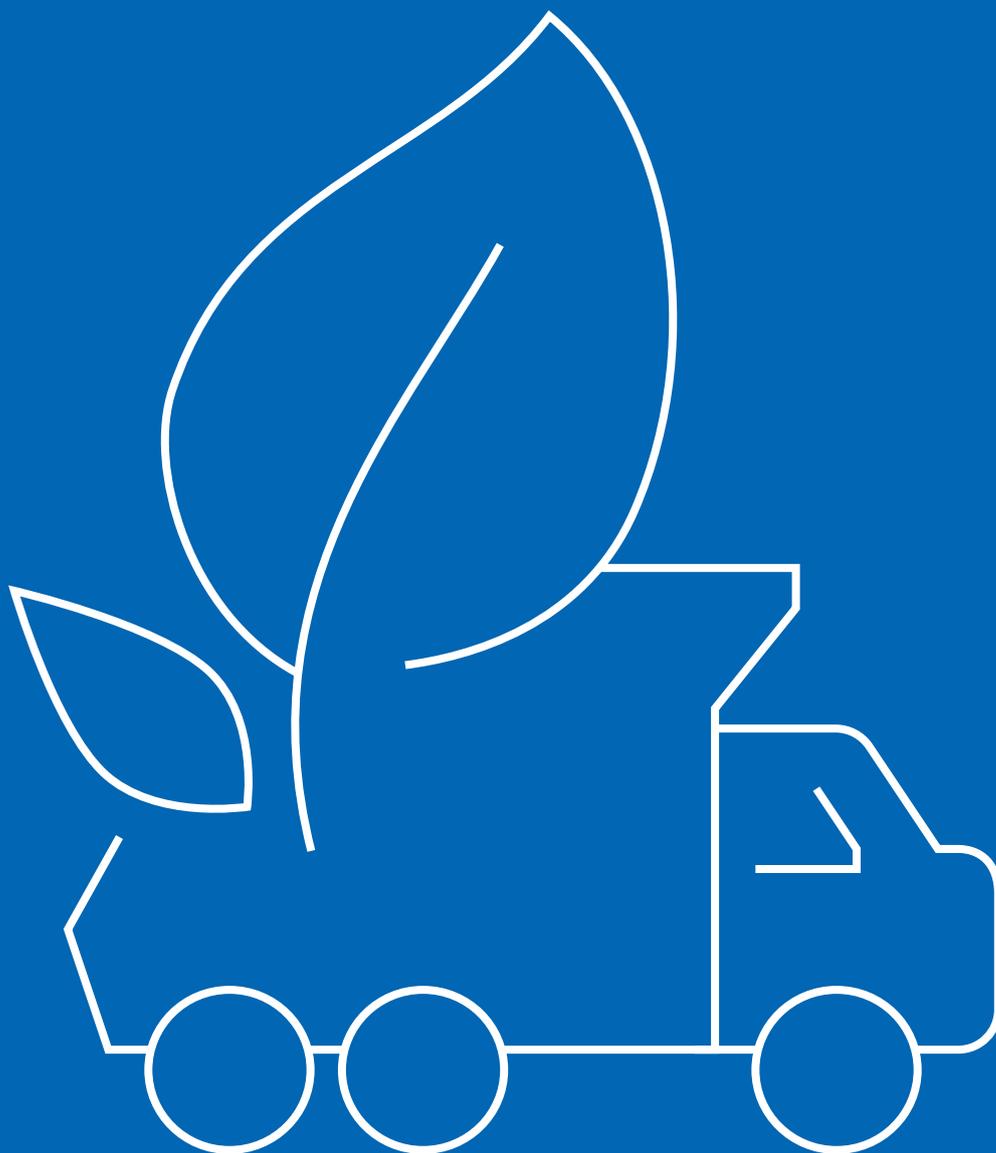
Numerosità delle imprese manifatturiere produttrici di rifiuti: dettaglio per regione



ente

4

Gestione dei
rifiuti speciali



4

Gestione dei rifiuti speciali

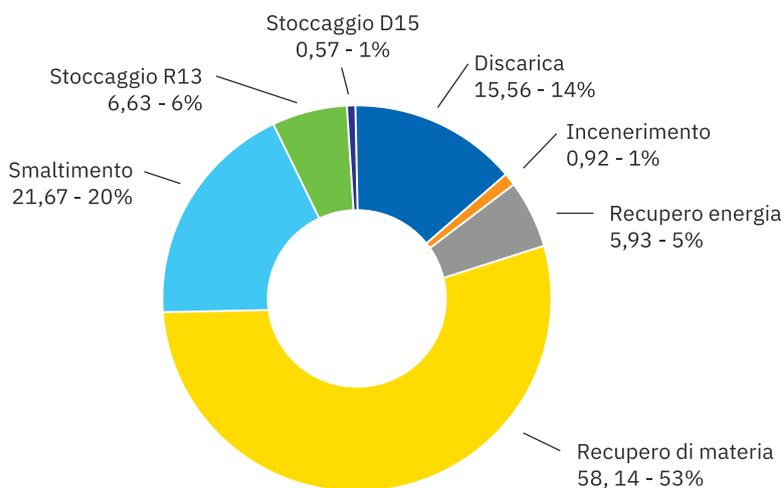


4.1 TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI

Nel 2019 sono stati trattati 109,4 mln di tonnellate di rifiuti speciali prodotti in Italia¹ (al netto dei rifiuti prodotti dal comparto Costruzioni e Demolizioni). Di questi, 15,8 mln di tonnellate sono RS di matrice urbana **mentre 93,6 mln di matrice industriale, 23 dei quali sottoposti da processi di trattamento intermedio**. Oltre che nella gestione dei rifiuti urbani, l'Italia si conferma leader nel riciclo e recupero di rifiuti speciali.

Infatti, il 65% dei flussi prodotti viene sottoposto ad operazioni di recupero (energetico, di materia e di stoccaggio finalizzate al successivo recupero) mentre il 35 % ad operazioni di smaltimento (discarica, incenerimento, stoccaggio finalizzato allo smaltimento finale o altre operazioni come il trattamento chimico fisico).

Principali modalità di trattamento dei rifiuti speciali prodotti in Italia (mln tonnellate) su impianti italiani ed esteri. Perimetro 109,4 mln tonnellate di rifiuti speciali (industriali e speciali di matrice urbana).



Oltre 15 milioni di rifiuti speciali vengono ancora abbancati in discarica mentre quasi 7 milioni di rifiuti hanno come destino impianti di incenerimento (operazione D10) - per un quantitativo inferiore a 1 mln di tonnellate - o recupero energetico (operazione R1).

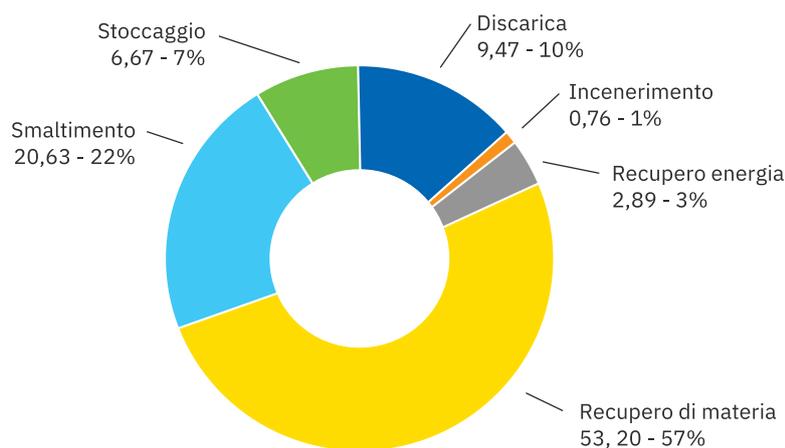
Punto di attenzione: fra gli impianti classificati al trattamento con operazioni R1 recupero energetico non sono considerati solo i termovalorizzatori di gestori di rifiuti conto terzi con produzione di energia elettrica ma tutti gli impianti che nel 2019 hanno ritirato rifiuti conto terzi fra i quali cementifici, impianti privati di incenerimento di scarti produttivi e di processo industriali (es. legno), "torce" per la produzione di energia elettrica con biogas da discarica o da impianti di compostaggio, etc.

¹La differenza tra i 110,8Mt della produzione complessiva e i 109,4Mt del trattamento è dovuta alla presenza di qta prodotte per le quali non è stato possibile determinare la modalità di trattamento. Parliamo delle qta conferite a soggetti che non hanno presentato la dichiarazione o che non hanno dichiarato di ricevere, oppure in deposito temporaneo presso il produttore.

4 Gestione dei rifiuti speciali



Principali modalità di trattamento dei rifiuti speciali prodotti in Italia² (mln tonnellate) su impianti italiani ed esteri. Perimetro 93,6 mln tonnellate di rifiuti industriali al netto dei rifiuti speciali di matrice urbana.

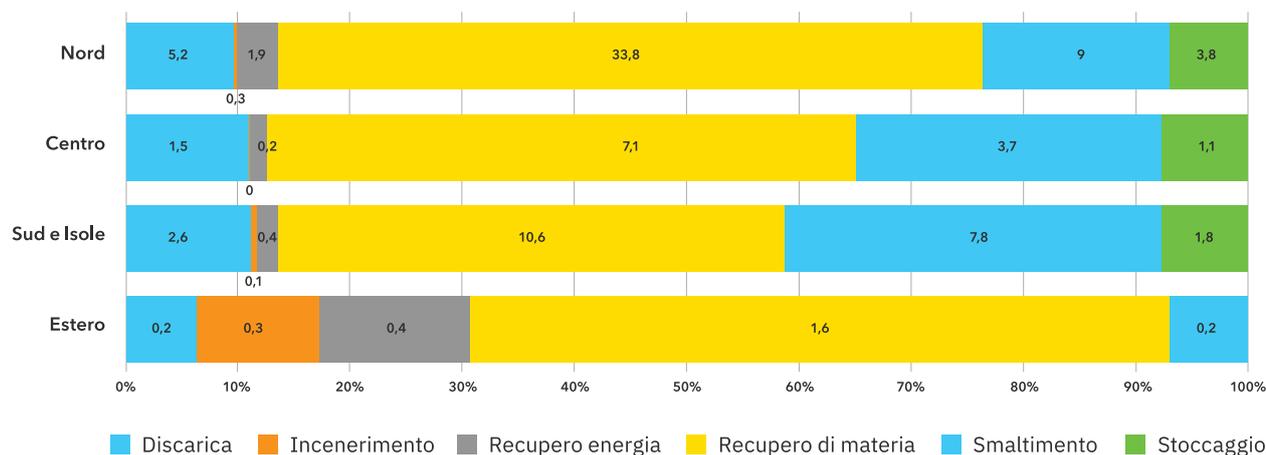


Considerando i soli rifiuti di matrice industriale, proporzionalmente troviamo una fotografia simile alla rappresentazione della gestione complessiva di rifiuti speciali. **Il ricorso alla discarica rimane ancora consistente (circa 9,5 milioni di rifiuti) mentre oltre 3,6 milioni di rifiuti subiscono operazioni di incenerimento o recupero energetico.**

RAPPRESENTAZIONE DETTAGLIO PER TERRITORIO

Vista la natura dei rifiuti speciali e la normativa ad essi collegata, che prevede una libera circolazione degli stessi all'interno del territorio italiano e non limita il trattamento all'interno della regione di produzione, l'analisi è effettuata per macro-aree (Nord, Centro e Sud).

Trattamento dei rifiuti speciali per area geografica di destinazione (mln tonnellate). Perimetro 93,6 mln tonnellate di rifiuti industriali.



4

Gestione dei rifiuti speciali



Il recupero di materia è l'attività maggiormente utilizzata al Nord: 33,8 mil di tonnellate sono infatti destinate a tale operazione contro le 14,2 mln di tonnellate avviate a smaltimento (compresa la discarica) nella macroarea.

Al Centro e al Sud, sebbene il recupero sia l'attività predominante, lo smaltimento (compresa la discarica) rimane importante, con rispettivamente 5,2 mln e 10,4 mln di tonnellate avviate a tale operazione. Delle 93,6 mln di tonnellate gestite, 70 mln sono state trattate all'interno della Regione di produzione mentre 20 mln sono state destinate ad un trattamento fuori Regione.

Le rimanenti 2,6 mln di tonnellate hanno trovato destinazione finale all'estero, principalmente per attività di recupero di materia (1,6 mln di tonnellate) e recupero di energia/incenerimento (0,7 mln di tonnellate).

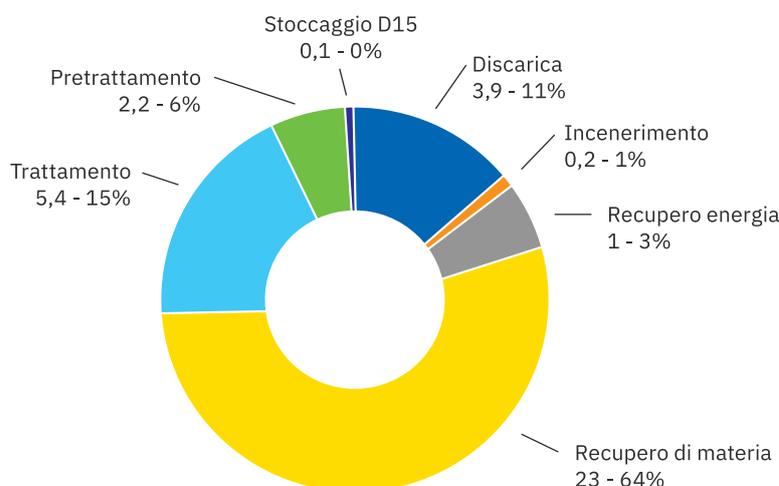
Dal confronto delle modalità di gestione fra aree geografiche si può notare, infatti, come le soluzioni di incenerimento e recupero energetico vengano ricercate ed utilizzate prevalentemente all'estero rispetto all'utilizzo delle stesse sul territorio nazionale, caratterizzato da limitata disponibilità di impianti di questa tipologia.

Focus comparto manifatturiero

Considerando i circa 36 mln di tonnellate di rifiuti speciali prodotti in Italia dal comparto manifatturiero, nel 2019 circa 3,7 milioni di rifiuti speciali sono stati destinati a discarica mentre quasi 1,1 milioni di rifiuti hanno subito operazioni di incenerimento o recupero energetico.

Rapportando i dati in valori percentuali, **si confermano anche per i flussi prodotti dal solo comparto manifatturiero, le principali modalità di gestione utilizzate dalla totalità dei comparti industriali**, con circa il 10% conferito a discarica e circa il 4% ad incenerimento e recupero energetico.

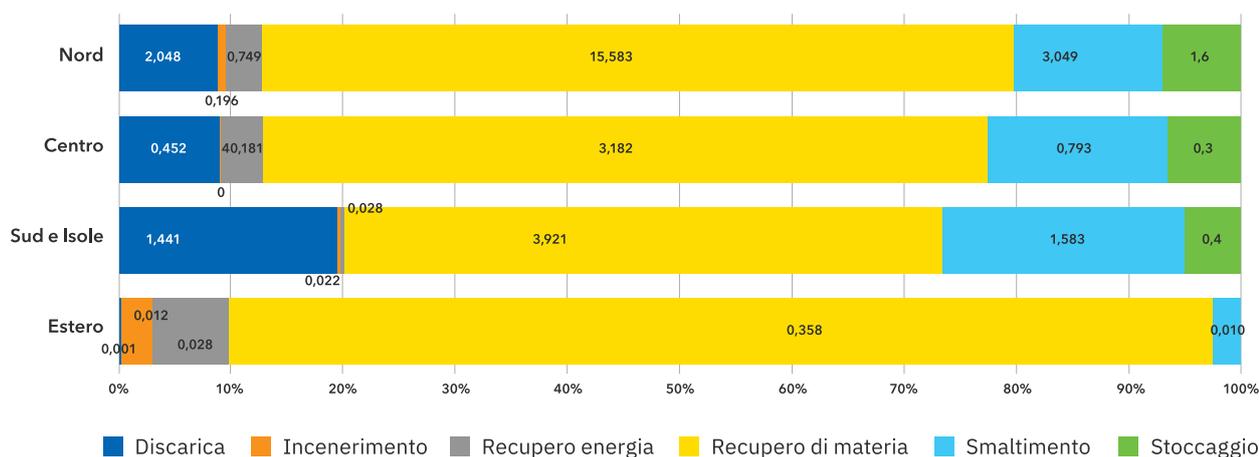
Trattamento dei rifiuti speciali prodotti dal manifatturiero in Italia (mln tonnellate) su impianti italiani ed esteri. Perimetro 36 mln (tonnellate)



4 Gestione dei rifiuti speciali



Trattamento dei rifiuti speciali del comparto manifatturiero per area geografica (mln tonnellate)



Le considerazioni fatte in precedenza valgono anche per la sottocategoria dei rifiuti del settore manifatturiero.

Anche in questo caso il recupero di materia è l'attività maggiormente utilizzata al Nord: 15,5 mln di tonnellate sono infatti destinate a tale operazione contro le 5 mln di tonnellate avviate a smaltimento (compresa la discarica) nella macroarea.

Al Centro e al Sud, il recupero domina le altre operazioni di gestione, ma lo smaltimento (compresa la discarica) si attesta comunque rispettivamente pari a 1,1 mln e 3 mln di tonnellate.

Delle 36 mln di tonnellate gestite, solamente 400 mila tonnellate hanno trovato destinazione finale all'estero, principalmente per attività di recupero di materia (circa 360 mila tonnellate) e di energia (circa 30.000 tonnellate).

5

Circolazione
dei rifiuti speciali



5

Circolazione dei rifiuti speciali

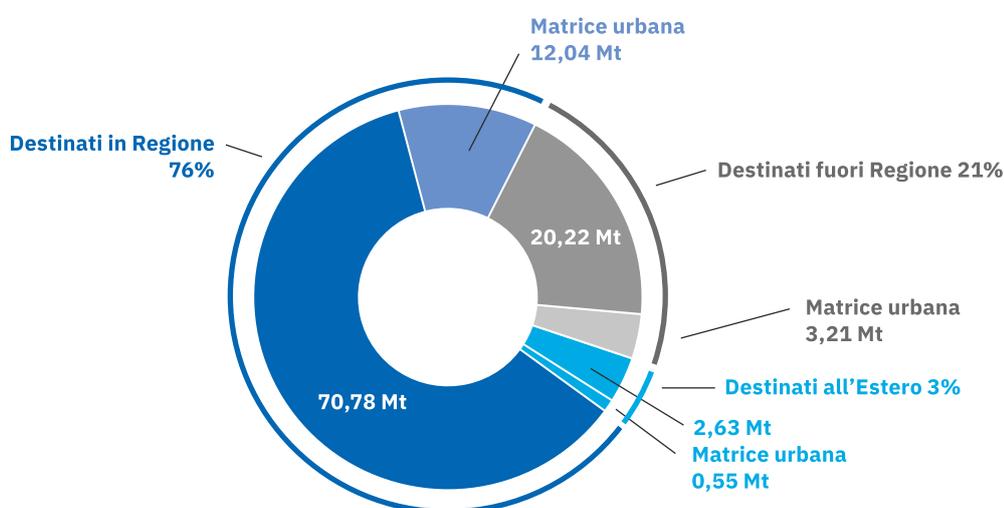


5.1 CONFERIMENTI DEI RIFIUTI SPECIALI FUORI REGIONE

Dei 109 mln di tonnellate di rifiuti speciali trattati nel 2019, circa 27 mln di tonnellate (24 %) sono state trattate in un territorio diverso dalla regione di produzione (**23,4 mln in altra regione italiana e 3,2 mln in un Paese estero³**). Del totale conferito fuori regione, 3,9 mln di tonnellate sono RS di matrice urbana.

Destinazione geografica dei rifiuti speciali prodotti (mln tonnellate)

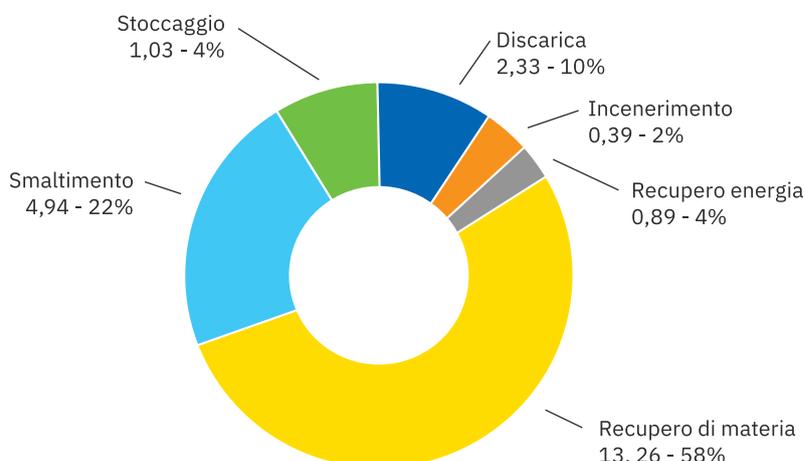
Perimetro 109,4 mln tonnellate di cui 15,8 mln di RS di matrice urbana.



Focalizzando l'indagine ai soli rifiuti di matrice industriale, la suddivisione percentuale tra i diversi destini segue quella analizzata in precedenza, con un 22% di rifiuti trattati in Italia in una regione diversa da quella di produzione e con un 3% (pari a oltre 2,6 mln di tonnellate) di rifiuti inviati all'estero.

Destinazione fuori regione (incluso estero) dei rifiuti industriali prodotti in Italia (mln tonnellate).

Perimetro 22,9 mln tonnellate di RS (ulteriori 3,8 mln tonnellate di RS di matrice urbana sono stati trattati in un territorio diverso dalla regione di produzione)



³Totale rifiuti prodotti da produttori (primari e gestori) conferiti all'estero 3,2 mln tonnellate di cui 0,5 mln di matrice urbana.

5 Circolazione dei rifiuti speciali



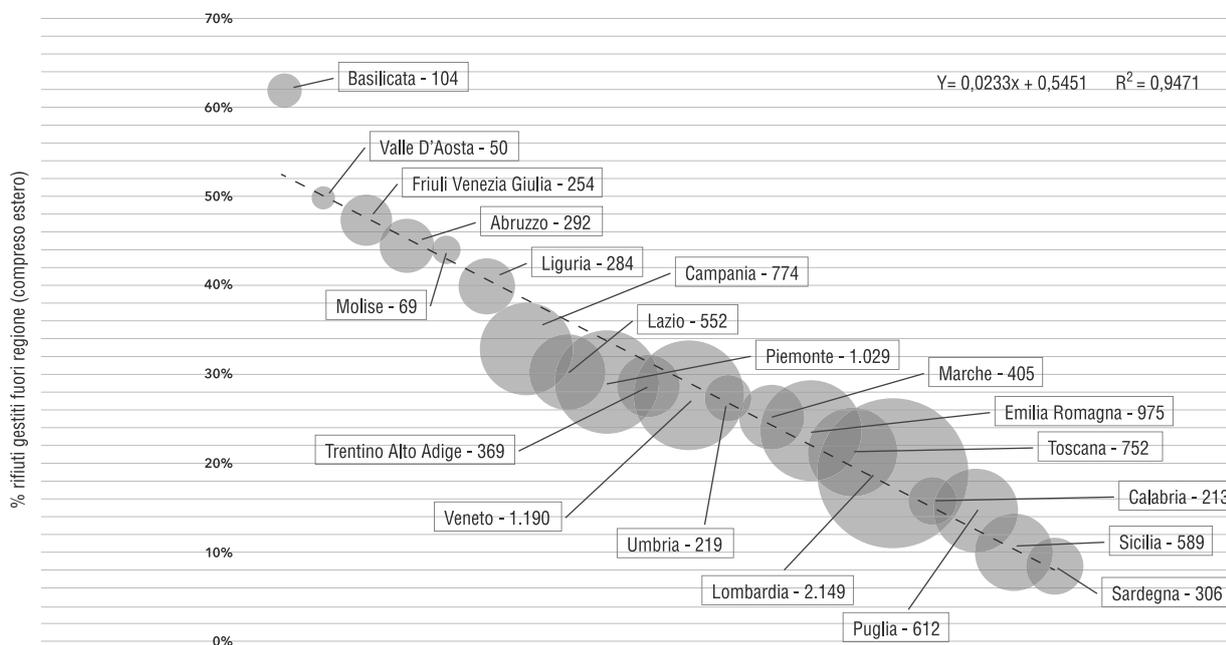
La situazione relativa ai conferimenti di rifiuti extra-territorio risulta particolarmente eterogenea fra le regioni italiane.

La numerosità di impianti regionali è una variabile importante a spiegare la “virtuosità” di alcuni territori in termini di risposta alle esigenze del contesto industriale regionale (es. Lombardia ed Emilia-Romagna), infatti la correlazione lineare fra numero di impianti e volumi conferiti fuori regione si attesta ad un valore statistico del 90%.

Naturalmente anche altri fattori aiutano a spiegare la circolazione dei rifiuti all’interno del territorio nazionale, come ad esempio la vicinanza logistica a impianti extraregionali (es. per Friuli Venezia Giulia) e/o le caratteristiche geografiche e logistiche delle regioni isolate (Sicilia e Sardegna), che rende economicamente sostenibile o meno l’export dei rifiuti.

Nei grafici seguenti vengono messi in relazione la numerosità di impianti di trattamento rifiuti regionali (rappresentata graficamente con l’ampiezza della sfera) e la percentuale di conferimenti fuori regione sul totale rifiuti regionali prodotti (rappresentata graficamente dal posizionamento della sfera sulle ordinate).

Correlazione fra conferimento rifiuti fuori regione e disponibilità di impianti regionali per rifiuti speciali. Perimetro 109,43 mln tonnellate di rifiuti speciali prodotti.



Legenda: la dimensione della bolla rappresenta la numerosità di impianti di trattamento rifiuti regionali

Lo stesso livello di correlazione fra disponibilità impiantistica regionale e conferimenti extra regione viene confermata anche aumentando la profondità dell’analisi nel grafico che segue, dove vengono conteggiate solo le principali tipologie di impianti di destinazione finale.

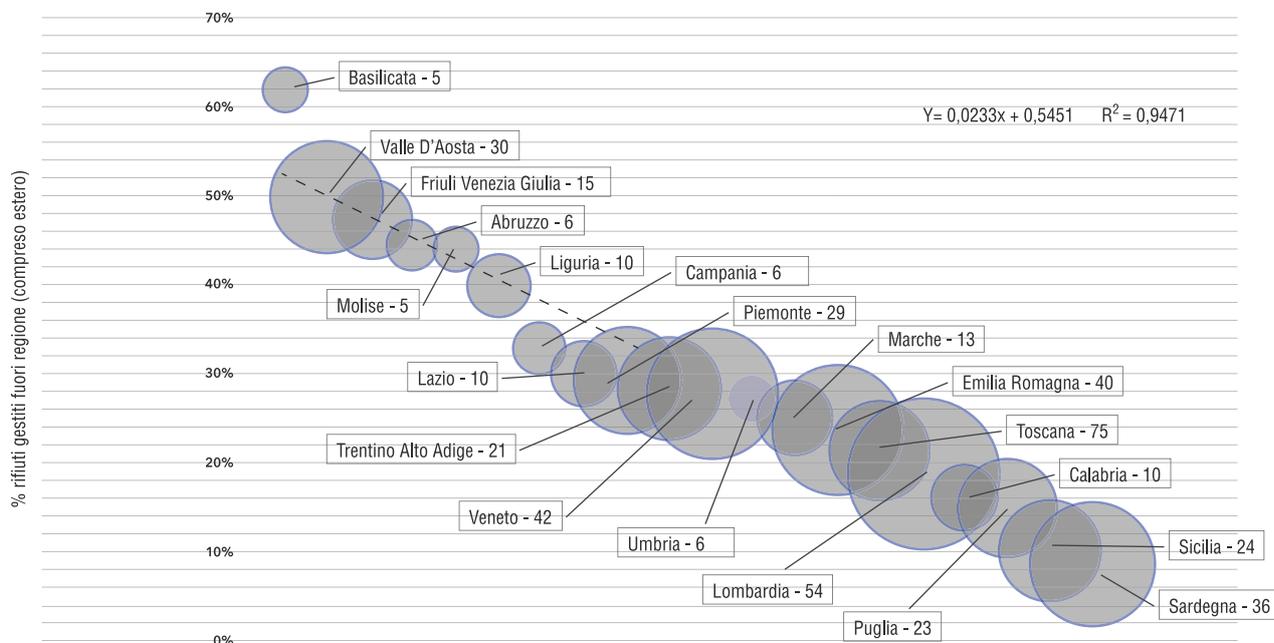
Nel dettaglio vengono considerati solo gli impianti di incenerimento, recupero energetico e discariche regionali. Non sono considerati gli stoccaggi, impianti di smaltimento liquidi e impianti di recupero materia.

5

Circolazione dei rifiuti speciali



Correlazione fra conferimento rifiuti fuori regione e disponibilità impianti di destino finale regionali.



Legenda: la dimensione della bolla rappresenta la numerosità delle principali tipologie di impianti di smaltimento

Focus manifatturiero

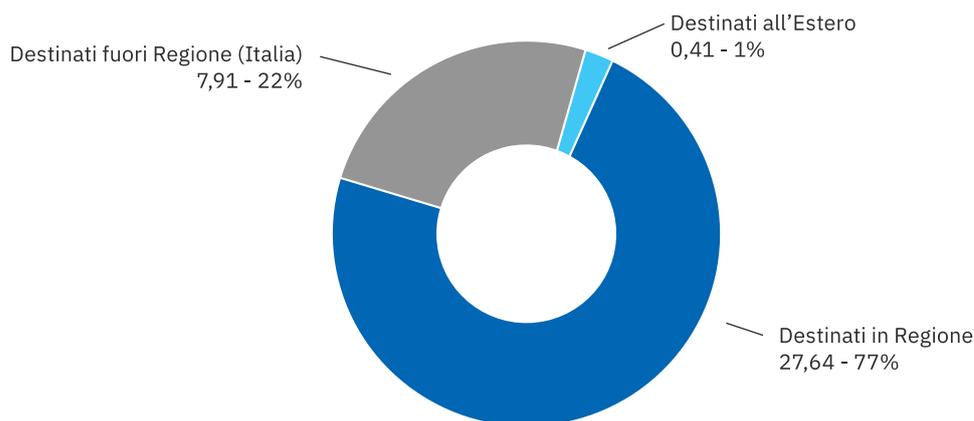
Facendo un focus sulla gestione dei soli rifiuti industriali prodotti dalle aziende del comparto manifatturiero italiano, per quanto riguarda la macro-allocazione degli scarti, si confermano le “scelte” misurate per la totalità delle industrie nazionali; con un ricorso all’utilizzo di impianti extra regione pari al 23% (rispetto al 24% del totale rifiuti industriali).

5 Circolazione dei rifiuti speciali



Destinazione geografica dei rifiuti prodotti dal manifatturiero (mln tonnellate)

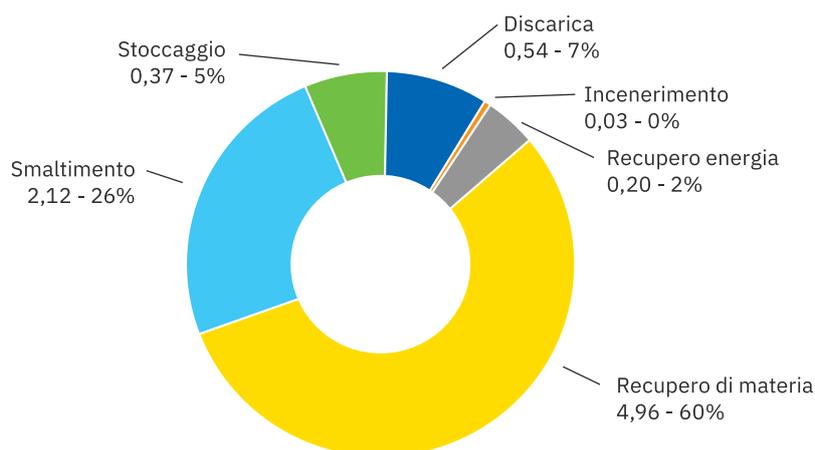
Perimetro 36 mln tonnellate di RS



Quando ci si riferisce al solo perimetro dei rifiuti prodotti dal manifatturiero, la percentuale di destinazione finale all'estero diminuisce rispetto a quella riscontrata nell'analisi complessiva sui rifiuti speciali; in questo caso sono circa 400 mila le tonnellate inviate fuori dal territorio nazionale.

Destinazione fuori regione dei rifiuti prodotti dal manifatturiero incluso estero (mln tonnellate).

Perimetro 8,2 mln tonnellate di RS di matrice industriale



Analizzando la correlazione fra la circolazione dei rifiuti extra territorio e la disponibilità di impianti regionali, anche per la gestione dei rifiuti delle aziende del comparto manifatturiero risulta significativa anche se minore rispetto all'analisi della totalità dei rifiuti industriali prodotti (compresi i rifiuti speciali di matrice urbana).

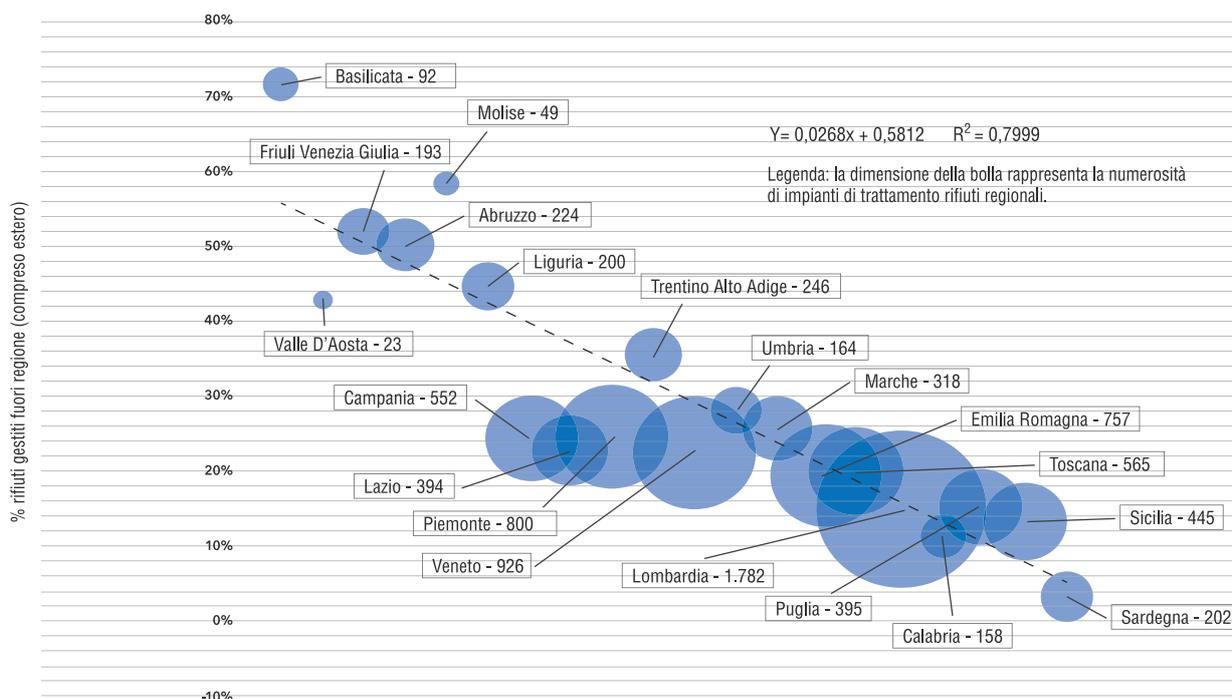
L'indice R^2 continua a restituire un valore di correlazione elevato (intorno ad 80%) ma ridotto di circa 10 punti rispetto alla totalità dei rifiuti industriali prodotti.

5

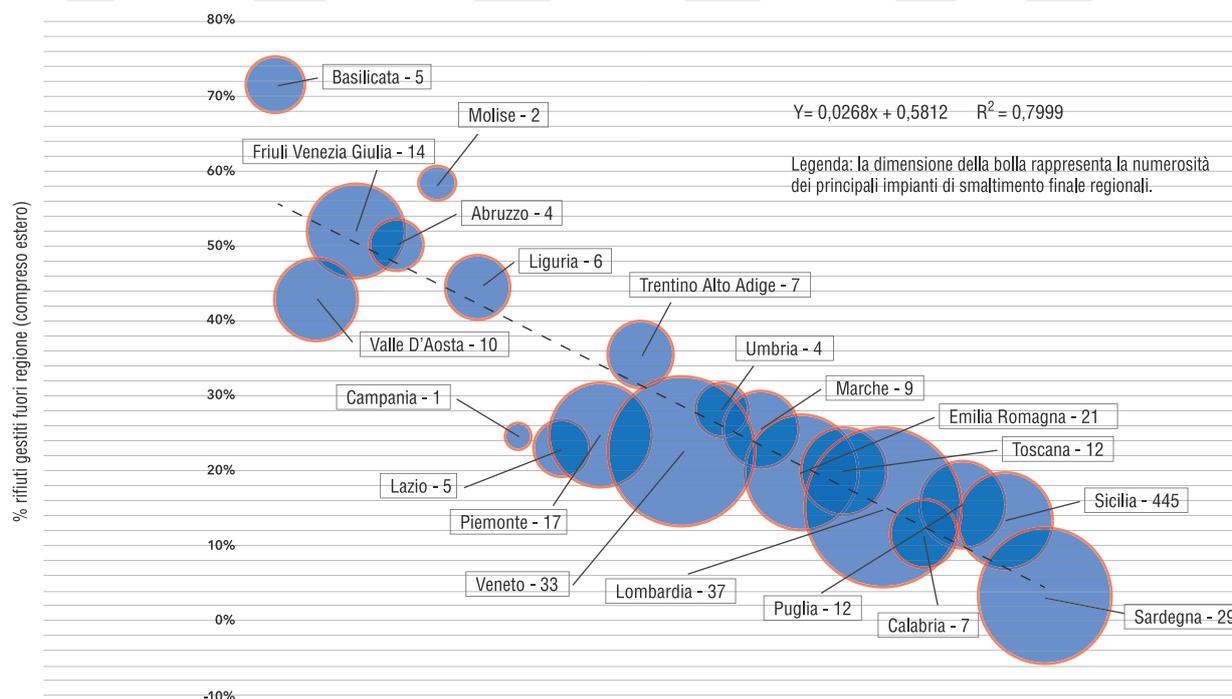
Circolazione dei rifiuti speciali



Correlazione fra conferimento rifiuti del comparto manifatturiero fuori regione e disponibilità di impianti regionali per rifiuti speciali



Correlazione fra conferimento rifiuti del comparto manifatturiero fuori regione e disponibilità di impianti finali⁴ regionali per RS



⁴Sono stati conteggiati solo gli impianti di incenerimento, recupero energetico e discariche. Non considerati gli stoccaggi, impianti di smaltimento liquidi e impianti di recupero materia.

5 Circolazione dei rifiuti speciali



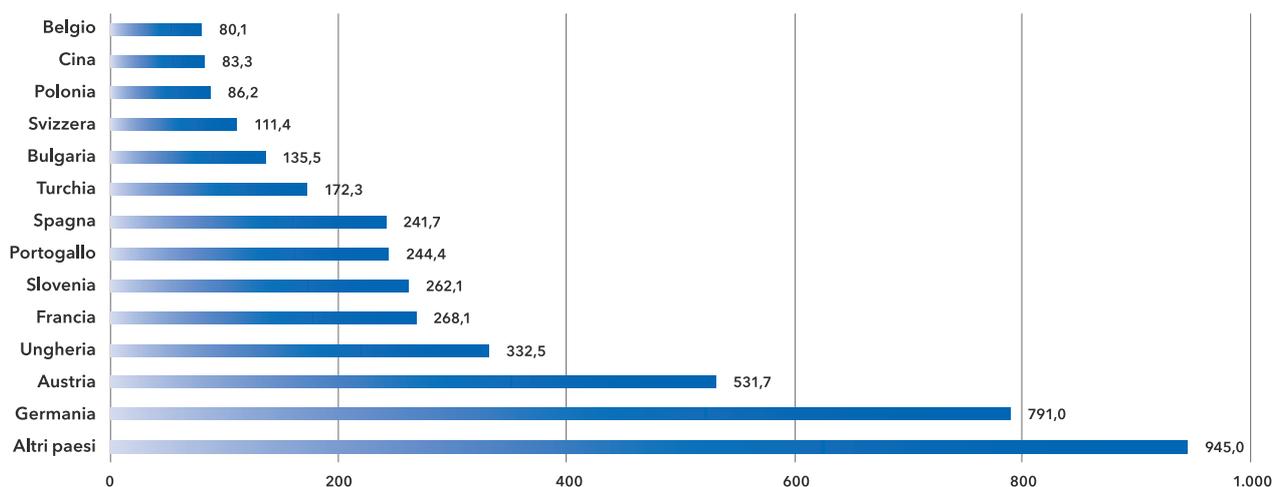
5.2 CONFERIMENTI DEI RIFIUTI SPECIALI ALL'ESTERO

Nel 2019 sono stati conferiti all'estero circa 4,3 milioni di tonnellate di rifiuti speciali prodotti in Italia⁵, sia direttamente da parte dei produttori (per circa 3,2 milioni di tonnellate) che indirettamente da parte degli stoccatrici intermedi. **Il 17% dei rifiuti speciali esportati, circa 545 ktonnellate, sono di matrice urbana.**

Circa il 50% dei conferimenti sono stati destinati verso paesi territorialmente vicini alla nostra penisola (Germania, Austria, Francia, Svizzera e Slovenia). La sola Germania ne ha ritirati 800 ktonnellate. Il 23% dei rifiuti esportati è stato destinato ad impianti di incenerimento o recupero energetico, il 14% è abbancato in discarica o destinato ad altre operazioni di smaltimento, mentre i restanti flussi sono stati conferiti presso impianti per il recupero di materia. La principale tipologia di rifiuti esportati appartiene alla famiglia dei codici EER 1912 (46% del totale) di cui oltre 530 ktonnellate appartengono al codice EER 191212.

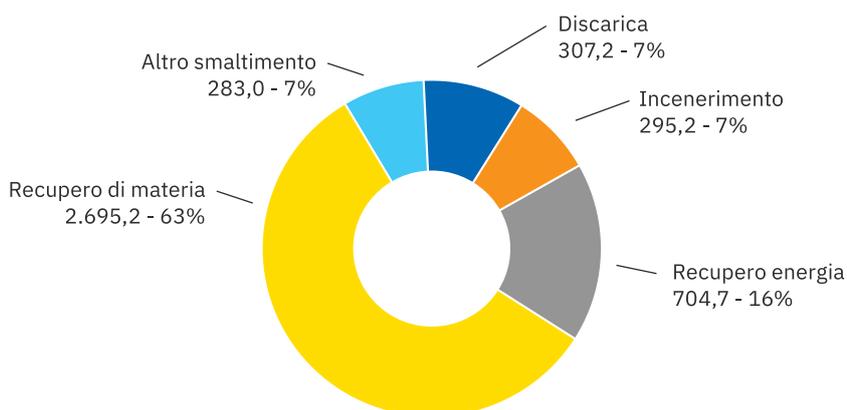
Perimetro 1: 4,3 mln tonnellate RS conferiti dalle imprese appartenenti a qualunque profilo (produttori primari, gestori rifiuti conto terzi, centri di stoccaggio).

Volumi di rifiuti speciali conferiti all'estero: dettaglio per paese estero di destino (ktonnellate).



Modalità di trattamento dei rifiuti conferiti all'estero (ktonnellate) dalle imprese appartenenti a qualunque profilo (produttori primari, gestori rifiuti conto terzi, centri di stoccaggio).

Perimetro 4,3 mln tonnellate/anno.



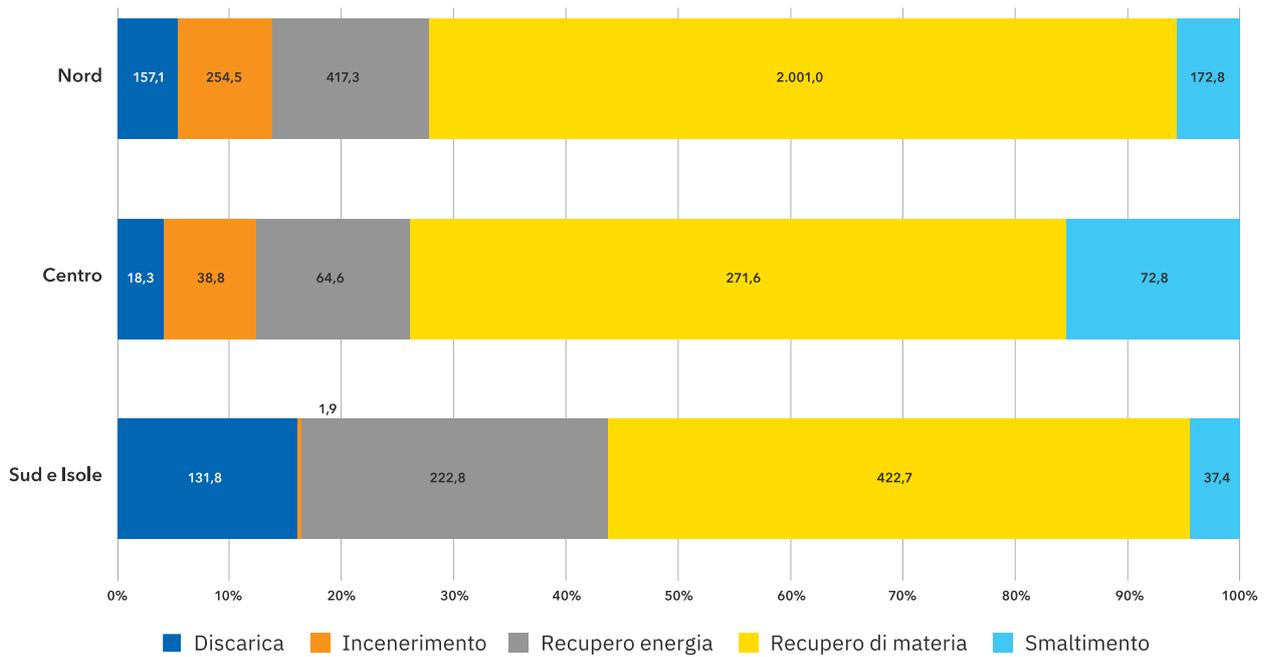
⁵Rifiuti prodotti da produttori, gestori compresi stoccatrici ma non trasportatori.

5

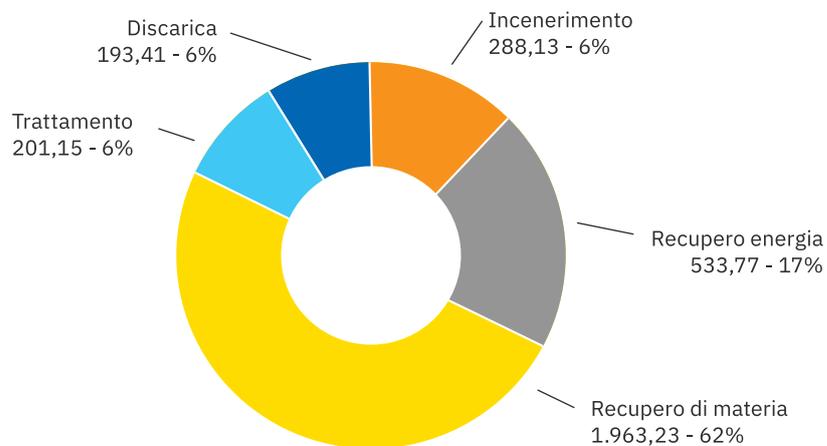
Circolazione dei rifiuti speciali



Modalità di trattamento dei rifiuti conferiti all'estero dalle imprese appartenenti a qualunque profilo (Produttori primari, gestori rifiuti conto terzi, centri di stoccaggio): Dettaglio per area geografica dei conferitori (ktonnellate). Perimetro 4,3 mln tonnellate/ anno.



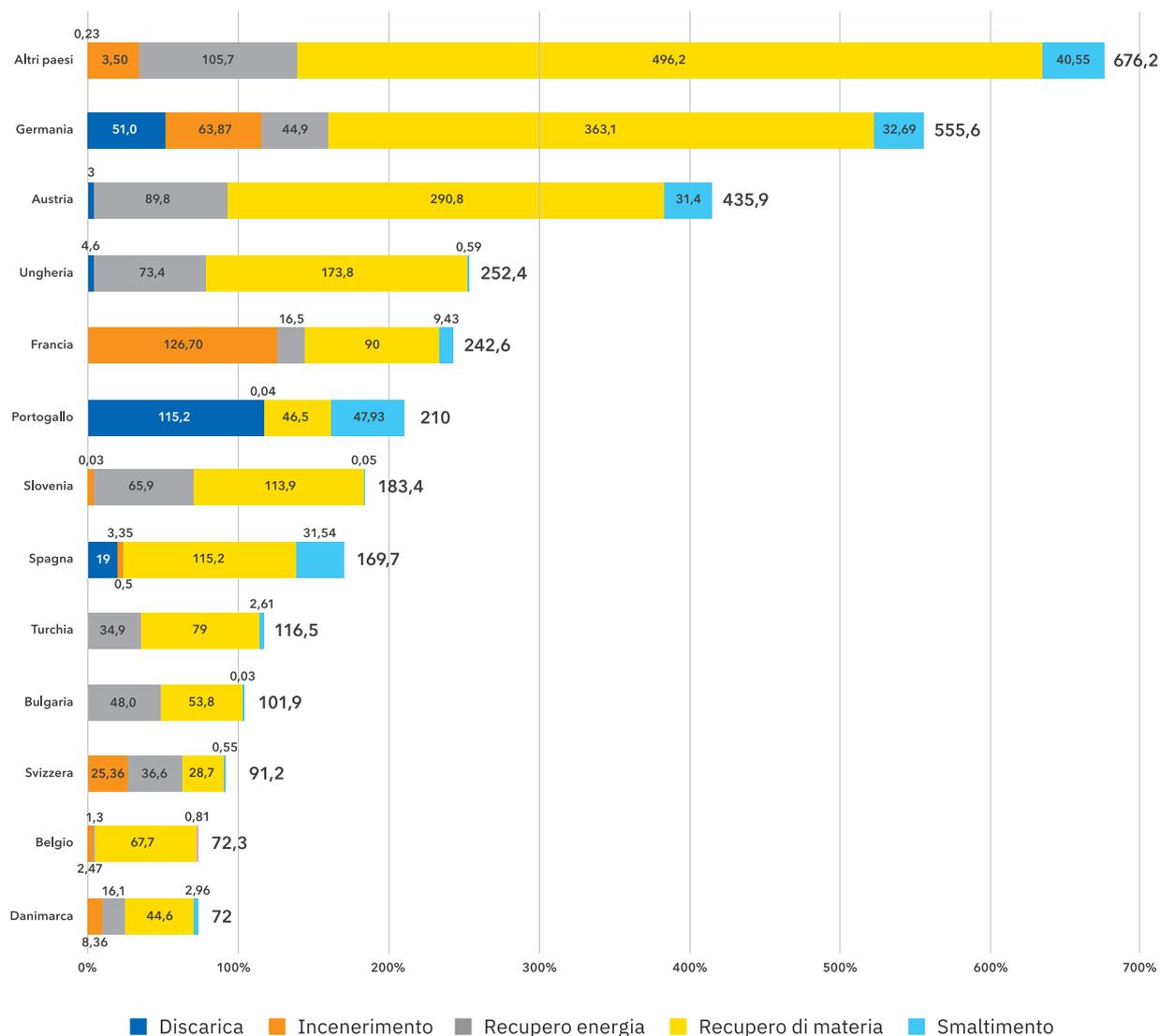
Modalità di trattamento dei rifiuti conferiti all'estero (ktonnellate) dai produttori. Perimetro 3,2 mln tonnellate/ anno



5 Circolazione dei rifiuti speciali



Modalità di trattamento dei rifiuti conferiti all'estero per paese di destinazione (ktonnellate) dai soli produttori. Perimetro 3,2 mln tonnellate/ anno



ambiente

6

Mappatura impianti e fabbisogno impiantistico



6

Mappatura impianti e fabbisogno impiantistico



6.1 MAPPATURA IMPIANTI E FABBISOGNO IMPIANTISTICO

Il settore si caratterizza da una numerosità significativa di impianti di trattamento (circa 11.200). Il territorio nazionale presenta un'elevata eterogeneità di disponibilità impiantistica fra le diverse aree geografiche, con alcune regioni, che a parità di volumi di rifiuti prodotti, dispongono di un numero di impianti inferiori fino al 50% rispetto ad altre regioni (ad es. la Puglia con una produzione annua di 11 mln di rifiuti speciali prodotti, dispone di 612 impianti regionali rispetto al Veneto che ha 1.190 impianti e quasi 12 mln di rifiuti speciali prodotti). Analizzando e confrontando aree geografiche più estese, degli oltre 11.200 impianti che hanno ritirato rifiuti nel 2019, oltre il 55% sono concentrati nel nord Italia.

6.2 CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI ITALIANI

Geolocalizzazione degli impianti che svolgono gestione conto terzi per regione e che ricevono da tutti i settori (escluso F- Costruzioni)

Area	Impianti	%
Nord	6.300	56
Centro	1.928	17
Sud e Isole	2.958	26
Totale Rifiuti	11.186	

Consistenza degli impianti che svolgono gestione conto terzi per regione e che ricevono da tutti i settori (escluso F- Costruzioni).

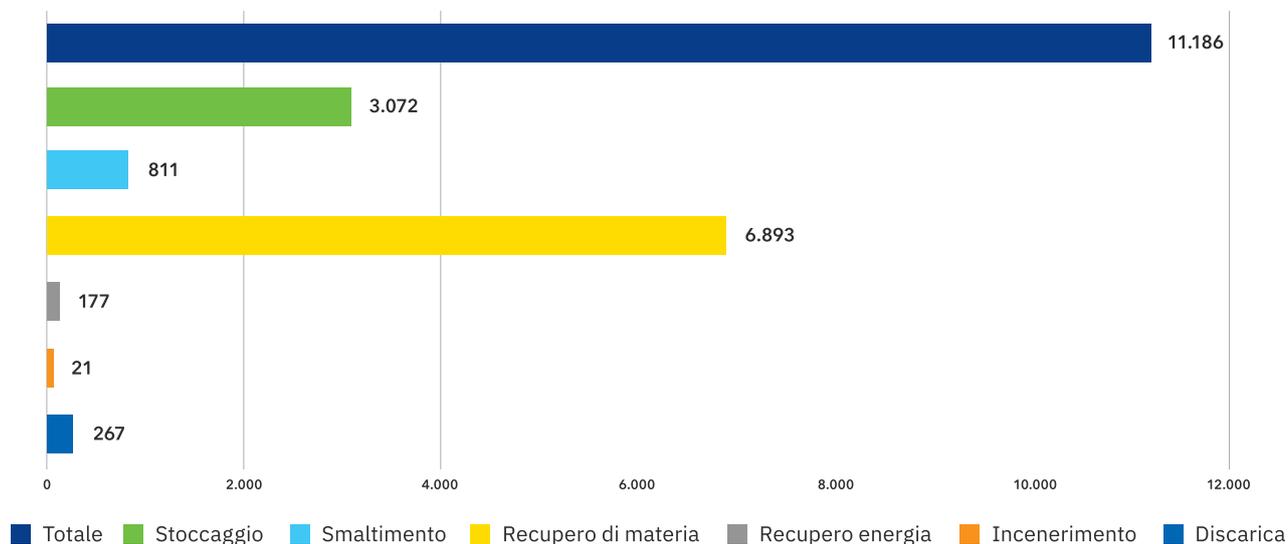


6

Mappatura impianti e fabbisogno impiantistico



Consistenza degli impianti: suddivisione per attività di trattamento prevalente.

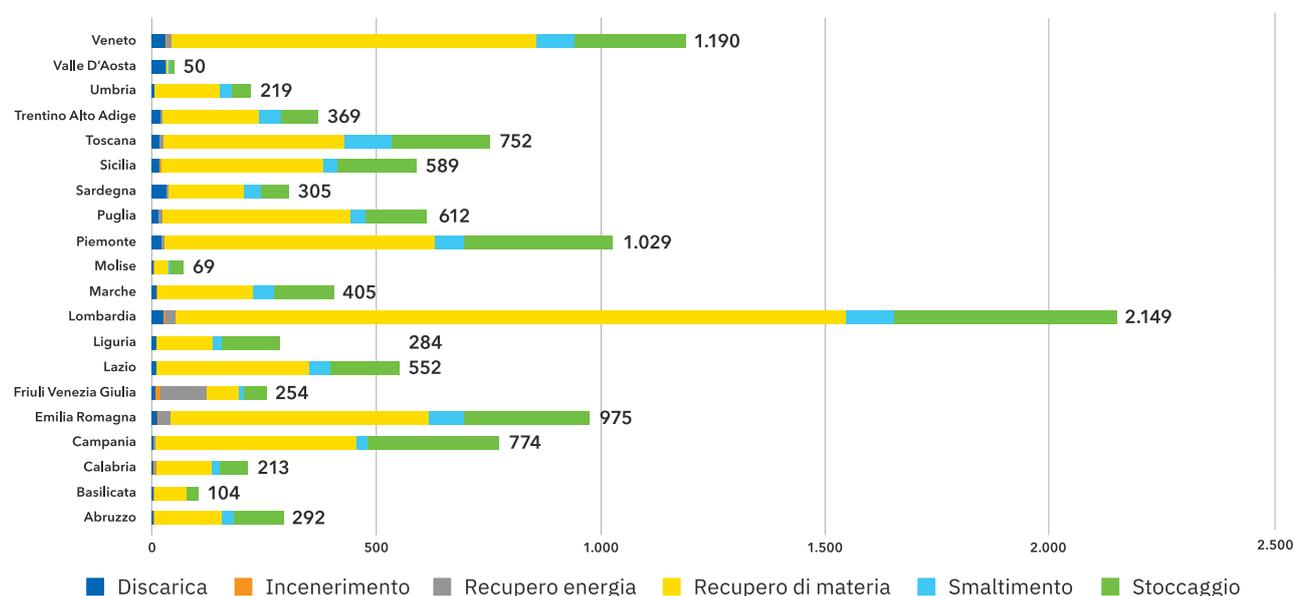


Nota: Gli impianti sono conteggiati una sola volta sulla base dell'attività di trattamento prevalente

Analizzando il numero di impianti presenti sul territorio nazionale, appare evidente come quelli dedicati al recupero di energia e all'incenerimento siano largamente inferiori rispetto a quelli che svolgono operazioni di recupero di materia (con un ordine di grandezza 1:50). Si pone, inoltre, l'attenzione sulla presenza di oltre 3.000 impianti di stoccaggio, uniformemente distribuiti sul territorio.

La tabella mostra il dettaglio regionale diviso per attività di trattamento.

Consistenza degli impianti per tipologia: confronto fra regioni.



6

Mappatura impianti e fabbisogno impiantistico



Consistenza degli impianti: dettaglio per regione e attività di trattamento prevalente.

Regione in cui si effettua la gestione	Discarica	Incenerimento	Recupero energia	Recupero di materia	Smaltimento	Stoccaggio	Totale
Abruzzo	4	2	-	151	25	110	292
Basilicata	4	1	-	70	2	27	104
Calabria	4	3	3	125	17	61	213
Campania	2	-	4	451	24	293	774
Emilia Romagna	12	2	26	577	78	280	975
Friuli Venezia Giulia	9	1	5	178	12	49	254
Lazio	9	-	1	342	43	157	552
Liguria	9	-	1	126	18	130	284
Lombardia	25	3	26	1.492	108	495	2.149
Marche	9	-	4	211	49	132	405
Molise	3	-	2	33	3	28	69
Piemonte	19	-	10	601	65	334	1.029
Puglia	13	1	9	420	32	137	612
Sardegna	32	1	3	167	40	62	305
Sicilia	17	3	4	358	30	177	589
Toscana	16	2	7	404	105	218	752
Trentino Alto Adige	17	-	4	217	50	81	369
Umbria	4	-	2	146	25	42	219
Valle D'Aosta	30	-	-	8	3	9	50
Veneto	29	2	11	816	82	250	1.190
Totale	267	21	122	6.893	811	3.072	11.186

Dei circa 11.200 impianti che hanno ritirato rifiuti sul territorio nazionale dichiarati in precedenza, circa **8.500 hanno ritirato conto terzi da aziende del comparto manifatturiero situati prevalentemente al Nord.**

Geolocalizzazione degli impianti che svolgono gestione conto terzi per regione e che ricevono da tutti i settori (escluso F- Costruzioni)

Area	Impianti	%
Nord	4.927	58
Centro	1.441	17
Sud e Isole	2.117	25
Totale Rifiuti	8.485	

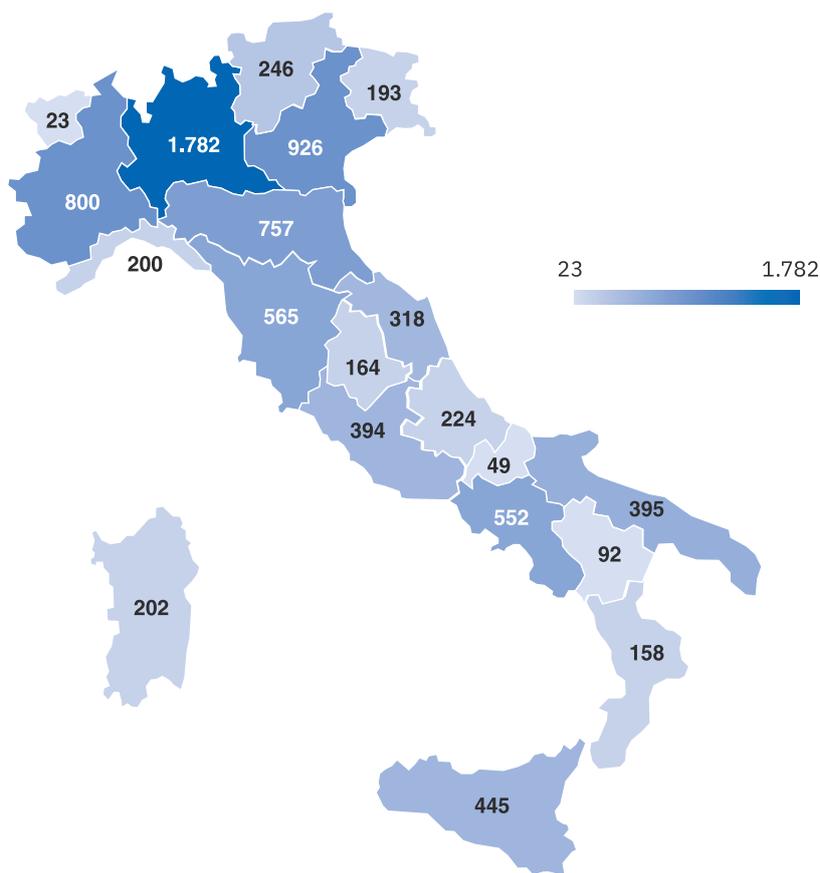
Nota: Gli impianti sono conteggiati una sola volta sulla base dell'attività di trattamento prevalente

6

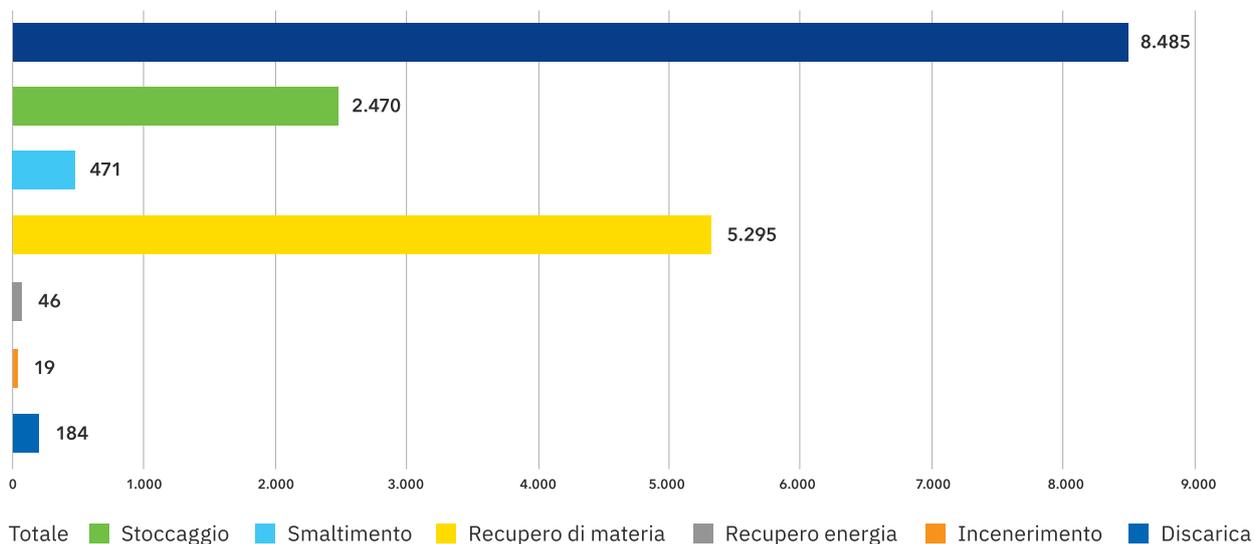
Mappatura impianti e fabbisogno impiantistico



Geolocalizzazione degli impianti che svolgono gestione conto terzi per regione e che ricevono dal manifatturiero.



Consistenza degli impianti che svolgono gestione conto terzi per regione e che ricevono dal manifatturiero.

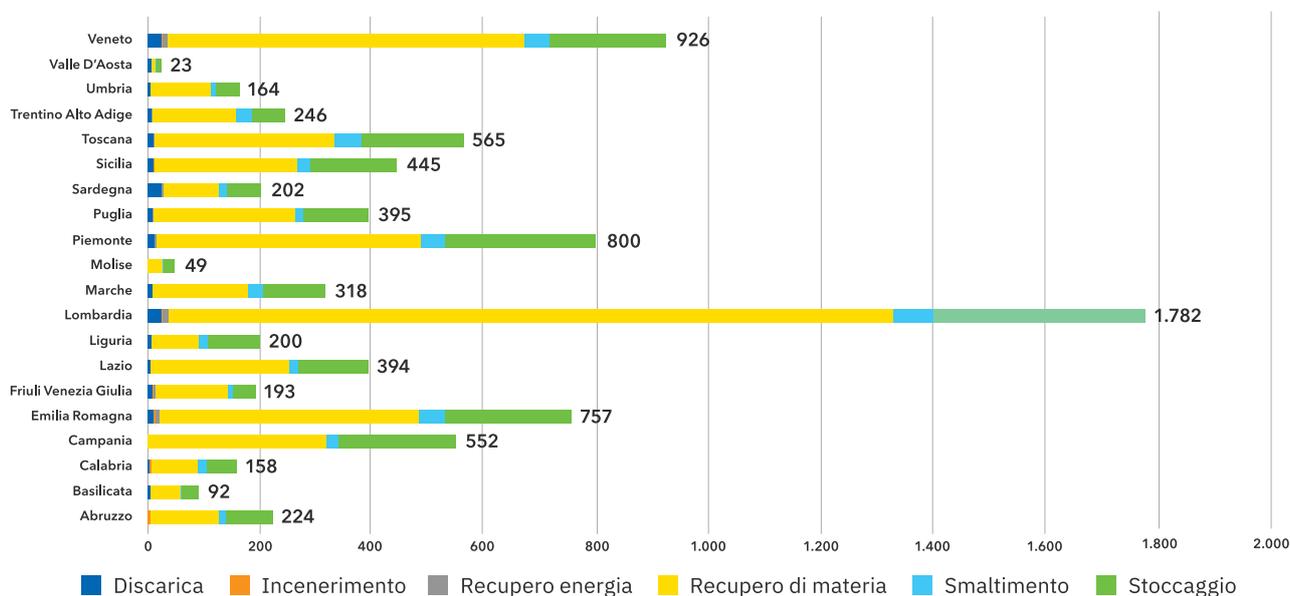


6

Mappatura impianti e fabbisogno impiantistico



Consistenza degli impianti che ricevono dal manifatturiero, per tipologia: confronto fra regioni



Consistenza degli impianti: dettaglio per regione e attività di trattamento prevalente.

Regione in cui si effettua la gestione	Discarica	Incenerimento	Recupero energia	Recupero di materia	Smaltimento	Stoccaggio	Totale
Abruzzo	2	2	-	125	11	84	224
Basilicata	4	1	-	54	2	31	92
Calabria	4	2	1	83	15	53	158
Campania	-	-	1	318	23	210	552
Emilia Romagna	11	2	8	462	48	226	757
Friuli Venezia Giulia	9	1	4	130	9	40	193
Lazio	4	-	1	249	15	125	394
Liguria	6	-	-	86	15	93	200
Lombardia	23	3	11	1.296	71	378	1.782
Marche	9	-	-	171	26	112	318
Molise	2	-	-	24	2	21	49
Piemonte	14	-	3	472	44	267	800
Puglia	9	1	2	250	18	115	395
Sardegna	26	1	2	98	14	61	202
Sicilia	11	3	-	253	24	154	445
Toscana	10	1	1	322	48	183	565
Trentino Alto Adige	6	-	1	152	28	59	246
Umbria	2	-	2	110	8	42	164
Valle D'Aosta	10	-	-	4	2	7	23
Veneto	22	2	9	636	48	209	926
Totale	184	19	46	5.295	471	2.470	8.485



Mappatura impianti e fabbisogno impiantistico



6.2 FABBISOGNO IMPIANTISTICO NAZIONALE

I volumi di rifiuti speciali annualmente esportati sono un forte segnale di necessità di impiantistica dedicata al trattamento finale sul territorio nazionale, che diventa particolarmente preoccupante se si considera la previsione di crescita industriale stimata per i prossimi anni.

Senza una pianificazione strategica di investimenti in nuovi asset dedicati, le possibili ripercussioni, specie nel breve periodo, sono l'incremento del *capacity gap* rispetto alla domanda di trattamento, che deve e dovrà essere gestito per garantire alle nostre imprese competitività.

Il fabbisogno in termini di volumi è stato stimato partendo dalla crescente produzione di rifiuti speciali, individuando alcuni driver di evoluzione della capacità disponibile di trattamento nazionale e **definendo il fabbisogno futuro come la somma fra i volumi già oggi destinati all'estero e le future necessità emergenti dal disallineamento tra l'incremento dei volumi e una capacità impiantistica complessiva inercialmente stabile nel tempo, per effetto:**

- Di una progressiva riduzione nella disponibilità di discariche;
- Di una capacità di recupero energetico in linea con quella già oggi disponibile;
- Di un moderato incremento della dotazione impiantistica per il recupero di materia

Nota metodologica

Di seguito viene riportata una stima del fabbisogno in termini di nuovi spazi di trattamento, calcolato:

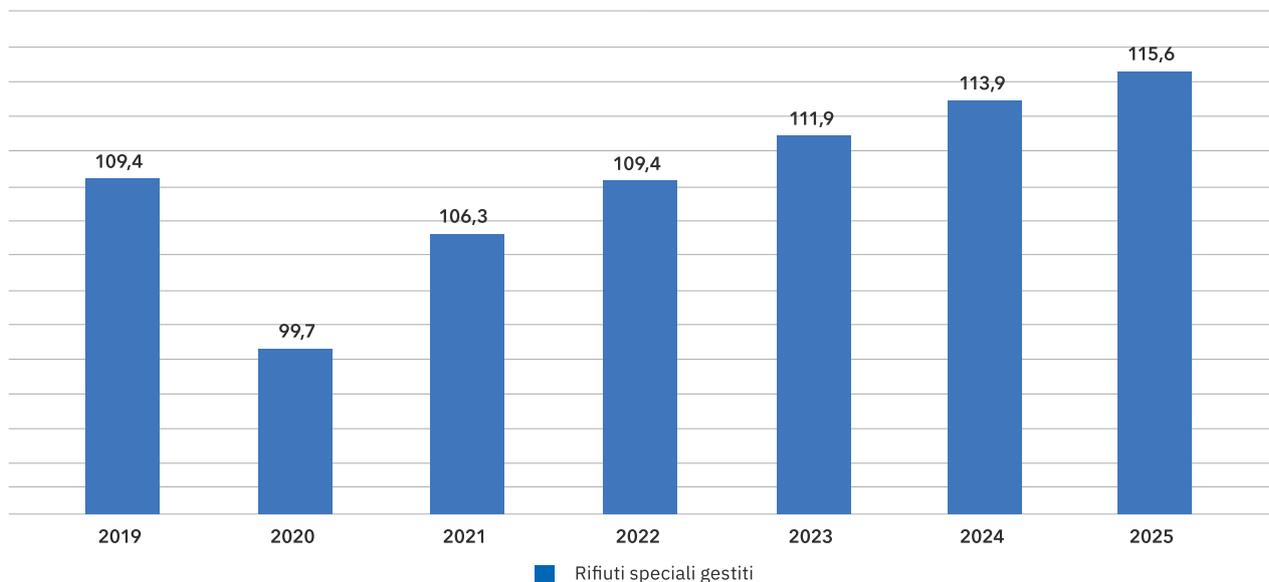
- **Partendo dalla crescente produzione annua di rifiuti speciali.** La produzione di rifiuti speciali al 2025 viene stimata indicizzando la produzione di rifiuti consuntivata nel 2019 (circa 110 mln ton) alla variazione percentuale annua del PIL consuntivata o prevista dal MEF (fonte DEF 2022). L'analisi dei dati storici di andamento della produzione di rifiuti in rapporto al prodotto interno lordo evidenzia infatti un buon livello di correlazione fra produzione industriale e produzione di rifiuti di matrice industriale (misurato dall'indice R2 riferito al periodo 2013-2019 pari a 0.86 - fonte ISPRA).
- **Stimando la capacità impiantistica nazionale annua per ogni principale tipologia di trattamento** (discarica, termovalorizzazione, smaltimento e recupero di materia). Partendo dalle modalità di gestione consuntivate nel 2019, vengono applicati fattori di crescita o decrescita annua, sulla base dei recenti trend che dimostrano difficoltà nella realizzazione di nuovi impianti di smaltimento o nel revamping/ampliamento di impianti a fine vita. Nel dettaglio, di seguito si riportano le ipotesi a supporto della stima applicate:
 - **Incenerimento e Recupero energetico:** nessun nuovo impianto al 2025 ma chiusura di qualche impianto obsoleto compensato da azioni di revamping /ammodernamento di qualche impianto in opera.
 - **Discarica:** ipotesi riduzione annua pari al 10% per chiusura degli impianti che satureranno la volumetria residua non compensata da azioni di ampliamento o realizzazione di nuovi impianti.
 - **Altri impianti di Smaltimento:** disponibilità costante, non si prevedono attività di ampliamento della dotazione impiantistica attuale.
 - **Recupero di materia:** trend crescente pari a +2% annuo in linea con gli orientamenti europei e al piano di sostegno degli investimenti previsto per nuove soluzioni impiantistiche in linea con i principi dell'economia circolare.
 - **Stoccaggio:** si intendono i volumi conferiti a deposito preliminare o stoccaggio presso un gestore, il quale non effettua nessuna operazione di trattamento ma successivamente effettua il conferimento degli stessi ad altri impianti (tipicamente di smaltimento finale). Tali flussi di "pura intermediazione", potenzialmente variabili in base alla disponibilità impiantistica di trattamento finale nazionale ed estera si ipotizzano costanti nel tempo.

6

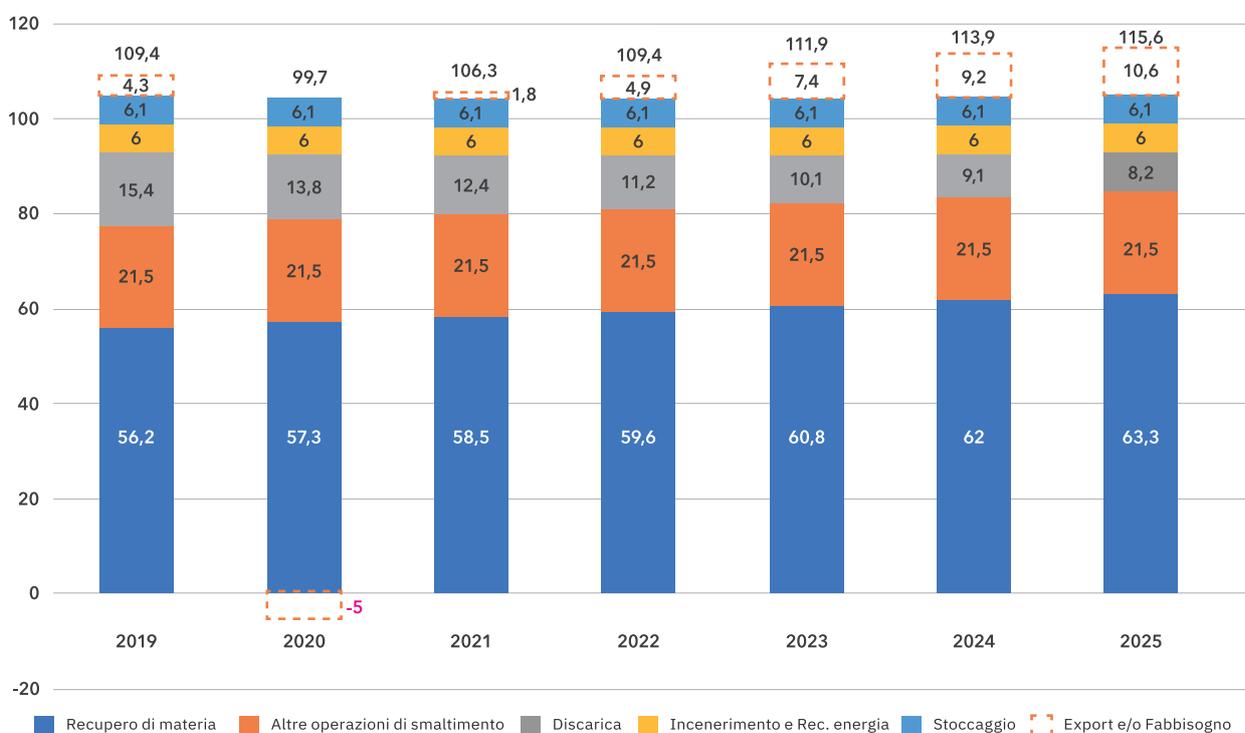
Mappatura impianti e fabbisogno impiantistico



Trend produzione rifiuti speciali⁶ in Italia (mln tonnellate)



Stima produzione dei rifiuti speciali in Italia e del fabbisogno impiantistico nazionale (mln tonnellate)



Fabbisogno teorico (mln tonnellate/anno)

4,3 - 1,8 4,9 7,4 9,2 10,6

⁶La stima si riferisce allo stesso perimetro di indagine del report: rifiuti industriali, rifiuti speciali di matrice urbana. Non vengono considerati i rifiuti del comparto costruzioni e demolizioni.



Mappatura impianti e fabbisogno impiantistico



Sulla base dei presupposti enunciati, emerge un **fabbisogno impiantistico a regime superiore ai 10 milioni di tonnellate di rifiuti/anno ed un fabbisogno cumulato a cinque anni (2021-2025) pari a circa 34 milioni di tonnellate.**

Non colmare il gap impiantistico delineato significa, anche, continuare a cedere all'estero valore in termini di:

- Fatturato
- Occupazione
- Produzione di materie prime seconde
- Produzione di energia
- Gettito fiscale

La migrazione di tali volumi al di fuori dal territorio nazionale, a fronte di capacità di assorbimento *cross border* tutte da verificare, poiché strettamente legate alle politiche di gestione dei rifiuti che gli altri Paesi porranno in essere nel prossimo futuro, possono essere considerate a tutti gli effetti valore economico trasferito al di fuori dal "Sistema Italia".

Tale valore (ipotizzando una tariffa unitaria di recupero/smaltimento compresa tra i 100 e i 150 Euro/tonnellata) è **quantificabile complessivamente nel periodo 2021-2025** in un range **tra i 3 e i 5 miliardi di euro**, destinato successivamente a crescere nell'ordine di 1-1,5 miliardi l'anno.

Focus

La sola mancata produzione di energia generabile dai rifiuti che dovranno essere destinati all'estero su impianti di termovalorizzazione con produzione di energia è stimabile fra 330.000 e 400.000 MWh all'anno, che per un paese come l'Italia, che importa energia dall'estero si traduce in un costo annuo a valori di mercato fra 40 e 60 milioni di euro. Tale stima è destinata almeno a raddoppiare nel caso in cui l'aumento di produzione di rifiuti da gestire al 2025 non venga gestita su impianti nazionali nuovi o esistenti.

Il quadro sopra riportato delinea una inequivocabile tendenza del sistema nazionale di gestione dei rifiuti speciali alla convivenza con una cronica insufficienza impiantistica finale, che invece è indispensabile per garantire un'adeguata autonomia e sostenibilità del sistema produttivo italiano.

Tale carenza risulterà ancora più critica in futuro visto che rischia di impedire il raggiungimento degli obiettivi di crescita indicati dalla Missione "Rivoluzione verde e della Transizione ecologica", contenuta nel Piano di Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Inoltre, non riuscire a colmare il gap impiantistico delineato, significa (ipotizzando su base esperienziale un valore di investimento compreso tra i 500 e gli 800 euro per tonnellata di capacità installata), **stimare** (sul gap di volumi al 2025) **un valore di investimento complessivo tra i 5 e gli 8 miliardi di euro che ha come conseguenza diretta la migrazione all'estero di opportunità che potrebbero, rimanendo nel nostro Paese, creare ulteriore valore e occupazione.**

A ciò si deve aggiungere come, nello scenario rappresentato, non si sia tenuto conto della possibilità (per nulla irrealistica) che nei prossimi anni, la ricettività degli impianti esteri al conferimento dei rifiuti italiani si riduca rendendo ancora più critica la situazione.



Mappatura impianti e fabbisogno impiantistico

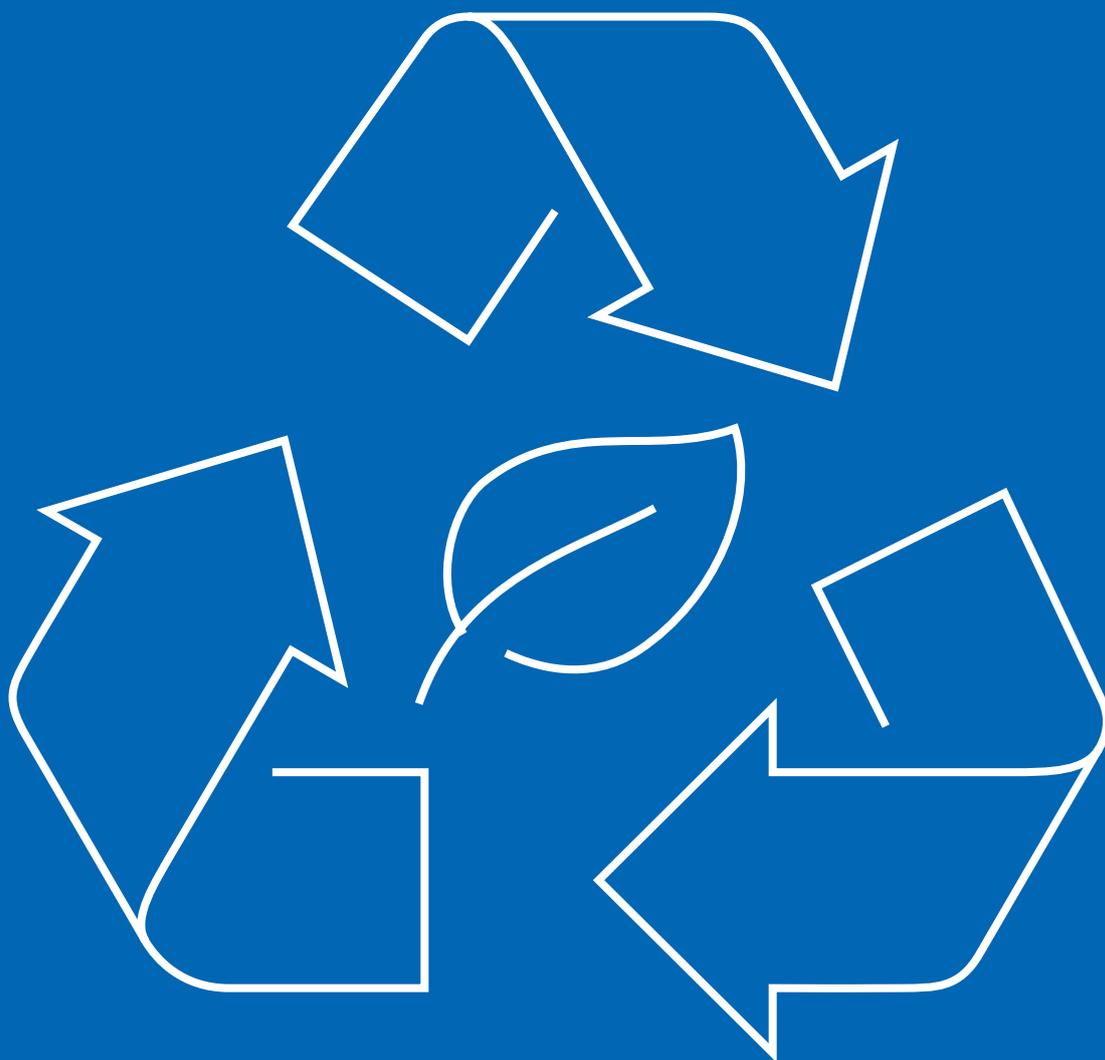


Per ultimo, non bisogna dimenticare le esperienze del passato, che, tristemente, ricordano quanto la mancanza di una adeguata rete di impianti abbia favorito lo smaltimento illegale soprattutto in quei territori dove il gap si fa più importante: non si tratta, quindi, di una mancata opportunità per il Paese ma di un vero danno all'ambiente ed alla ricchezza dei territori nazionali.

ASSO
Ambi
ente

7

Proposta di una strategia nazionale per i rifiuti industriali





Proposta di una strategia nazionale per i rifiuti industriali



L'economia circolare è un sistema organizzato perché gli scarti di un ciclo produttivo possano essere riutilizzati in altri cicli produttivi, riducendo gli sprechi e il consumo di risorse naturali.

Il settore della gestione dei rifiuti speciali sta svolgendo (e sempre più sarà così) **un ruolo fondamentale per sviluppare l'economia circolare.**

Le quantità di rifiuti gestiti sono ingenti, oltre 5 volte le quantità di rifiuti urbani prodotti dalla comunità civile.

Nel perimetro della gestione dei rifiuti speciali non ci sono solo i rifiuti puramente industriali **ma rientrano anche gli scarti del riciclo e del recupero dei rifiuti della raccolta differenziata o i sovralli derivanti dal trattamento di recupero del rifiuto urbano indifferenziato. Questi rifiuti speciali di matrice urbana, ogni anno, sono circa 16 milioni e la loro corretta gestione non può essere interrotta, al fine di garantire il completamento del ciclo integrato della gestione dei rifiuti.**

La gestione dei rifiuti speciali è dunque un servizio fondamentale per il sistema paese e argomento di dominio pubblico.

Disporre di un adeguato sistema di gestione dei rifiuti speciali che rispetti la gerarchia delle operazioni fondamentali per realizzare l'economia circolare, privilegiando il riutilizzo, il riciclo, il recupero di materia, il recupero di energia rispetto allo smaltimento finale, è fondamentale per consentire lo sviluppo delle attività di produzione di beni e servizi in un regime di certezza e sostenibilità ambientale.

In un sistema efficace di gestione dei rifiuti non possono mancare, pur con un ruolo marginale, gli impianti di smaltimento finale (discariche moderne e sostenibili) che garantiscono lo smaltimento sicuro e controllato dei rifiuti non altrimenti recuperabili.

Ad oggi una delle principali criticità che affligge l'anello industriale italiano che si occupa delle operazioni di riciclo/recupero è legata alla generazione di **"frazioni negative" dalle operazioni di riciclo** che, non essendo ulteriormente riciclabili per ragioni tecniche, economiche o giuridiche, devono essere indirizzate verso impianti dedicati al loro smaltimento o trasformazione in energia. **All'attuale livello di tecnologia disponibile, non può esserci economia circolare senza adeguati impianti di recupero energetico o smaltimento finale.** In assenza di tali impianti, le operazioni ad essi gerarchicamente preordinate, devono interrompersi non avendo ove collocare gli scarti che, inevitabilmente, anche le operazioni di riciclo e recupero producono.

La realizzazione degli impianti di riciclo, di recupero di materia e di **energia deve essere adeguatamente pianificata, privilegiando la realizzazione di impianti a servizio di distretti produttivi specifici** (che caratterizzano molti territori italiani) **nei quali la gestione dei rifiuti si integra producendo materie prime seconde e/o energia utili al distretto produttivo stesso.**

Perché ciò avvenga deve consolidarsi un quadro normativo rigoroso, ma facilmente applicabile, che, in condizioni di sicurezza per l'ambiente e per la salute, favorisca dove possibile, la trasformazione dei rifiuti in materiali, ricorrendo a specifici processi "end of waste".

Il quadro normativo attuale deve essere reso più chiaro, assicurando come elemento essenziale la conoscenza-conoscibilità della legge e deve uniformarsi a livello europeo. **Oggi molte nazioni classificano i rifiuti con logiche non uniformi.** Non solo, ad esempio la distinzione, fra rifiuto urbano e industriale ma anche l'attribuzione ad uno scarto dell'attributo di rifiuto o materia prima seconda.

7

Proposta di una strategia nazionale per i rifiuti industriali



L'uniformità normativa garantirebbe comparabilità oggettiva fra gli stati finalizzata a generare comportamenti virtuosi come il trasferimento di *best practice* nazionali.

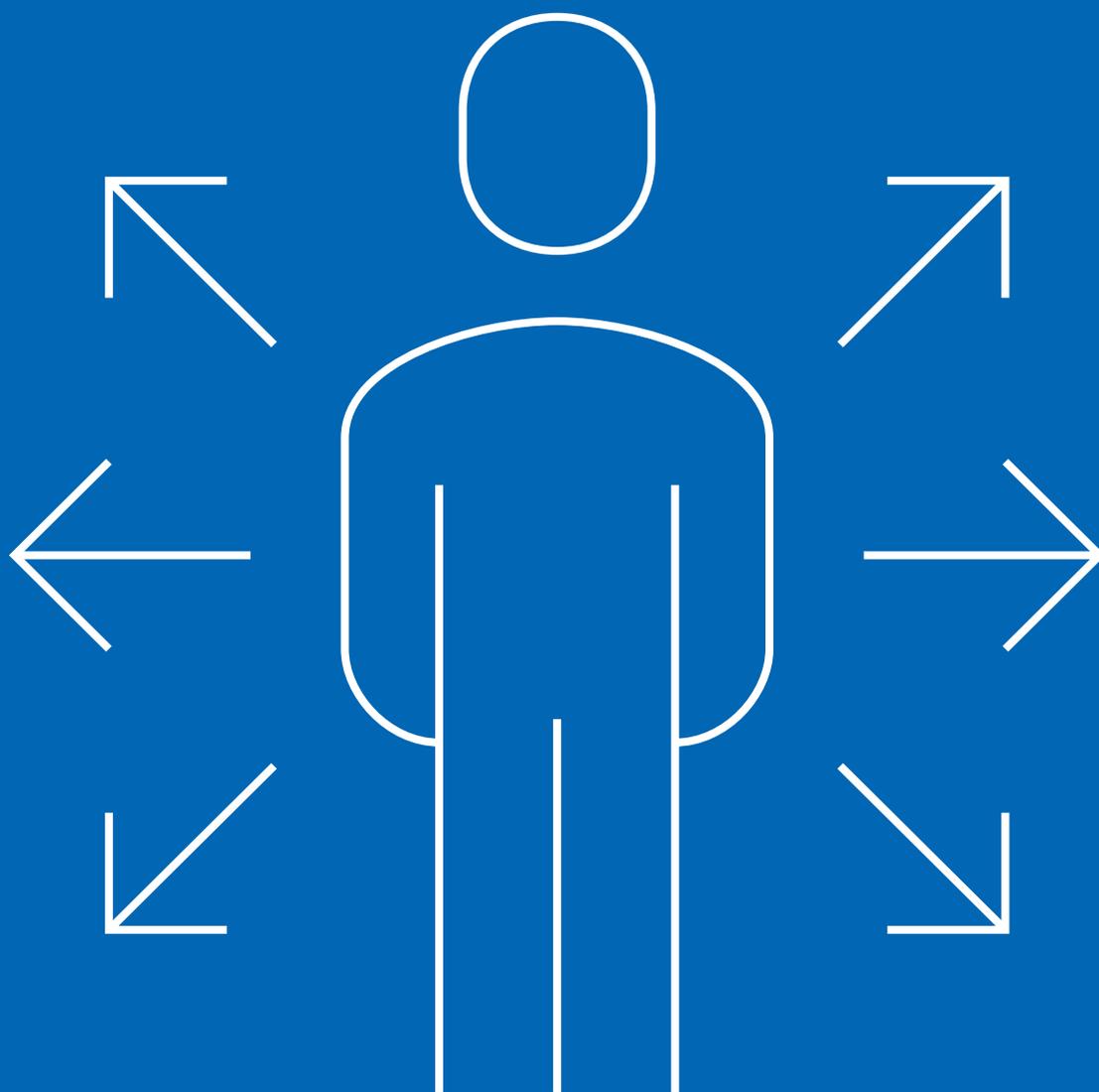
Questo fattore, unitamente allo **snellimento della burocrazia e dei processi autorizzativi sono elementi indispensabili per permettere un virtuoso sviluppo del settore dei rifiuti speciali**, già fortemente indirizzato all'applicazione dei principi dell'economia circolare e della sostenibilità ambientale.

La cronica mancanza di impianti e la difficoltà nella realizzazione di nuovi o il revamping degli attuali non può però essere associata solo alla lentezza amministrativa, alla burocrazia e al fenomeno del NIMBY o NYMTO o BANANA che riflette la difficoltà di convivenza di molti territori e comunità con gli impianti di trattamento rifiuti.

In definitiva **occorre un "salto culturale" perché tutti gli stakeholder giungano alla consapevolezza di quanto sia importante sotto il profilo ambientale, sociale ed economico che la gestione dei rifiuti speciali** possa avvenire, nel concreto, in un clima che ne favorisca il consolidamento e lo sviluppo, affinché alle comunità non venga negato il diritto di vivere in modo moderno e sostenibile.

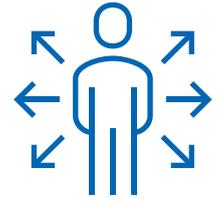
8

Appendice





Appendice



DATI DI DETTAGLIO

Produzione di rifiuti

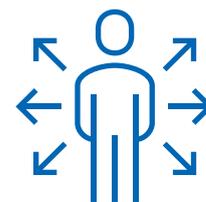
Produzione delle imprese che svolgono gestione conto terzi e che ricevono da tutti i settori (escluso F) - mln ton

Sezione di appartenenza del gestore	ATECO	Desc. ATECO	Impianti che ricevono da tutti i settori (escluso F)					Di cui RS di matrice urbana	Totale RS	
			Non pericolosi	Peso sul totale NP	Pericolosi	Peso sul totale P	Totale			Peso sul totale
E	36	Raccolta, trattamento e fornitura acqua	1,21	3,5%	0,00	0,1%	1,21	3,1%	0,08	1,29
	37	Gestione reti fognarie	0,63	1,8%	0,08	1,7%	0,70	1,8%	0,01	0,72
	38	Raccolta di rifiuti	1,19	3,4%	0,32	7,1%	1,51	3,8%	0,79	2,30
	381	Raccolta di rifiuti	2,79	8,0%	0,45	9,9%	3,23	8,2%	2,30	5,53
	382	Trattamento e smaltimento rifiuti	6,44	18,5%	1,20	26,5%	7,64	19,4%	6,19	13,84
	383	Recupero materiali	6,58	18,9%	0,41	9,1%	7,00	17,8%	3,82	10,82
	390	Risanamento rifiuti	0,81	2,3%	0,21	4,5%	1,01	2,6%	0,06	1,07
			19,64	56,3%	2,67	58,9%	22,32	56,6%	13,25	35,56
G	467	Commercio all'ingrosso di combustibili solidi, liquidi, gassosi e di prodotti derivati	2,29	6,6%	0,06	1,2%	2,35	6,0%	0,61	2,96
C		Attività manifatturiere	5,85	16,8%	1,34	29,4%	7,18	18,2%	0,50	7,68
D		Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	1,09	3,1%	0,14	3,0%	1,22	3,1%	0,14	1,37
F		Costruzioni	2,30	6,6%	0,03	0,6%	2,33	5,9%	0,06	2,38
H		Trasporto e magazzinaggio	1,19	3,4%	0,08	1,8%	1,27	3,2%	0,36	1,63
V		Attività dei servizi	1,24	3,6%	0,18	4,0%	1,42	3,6%	0,82	2,25
Altro		Altre attività (p.es. pubblica amministrazione, professionisti, organizzazioni ecc)	1,26	3,6%	0,04	1,0%	1,30	3,3%	0,11	1,42
			15,22	43,7%	1,86	41,1%	17,08	43,4%	2,61	19,69
Totale			34,86	100,0%	4,54	100,0%	39,40	100,0%	15,86	55,26

Rifiuti maggiormente prodotti dalle imprese che svolgono gestione conto terzi e che ricevono da tutti i settori (escluso F) - mln ton

CER	Descrizione CER	RS industriali	RS di matrice urbana	RS totale	% sul totale
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	2,71	7,94	10,65	19%
190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	2,90	-	2,90	5%
100202	scorie non trattate	1,75	-	1,75	3%
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	1,59	0,73	2,32	4%
191202	metalli ferrosi	1,48	0,47	1,95	4%
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1,47	-	1,47	3%
191204	plastica e gomma	1,43	0,99	2,42	4%
161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	1,41	-	1,41	3%
190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	1,40	-	1,40	3%
190112	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	1,13	-	1,13	2%
160106	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altri componenti pericolose	0,93	-	0,93	2%
190304	rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati diversi da quelli di cui al punto 19 03 08	0,80	-	0,80	1%
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	0,80	-	0,80	1%
190699	rifiuti non specificati altrimenti	0,80	-	0,80	1%
191209	minerali (ad esempio sabbia, rocce)	0,76	0,38	1,14	2%
190204	Rifiuti premiscelati contenenti almeno un rifiuto pericoloso	0,60	-	0,60	1%
150102	imballaggi di plastica	0,58	-	0,58	1%
170405	ferro e acciaio	0,56	-	0,56	1%
191203	metalli non ferrosi	0,55	0,07	0,62	1%
170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	0,51	-	0,51	1%
191210	rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	0,49	1,74	2,23	4%
191201	carta e cartone	0,44	0,19	0,63	1%
190203	rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	0,41	-	0,41	1%
061101	rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio nella produzione di biossido di titanio	0,39	-	0,39	1%
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	0,38	-	0,38	1%
030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	0,37	-	0,37	1%
190305	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04	0,35	-	0,35	1%
191205	Vetro	0,35	0,43	0,78	1%
191302	rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica di terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01	0,33	-	0,33	1%
190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	0,32	-	0,32	1%
170101	Cemento	0,30	-	0,30	1%
191004	frazioni leggere di frammentazione (fluff-light) e polveri, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 03	0,29	-	0,29	1%
191308	rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli	0,27	-	0,27	0%
100207	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	0,26	-	0,26	0%
191211	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, contenenti sostanze pericolose	0,25	0,03	0,28	1%
100501	scorie della produzione primaria e secondaria	0,24	-	0,24	0%
100903	scorie di fusione	0,24	-	0,24	0%
Altri CER		9,56	2,88	12,44	23%
Totale		39,40	15,86	55,26	

8 Appendice



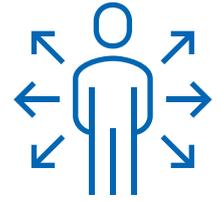
Degli oltre 55 mln di tonnellate prodotti dalle aziende che effettuano gestione di rifiuti conto terzi, il 50% di questi volumi appartengono a solo 10 codici EER. I rifiuti della famiglia EER 19 coprono il 60% dei volumi complessivi, in particolare il solo EER 191212 pesa il 19% del totale. I rifiuti speciali di matrice urbana hanno una rilevanza significativa pari al 30% dei volumi complessivi.

Rifiuti maggiormente prodotti, dettaglio per divisione da tutti i settori escluso F (costruzioni) – ktonnellate.

Sezione	Divisione	Descrizione	CER	Descrizione CER	Produzione	Peso sulla divisione	Rifiuti di matrice urbana	
A	01	AGRICOLTURA	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	167,06	15%	-	
			020705	fanghi da trattamento sul posto degli effluenti	87,0	8%	-	
			170405	ferro e acciaio	85,7	7%	-	
			020104	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	84,7	7%	-	
			191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	82,1	7%	2,0	
			170101	Cemento	60,7	5%	-	
			190699	rifiuti non specificati altrimenti	59,4	5%	-	
			Altro		524,8	46%	1,2	
			Subtotale		1.151,5	100%	3,3	
	02	SILVICOLTURA	120199	rifiuti non specificati altrimenti	30,2	29%	-	
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	14,9	14%	-	
			030311	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10	10,7	10%	-	
			200201	rifiuti biodegradabili	6,5	6%	-	
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	6,2	6%	-	
			Altro		34,9	34%	2,3	
			Altro					
			Subtotale		103,5	100%	2,3	
	03	PESCA	020203	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	0,7	16%	-	
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	0,6	13%	-	
			170405	ferro e acciaio	0,6	13%	-	
			020104	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	0,4	8%	-	
			150106	imballaggi in materiali misti	0,3	7%	-	
			Altro		2,0	44%	-	
			Subtotale		4,6	100%	-	
			Subtotale A		1.259,6		5,6	
	B	05	CARBONE	150102	imballaggi di plastica	0,0	83%	-
				150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	0,0	17%	-
Altro					0,0	100%	-	
06		PETROLIO E GAS	161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	69,9	46%	-	
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	23,0	15%	-	
			191308	rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	13,5	9%	-	
			050702	rifiuti contenenti zolfo	11,5	8%	-	
			161001	rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	7,2	5%	-	
			Altro		25,8	17%	-	
			Subtotale		150,9	100%	-	
07		MINERALI	010413	rifiuti prodotti dal taglio e dalla segazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	15,5	70%	-	
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	1,9	9%	-	
			170903	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	1,8	8%	-	
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1,2	6%	-	
			170101	Cemento	1,2	5%	-	
			Altro		0,6	3%	-	
			Subtotale		22,2	100%	-	
08		CAVE E MINIERE	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	396,3	33%	-	
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	223,1	18%	-	
			170302	miscela bituminosa diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	180,8	15%	-	
	101311		rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10	107,7	9%	-		
	010413		rifiuti prodotti dal taglio e dalla segazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	83,9	7%	-		
	Altro			223,7	18%	0,0		
	Altro							
		Subtotale		1.215,6	100%	0,0		

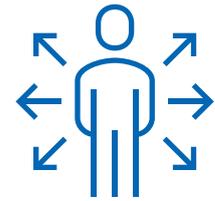
8

Appendice



Sezione	Divisione	Descrizione	CER	Descrizione CER	Produzione	Peso sulla divisione	Rifiuti di matrice urbana
B	09	SUPPORTO ALL'ESTRAZIONE	161001	rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	0,4	18%	-
			170405	ferro e acciaio	0,4	18%	-
			161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	0,2	10%	-
			120301	soluzioni acquose di lavaggio	0,2	10%	-
			050103	morchie da fondi di serbatoi	0,2	8%	-
			Altro		0,7	35%	-
				Subtotale	2,0	100%	-
		Subtotale B			1.390,8		0,0
	10	ALIMENTARI	020204	fanghi da trattamento sul posto degli effluenti	227,3	12%	-
			020502	fanghi da trattamento sul posto degli effluenti	184,6	10%	-
020305			fanghi da trattamento sul posto degli effluenti	171,4	9%	-	
020304			scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	149,3	8%	-	
150106			imballaggi in materiali misti	141,9	8%	-	
150101			imballaggi di carta e cartone	134,3	7%	-	
Altro				851,4	46%	-	
			Subtotale	1.860,1	100%	-	
11	BEVANDE	020705	fanghi da trattamento sul posto degli effluenti	58,4	18%	-	
		020704	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	42,2	13%	-	
		150107	imballaggi di vetro	37,9	12%	-	
		020701	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	27,6	9%	-	
		150101	imballaggi di carta e cartone	24,5	8%	-	
		Altro		126,5	40%	-	
	Subtotale	317,2	100%	-			
C	12	TABACCO	161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	5,1	26%	-
			020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	4,1	22%	-
			150101	imballaggi di carta e cartone	3,6	19%	-
			190814	fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	1,8	9%	-
			150103	imballaggi in legno	1,5	8%	-
			Altro		3,2	17%	-
				Subtotale	19,2	100%	-
	13	TESSILI	040222	rifiuti da fibre tessili lavorate	47,9	16%	-
			150101	imballaggi di carta e cartone	38,2	13%	-
			150106	imballaggi in materiali misti	28,7	10%	-
040220			fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19	22,4	8%	-	
070213			rifiuti plastici	18,6	6%	-	
Altro				136,8	47%	21,0	
	Subtotale	292,4	100%	21,0			
14	ABBIGLIAMENTO	040222	rifiuti da fibre tessili lavorate	36,3	41%	-	
		150101	imballaggi di carta e cartone	16,5	19%	-	
		150106	imballaggi in materiali misti	9,5	11%	-	
		161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	4,3	5%	-	
		170405	ferro e acciaio	3,0	3%	-	
		Altro		19,3	22%	-	
	Subtotale	89,1	100%	-			
15	PELLE	040108	rifiuti di cuoio conciato (scarti, cascami, ritagli, polveri di lucidatura) contenenti cromo	112,7	22%	-	
		040104	liquido di concia contenente cromo	90,4	18%	-	
		040106	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	84,6	17%	-	
		040109	rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura	43,5	9%	-	
		040199	rifiuti non specificati altrimenti	37,8	8%	-	
		Altro		132,6	26%	-	
	Subtotale	501,5	100%	-			
16	LEGNO E SUGHERO	030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	567,0	38%	-	
		191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	544,2	36%	62,8	
		190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	62,8	4%	-	
		100101	ceneri pesanti, fanghi e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	53,7	4%	-	
		150103	imballaggi in legno	50,8	3%	-	
		Altro		220,1	15%	251,0	
	Subtotale	1.498,7	100%	313,8			

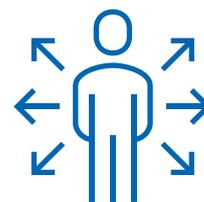
8 Appendice



Sezione	Divisione	Descrizione	CER	Descrizione CER	Produzione	Peso sulla divisione	Rifiuti di matrice urbana
C	17	CARTA	030307	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	377,3	25%	-
			150101	imballaggi di carta e cartone	321,5	22%	-
			030310	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	165,5	11%	-
			030311	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10	107,0	7%	-
			080308	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	96,5	6%	-
			Altro		419,7	28%	10,0
			Subtotale		1.487,5	100%	10,0
	18	STAMPA	200101	carta e cartone	193,9	42%	-
			150101	imballaggi di carta e cartone	141,5	30%	-
			150106	imballaggi in materiali misti	40,5	9%	-
			080308	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	8,3	2%	-
			170402	Alluminio	7,6	2%	-
			Altro		73,9	16%	-
	Subtotale		465,7	100%	-		
	19	COKE E PRODOTTI DALLA RAFFINAZIONE	161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	1.040,1	43%	-
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	269,3	11%	-
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	191,2	8%	-
			130205	oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	170,7	7%	-
			191308	rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	111,1	5%	-
			Altro		653,2	27%	-
			Subtotale		2.435,7	100%	-
	20	CHIMICA	061101	rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio nella produzione di diossido di titanio	389,0	19%	-
			070701	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	135,7	7%	-
			161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	127,4	6%	-
070101			soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	103,3	5%	-	
070601			soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	85,7	4%	-	
190703			percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	85,6	4%	-	
150106			imballaggi in materiali misti	62,1	3%	-	
070108			altri fondi e residui di reazione	47,6	2%	-	
Altro				962,1	48%	28,0	
Subtotale		1.998,6	100%	28,0			
21	FARMACEUTICA	070504	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri	105,8	16%	-	
		070501	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	100,8	15%	-	
		070701	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	72,2	11%	-	
		070704	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri	39,0	6%	-	
		161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	38,7	6%	-	
		Altro		313,8	47%	-	
Subtotale		670,2	100%	-			
22	GOMMA E MATERIE PLASTICHE	150106	imballaggi in materiali misti	118,6	12%	-	
		070213	rifiuti plastici	113,5	12%	-	
		150102	imballaggi di plastica	69,9	7%	-	
		120105	limatura e trucioli di materiali plastici	68,6	7%	-	
		150101	imballaggi di carta e cartone	54,9	6%	-	
		150103	imballaggi in legno	49,7	5%	-	
		191204	plastica e gomma	48,5	5%	3,8	
		Altro		428,4	45%	6,3	
Subtotale		952,1	100%	10,1			
23	LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI	010413	rifiuti prodotti dal taglio e dalla segazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	1.002,3	21%	-	
		170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	615,4	13%	-	
		170101	Cemento	465,2	10%	-	
		170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	366,8	8%	-	
		101208	scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)	334,7	7%	-	
		Altro		1.931,6	41%	6,7	
		Subtotale		4.716,0	100%	6,7	
24	METALLURGIA	100202	scorie non trattate	2.980,1	33%	-	
		120199	rifiuti non specificati altrimenti	521,9	6%	-	
		170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	427,5	5%	-	
		100903	scorie di fusione	411,8	5%	-	
		100210	scaglie di laminazione	364,8	4%	-	
		Altro		4.238,7	47%	0,7	
Subtotale		8.944,8	100%	0,7			

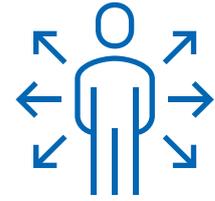
8

Appendice



Sezione	Divisione	Descrizione	CER	Descrizione CER	Produzione	Peso sulla divisione	Rifiuti di matrice urbana
C	25	PRODOTTI IN METALLO	120101	limatura e trucioli di metalli ferrosi	953,9	20%	-
			120102	polveri e particolato di metalli ferrosi	762,0	16%	-
			120199	rifiuti non specificati altrimenti	710,4	15%	-
			170405	ferro e acciaio	509,3	11%	-
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	183,7	4%	-
			Altro		1.557,2	33%	2,2
			Subtotale	4.676,6	100%	2,2	
	26	COMPUTER, ELETTRONICA E OTTICA	150106	imballaggi in materiali misti	10,3	10%	-
			161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	8,6	8%	-
			150101	imballaggi di carta e cartone	8,0	8%	-
			120102	polveri e particolato di metalli ferrosi	6,0	6%	-
			150103	imballaggi in legno	5,3	5%	-
			170405	ferro e acciaio	5,0	5%	-
			060503	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02	4,3	4%	-
			120101	limatura e trucioli di metalli ferrosi	3,1	3%	-
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	3,1	3%	-
			Altro		51,0	49%	-
			Subtotale	104,7	100%	-	
	27	APPARECCHIATURE	120101	limatura e trucioli di metalli ferrosi	92,2	17%	-
			170405	ferro e acciaio	41,9	8%	-
			120199	rifiuti non specificati altrimenti	41,2	8%	-
			190699	rifiuti non specificati altrimenti	39,1	7%	-
			150103	imballaggi in legno	28,7	5%	-
			150106	imballaggi in materiali misti	27,4	5%	-
			Altro		268,2	50%	-
	Subtotale	538,6	100%	-			
	28	FABBRICAZIONE DI MACCHINARI	120101	limatura e trucioli di metalli ferrosi	288,0	21%	-
			170405	ferro e acciaio	181,0	13%	-
			120199	rifiuti non specificati altrimenti	101,1	7%	-
			120102	polveri e particolato di metalli ferrosi	90,7	7%	-
			150103	imballaggi in legno	82,4	6%	-
			Altro		643,2	46%	100,8
	Subtotale	1.386,3	100%	100,8			
	29	AUTOVEICOLI	120101	limatura e trucioli di metalli ferrosi	144,4	24%	-
			120102	polveri e particolato di metalli ferrosi	73,2	12%	-
			170405	ferro e acciaio	64,1	11%	-
			150101	imballaggi di carta e cartone	31,3	5%	-
			150103	imballaggi in legno	29,4	5%	-
			Altro		267,8	44%	0,0
			Subtotale	610,2	100%	0,0	
	30	ALTRI MEZZI DI TRASPORTO	170508	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07	193,0	32%	-
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	81,3	13%	-
			170101	Cemento	55,2	9%	-
			170405	ferro e acciaio	53,2	9%	-
			161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	44,5	7%	-
			Altro		183,1	30%	-
Subtotale	610,3	100%	-				
31	MOBILI	030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	567,6	73%	-	
		150106	imballaggi in materiali misti	37,6	5%	-	
		150101	imballaggi di carta e cartone	23,5	3%	-	
		150103	imballaggi in legno	16,9	2%	-	
		170405	ferro e acciaio	16,8	2%	-	
		Altro		111,3	14%	-	
Subtotale	773,8	100%	-				
32	ALTRE MANIFATTURIERE	120301	soluzioni acquose di lavaggio	14,6	11%	-	
		150106	imballaggi in materiali misti	12,9	9%	-	
		150101	imballaggi di carta e cartone	11,8	9%	-	
		110111	soluzioni acquose di risciacquo, contenenti sostanze pericolose	7,7	6%	-	
		110112	soluzioni acquose di risciacquo, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 11	6,7	5%	-	
		120105	limatura e trucioli di materiali plastici	6,0	4%	-	
		070601	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	5,5	4%	-	
		030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	5,4	4%	-	
		Altro		67,1	49%	0,0	
		Subtotale	137,6	100%	0,0		

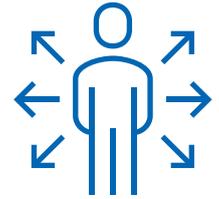
8 Appendice



Sezione	Divisione	Descrizione	CER	Descrizione CER	Produzione	Peso sulla divisione	Rifiuti di matrice urbana
D	35	ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE	100102	ceneri leggere di carbone	674,7	28%	-
			190699	rifiuti non specificati altrimenti	202,5	8%	-
			100105	rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfurazione dei fumi	165,2	7%	-
			100101	ceneri pesanti, fanghi e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	136,0	6%	-
			190606	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	122,3	5%	-
			Altro		1.122,2	46%	144,8
			Subtotale		2.422,9	100%	144,8
Subtotale D					2.422,9		144,8
E	36	ACQUA	190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	2.248,8	77%	-
			200306	rifiuti prodotti dalla pulizia delle acque di scarico	128,9	4%	-
			190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	86,1	3%	-
			190902	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	81,5	3%	-
			190802	rifiuti da dissabbiamento	71,8	2%	-
			Altro		309,9	11%	81,8
			Subtotale		2.927,0	100%	81,8
Subtotale E					2.927,0		81,8
E	37	RETI FOGNARIE	200304	fanghi delle fosse settiche	386,0	23%	-
			190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	317,8	19%	-
			200306	rifiuti prodotti dalla pulizia delle acque di scarico	246,7	15%	-
			191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	127,7	8%	13,0
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	121,3	7%	-
			Altro		500,0	29%	1,0
			Subtotale		1.699,5	100%	13,9
Subtotale E					1.699,5		13,9
E	38	TRATTAMENTO RIFIUTI	190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	2.821,8	12%	-
			191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	2.060,6	9%	6.536,0
			191204	plastica e gomma	1.041,3	5%	797,8
			190112	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	1.023,5	5%	-
			100202	scorie non trattate	847,3	4%	-
			191202	metalli ferrosi	809,1	4%	334,6
			161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	805,1	4%	-
			191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	717,2	3%	557,8
			160106	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi ne' altre componenti pericolose	626,4	3%	-
			191209	minerali (ad esempio sabbia, rocce)	548,1	2%	357,5
			Altro	rifiuti misti dell'attivita' di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	527,9	2%	-
			Subtotale		10.877,7	48%	4.511,4
			Subtotale E				
E	39	RISANAMENTO RIFIUTI	161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	2.116,2	42%	-
			191308	rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	1.639,4	32%	-
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	391,6	8%	-
			190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	162,8	3%	-
			190304	rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati diversi da quelli di cui al punto 19 03 08	155,9	3%	-
			Altro		579,2	11%	56,3
			Subtotale		5.045,0	100%	56,3
Subtotale E					32.377,4		13.247,1
G	45	COMMERCIO E RIPARAZIONE AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	160103	pneumatici fuori uso	332,3	26%	-
			160104	veicoli fuori uso	223,3	17%	-
			160106	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi ne' altre componenti pericolose	145,8	11%	-
			160601	batterie al piombo	100,8	8%	-
			160117	metalli ferrosi	97,9	8%	-
			Altro		377,8	30%	1,4
			Subtotale		1.277,9	100%	1,4
Subtotale G					1.277,9		1,4
G	46	INGROSSO ESCLUSO AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	191202	metalli ferrosi	491,9	10%	88,0
			170405	ferro e acciaio	466,2	9%	-
			191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	465,8	9%	281,9
			Altro	rifiuti misti dell'attivita' di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	328,2	7%	-
			150101	imballaggi di carta e cartone	230,3	5%	-
			191201	carta e cartone	208,7	4%	57,7
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	206,6	4%	-
			191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	167,0	3%	39,0
			Altro		2.410,4	48%	217,5
Subtotale					4.975,0	100%	684,1

8

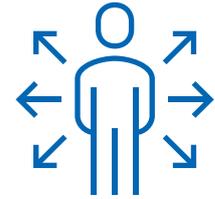
Appendice



Sezione	Divisione	Descrizione	CER	Descrizione CER	Produzione	Peso sulla divisione	Rifiuti di matrice urbana
G	47	DETTAGLIO ESCLUSO AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	150101	imballaggi di carta e cartone	545,1	37%	-
			150106	imballaggi in materiali misti	168,3	11%	-
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	77,6	5%	-
			170405	ferro e acciaio	76,1	5%	-
			150103	imballaggi in legno	70,1	5%	-
			Altro		541,0	37%	1,0
				Subtotale			1.478,2
	Subtotale G			7.731,1		686,6	
49	TRASPORTO TERRESTRE E CONDOTTE	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	473,8	15%	-	
		170405	ferro e acciaio	303,4	10%	-	
		191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	240,7	8%	160,1	
		170101	Cemento	171,3	5%	-	
		170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	166,7	5%	-	
		191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	151,1	5%	23,2	
		200304	fanghi delle fosse settiche	141,2	5%	-	
		Altro		1.477,2	47%	163,5	
	Subtotale			3.125,5	100%	346,8	
50	TRASPORTO MARITTIMO	160708	rifiuti contenenti oli	14,3	31%	-	
		130403	oli di sentina da un altro tipo di navigazione	9,7	21%	-	
		160709	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	5,9	13%	-	
		200304	fanghi delle fosse settiche	4,6	10%	-	
		130802	altre emulsioni	1,8	4%	-	
		Altro		10,0	22%	-	
	Subtotale			46,3	100%	-	
H	51	TRASPORTO AEREO	200301	rifiuti urbani non differenziati	1,3	50%	-
			150106	imballaggi in materiali misti	0,2	9%	-
			150103	imballaggi in legno	0,2	6%	-
			170405	ferro e acciaio	0,1	5%	-
			160106	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi ne' altre componenti pericolose	0,1	5%	-
			Altro		0,7	26%	-
	Subtotale			2,7	100%	-	
52	MAGAZZINAGGIO	150101	imballaggi di carta e cartone	81,7	13%	-	
		150106	imballaggi in materiali misti	57,3	9%	-	
		170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	56,9	9%	-	
		150103	imballaggi in legno	45,2	7%	-	
		161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	43,2	7%	-	
		170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	35,2	5%	-	
		170405	ferro e acciaio	32,6	5%	-	
		Altro		296,6	46%	13,3	
	Subtotale			648,6	100%	13,3	
53	SERVIZI POSTALI E DI CORRIERE	150101	imballaggi di carta e cartone	4,6	24%	-	
		200101	carta e cartone	4,2	22%	-	
		150103	imballaggi in legno	3,6	18%	-	
		150106	imballaggi in materiali misti	3,1	16%	-	
		200307	rifiuti ingombranti	0,8	4%	-	
		Altro		3,1	16%	-	
	Subtotale			19,4	100%	-	
	Subtotale H			3.842,5		360,1	
55	ALLOGGIO	200304	fanghi delle fosse settiche	47,1	29%	-	
		170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	38,4	23%	-	
		170107	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06	19,6	12%	-	
		170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	7,7	5%	-	
		200201	rifiuti biodegradabili	6,5	4%	-	
		Altro		45,1	27%	-	
	Subtotale			164,4	100%	-	
56	RISTORAZIONE	200125	oli e grassi commestibili	56,4	27%	-	
		200304	fanghi delle fosse settiche	47,9	23%	-	
		150106	imballaggi in materiali misti	24,9	12%	-	
		170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	13,6	7%	-	
		200301	rifiuti urbani non differenziati	11,2	5%	-	
		Altro		52,8	26%	-	
	Subtotale			206,8	100%	-	

8

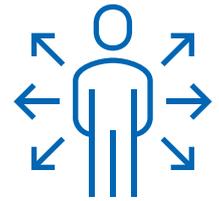
Appendice



Sezione	Divisione	Descrizione	CER	Descrizione CER	Produzione	Peso sulla divisione	Rifiuti di matrice urbana
V	58	ATTIVITA' EDITORIALI	200101	carta e cartone	18,2	44%	-
			150101	imballaggi di carta e cartone	9,2	22%	-
			150106	imballaggi in materiali misti	5,9	14%	-
			080308	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	1,3	3%	-
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1,0	3%	-
			Altro		5,3	13%	-
			Subtotale		40,9	100%	-
	59	PRODUZIONE CINEMATOGRAFICA, TV, MUSICA	190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	2,7	28%	-
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1,3	13%	-
			150106	imballaggi in materiali misti	1,3	13%	-
170107			miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06	0,6	6%	-	
200301			rifiuti urbani non differenziati	0,4	4%	-	
Altro				3,5	36%	-	
		Subtotale		9,8	100%	-	
60	PRODUZIONE E TRASMISSIONI RADIO E TV	150106	imballaggi in materiali misti	1,6	32%	-	
		200307	rifiuti ingombranti	1,0	20%	-	
		160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	0,7	13%	-	
		200304	fanghi delle fosse settiche	0,3	6%	-	
		170405	ferro e acciaio	0,2	4%	-	
		Altro		1,2	24%	-	
		Subtotale		5,0	100%	-	
61	TELECOMUNICAZIONI	160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	3,3	19%	-	
		150106	imballaggi in materiali misti	2,6	15%	-	
		170101	Cemento	2,2	13%	-	
		160601	batterie al piombo	1,7	10%	-	
		170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	1,4	8%	-	
		Altro		6,0	35%	-	
		Subtotale		17,2	100%	-	
62	PRODUZIONE SW	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	4,9	21%	-	
		200101	carta e cartone	3,2	14%	-	
		170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	2,4	10%	-	
		150106	imballaggi in materiali misti	1,8	8%	-	
		170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	1,6	7%	-	
		Altro		9,5	41%	-	
		Subtotale		23,3	100%	-	
63	SERVIZI INFORMATICI	200101	carta e cartone	4,8	22%	-	
		150101	imballaggi di carta e cartone	3,6	17%	-	
		161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	3,2	15%	-	
		170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	2,1	10%	-	
		170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	1,5	7%	-	
		Altro		6,3	29%	-	
		Subtotale		21,6	100%	-	
64	SERVIZI FINANZIARI	200101	carta e cartone	12,5	20%	-	
		170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	9,2	14%	-	
		190203	rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	7,3	11%	-	
		170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	4,8	7%	-	
		170405	ferro e acciaio	4,5	7%	-	
		Altro		25,8	40%	0,1	
		Subtotale		64,1	100%	0,1	
65	ASSICURAZIONI	150106	imballaggi in materiali misti	0,3	20%	-	
		200307	rifiuti ingombranti	0,3	20%	-	
		200101	carta e cartone	0,3	17%	-	
		150101	imballaggi di carta e cartone	0,2	12%	-	
		200201	rifiuti biodegradabili	0,2	10%	-	
		Altro		0,4	21%	-	
		Subtotale		1,7	100%	-	
66	ATTIVITA' AUSILIARIE DI FINANZA E ASSICURAZIONI	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	24,9	61%	-	
		170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	9,4	23%	-	
		170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	1,2	3%	-	
		150106	imballaggi in materiali misti	1,1	3%	-	
		150101	imballaggi di carta e cartone	0,7	2%	-	
		Altro		3,3	8%	-	
		Subtotale		40,5	100%	-	

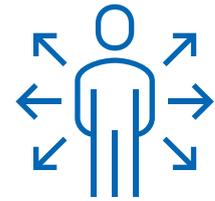
8

Appendice



Sezione	Divisione	Descrizione	CER	Descrizione CER	Produzione	Peso sulla divisione	Rifiuti di matrice urbana			
	68	ATTIVITA' IMMOBILIARI	170904	rifiuti misti dell'attivita' di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	190,4	27%	-			
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	79,6	11%	-			
			190606	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	72,6	10%	-			
			150106	imballaggi in materiali misti	35,2	5%	-			
			170107	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06	32,3	5%	-			
			Altro		305,4	43%	2,0			
				Subtotale	715,6	100%	2,0			
				69	ATTIVITA' LEGALI E CONTABILITA'	150102	imballaggi di plastica	1,8	19%	-
						150101	imballaggi di carta e cartone	1,6	17%	-
						020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	1,1	12%	-
200101	carta e cartone	1,0				11%	-			
150106	imballaggi in materiali misti	0,6				6%	-			
Altro		3,1				34%	0,6			
	Subtotale	9,2				100%	0,6			
	70	DIREZIONE AZIENDALE	190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	45,2	18%	-			
			150101	imballaggi di carta e cartone	26,4	10%	-			
				rifiuti misti dell'attivita' di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	16,3	6%	-			
			170405	ferro e acciaio	15,9	6%	-			
			120101	limatura e trucioli di metalli ferrosi	11,4	4%	-			
			150106	imballaggi in materiali misti	11,0	4%	-			
			191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	10,1	4%	24,8			
			Altro		118,8	47%	74,4			
				Subtotale	255,0	100%	99,2			
				71	STUDI DI ARCHITETTURA E INGEGNERIA		rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	215,3	40%	-
190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	71,9				13%	-			
	rifiuti misti dell'attivita' di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	47,3				9%	-			
190112	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	40,5				8%	-			
190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	13,6				3%	-			
Altro		146,6				27%	0,9			
	Subtotale	535,3				100%	0,9			
	72	RICERCA SCIENTIFICA	170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	5,5	11%	-			
			161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	5,4	10%	-			
			190604	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	4,6	9%	-			
			190902	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	3,5	7%	-			
			191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	3,2	6%	3,1			
			170107	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06	3,0	6%	-			
			100101	ceneri pesanti, fanghi e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	2,5	5%	-			
			Altro		24,5	47%	0,0			
				Subtotale	52,3	100%	3,1			
	73	PUBBLICITA' E RICERCHE DI MERCATO	200101	carta e cartone	12,8	38%	-			
			150101	imballaggi di carta e cartone	6,2	18%	-			
			150106	imballaggi in materiali misti	4,0	12%	-			
			030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	2,3	7%	-			
			150103	imballaggi in legno	1,4	4%	-			
			Altro		7,3	21%	-			
				Subtotale	33,9	100%	-			
V	74	ALTRE ATTIVITA' PROFESSIONALI	190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	90,7	20%	-			
			190304	rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati diversi da quelli di cui al punto 19 03 08	66,8	15%	-			
				altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	39,6	9%	85,0			
			150107	imballaggi di vetro	34,1	7%	-			
				rifiuti misti dell'attivita' di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	27,0	6%	-			
			Altro		201,6	44%	25,6			
				Subtotale	459,8	100%	110,6			

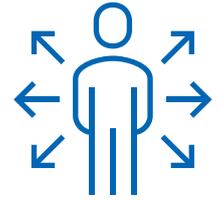
8 Appendice



Sezione	Divisione	Descrizione	CER	Descrizione CER	Produzione	Peso sulla divisione	Rifiuti di matrice urbana
75	SERVIZI VETERINARI		180202	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	0,2	48%	-
			180205	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	0,1	21%	-
			020106	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	0,1	17%	-
			200304	fanghi delle fosse settiche	0,0	5%	-
			160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	0,0	1%	-
			Altro		0,0	8%	-
			Subtotale			0,4	100%
77	NOLEGGIO E LEASING		170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	53,3	37%	-
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	16,6	12%	-
			200304	fanghi delle fosse settiche	8,5	6%	-
			170405	ferro e acciaio	7,3	5%	-
			170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	6,8	5%	-
			Altro		52,0	36%	-
			Subtotale			144,6	100%
78	RICERCA DI PERSONALE		150103	imballaggi in legno	0,4	33%	-
			150106	imballaggi in materiali misti	0,2	22%	-
			150101	imballaggi di carta e cartone	0,1	10%	-
			150102	imballaggi di plastica	0,1	7%	-
			200307	rifiuti ingombranti	0,1	6%	-
			Altro		0,2	22%	-
	Subtotale			1,1	100%	-	
79	AGENZIE DI VIAGGIO		200304	fanghi delle fosse settiche	2,0	31%	-
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	1,8	28%	-
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	0,7	12%	-
			170201	Legno	0,3	4%	-
			190809	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili	0,2	4%	-
			Altro		1,4	21%	-
	Subtotale			6,4	100%	-	
80	VIGILANZA E INVESTIGAZIONE		150106	imballaggi in materiali misti	0,7	22%	-
			150101	imballaggi di carta e cartone	0,7	21%	-
			160104	veicoli fuori uso	0,4	13%	-
			200101	carta e cartone	0,3	10%	-
			200301	rifiuti urbani non differenziati	0,2	7%	-
			Altro		0,9	27%	-
	Subtotale			3,3	100%	-	
81	SERVIZI PER EDIFICI E PAESAGGIO		191302	rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica di terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01	192,5	15%	-
			200201	rifiuti biodegradabili	136,2	10%	-
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	132,9	10%	-
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	129,2	10%	-
			190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	119,8	9%	-
			Altro		615,3	46%	440,5
			Subtotale			1.325,9	100%
82	SUPPORTO ALLE IMPRESE		200101	carta e cartone	117,0	29%	-
			150101	imballaggi di carta e cartone	77,5	19%	-
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	33,2	8%	-
			150106	imballaggi in materiali misti	26,3	6%	-
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	15,1	4%	-
			Altro		140,3	34%	69,6
	Subtotale			409,3	100%	69,6	
84	AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA		190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	1,8	39%	-
			170107	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06	0,6	13%	-
			190801	Residui di vagliatura	0,3	7%	-
			200307	rifiuti ingombranti	0,3	6%	-
			150101	imballaggi di carta e cartone	0,2	4%	-
			Altro		1,4	31%	-
	Subtotale			4,7	100%	-	

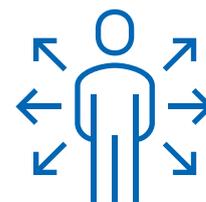
8

Appendice



Sezione	Divisione	Descrizione	CER	Descrizione CER	Produzione	Peso sulla divisione	Rifiuti di matrice urbana	
V	85	ISTRUZIONE	200304	fanghi delle fosse settiche	1,7	12%	-	
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1,6	12%	-	
			170405	ferro e acciaio	1,6	11%	-	
			200140	Metalli	1,1	8%	-	
			170107	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06	0,8	6%	-	
			190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	0,8	6%	-	
			Altro		6,2	45%	-	
		Subtotale	13,8	100%	-			
	V	86	ASSISTENZA SANITARIA	180103	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	33,4	55%	-
				200304	fanghi delle fosse settiche	5,5	9%	-
180106				sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	3,7	6%	-	
150101				imballaggi di carta e cartone	2,1	4%	-	
180107				sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	1,5	3%	-	
Altro					14,6	24%	-	
				Subtotale	61,0	100%	-	
V	87	ASSISTENZA SOCIALE RESIDENZIALE	200304	fanghi delle fosse settiche	6,0	28%	-	
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	4,4	21%	-	
			180103	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	1,7	8%	-	
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1,5	7%	-	
			200301	rifiuti urbani non differenziati	1,0	5%	-	
			Altro		6,8	32%	-	
				Subtotale	21,4	100%	-	
V	88	ASSISTENZA SOCIALE NON RESIDENZIALE	200110	Abbigliamento	2,8	16%	-	
			200304	fanghi delle fosse settiche	2,7	15%	-	
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1,7	10%	-	
			200201	rifiuti biodegradabili	1,2	7%	-	
			150102	imballaggi di plastica	1,1	7%	-	
			Altro		7,8	45%	0,3	
				Subtotale	17,3	100%	0,3	
V	90	ATTIVITA' CREATIVE, ARTISTICHE	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	23,6	39%	-	
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	17,7	29%	-	
			170503	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	5,5	9%	-	
			170107	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06	2,2	4%	-	
			150106	imballaggi in materiali misti	2,1	3%	-	
			Altro		10,1	16%	-	
				Subtotale	61,1	100%	-	
V	91	BIBLIOTECHE, ARCHIVI, MUSEI	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1,4	28%	-	
			200304	fanghi delle fosse settiche	1,1	22%	-	
			200201	rifiuti biodegradabili	0,7	13%	-	
			200101	carta e cartone	0,3	6%	-	
			170201	Legno	0,2	4%	-	
			Altro		1,3	26%	-	
				Subtotale	5,0	100%	-	
V	92	LOTTERIE, SCOMMESSE, CASE DA GIOCO	150106	imballaggi in materiali misti	6,4	35%	-	
			150101	imballaggi di carta e cartone	5,9	32%	-	
			200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	1,1	6%	-	
			020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	0,9	5%	-	
			160213	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (3) diversi da quelli di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 12	0,6	3%	-	
			Altro		3,3	18%	-	
				Subtotale	18,3	100%	-	
V	93	ATTIVITA' SPORTIVE E DI INTRATTENIMENTO	170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	13,8	21%	-	
			200304	fanghi delle fosse settiche	12,1	18%	-	
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	9,9	15%	-	
			200303	residui della pulizia stradale	5,0	8%	-	
			150106	imballaggi in materiali misti	3,2	5%	-	
			Altro		21,7	33%	-	
	Subtotale	65,6	100%	-				

8 Appendice



Sezione	Divisione	Descrizione	CER	Descrizione CER	Produzione	Peso sulla divisione	Rifiuti di matrice urbana
94	ORGANIZZAZIONI ASSOCIATIVE		170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	0,7	27%	-
			200140	Metalli	0,3	13%	-
			160104	veicoli fuori uso	0,2	8%	-
			150101	imballaggi di carta e cartone	0,2	7%	-
			200307	rifiuti ingombranti	0,1	6%	-
			Altro		1,0	40%	0,1
			Subtotale		2,6	100%	0,1
95	RIPARAZIONE DI COMPUTER E DI BENI PERSONALI		170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	2,2	14%	-
			160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	2,0	12%	-
			170405	ferro e acciaio	1,6	10%	-
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1,2	8%	-
			150106	imballaggi in materiali misti	1,2	7%	-
			Altro		8,2	50%	-
	Subtotale		16,4	100%	-		
96	ALTRI SERVIZI PER LA PERSONA		160104	veicoli fuori uso	130,7	35%	-
			170405	ferro e acciaio	58,5	16%	-
			190699	rifiuti non specificati altrimenti	47,8	13%	-
			170407	metalli misti	12,3	3%	-
			190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	11,0	3%	-
			Altro		111,0	30%	97,1
	Subtotale		371,4	100%	97,1		
97	ATTIVITÀ DI FAMIGLIE E CONVIVENZE		200201	rifiuti biodegradabili	0,3	100%	-
	Subtotale		0,3	100%	-		
	Subtotale			5.206,2		823,9	
Altre attività (p.es. pubblica amministrazione, professionisti, organizzazioni ecc)			160104	veicoli fuori uso	888,1	18%	-
			170405	ferro e acciaio	587,5	12%	-
			200304	fanghi delle fosse settiche	540,6	11%	-
			170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	532,6	11%	-
			170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	320,2	7%	-
			Altro		2.051,2	42%	31,8
	Subtotale Altre attività			4.920,3	100%	31,8	
Totale complessivo					94.978,9		15.800,4

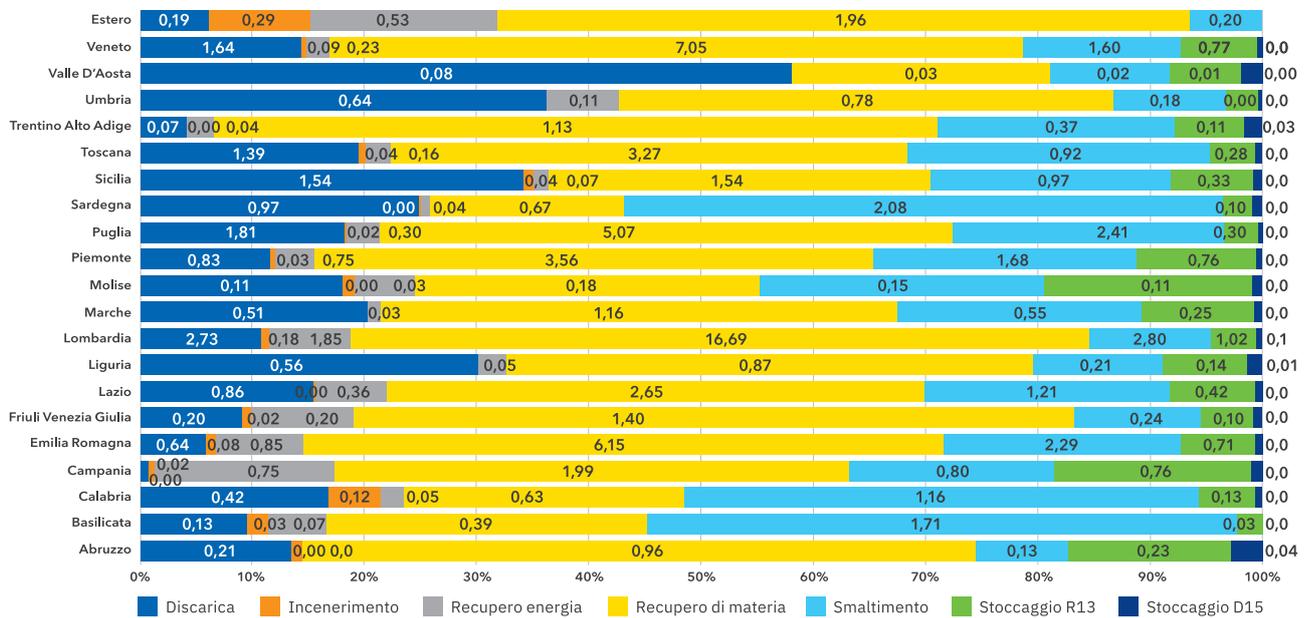
8 Appendice



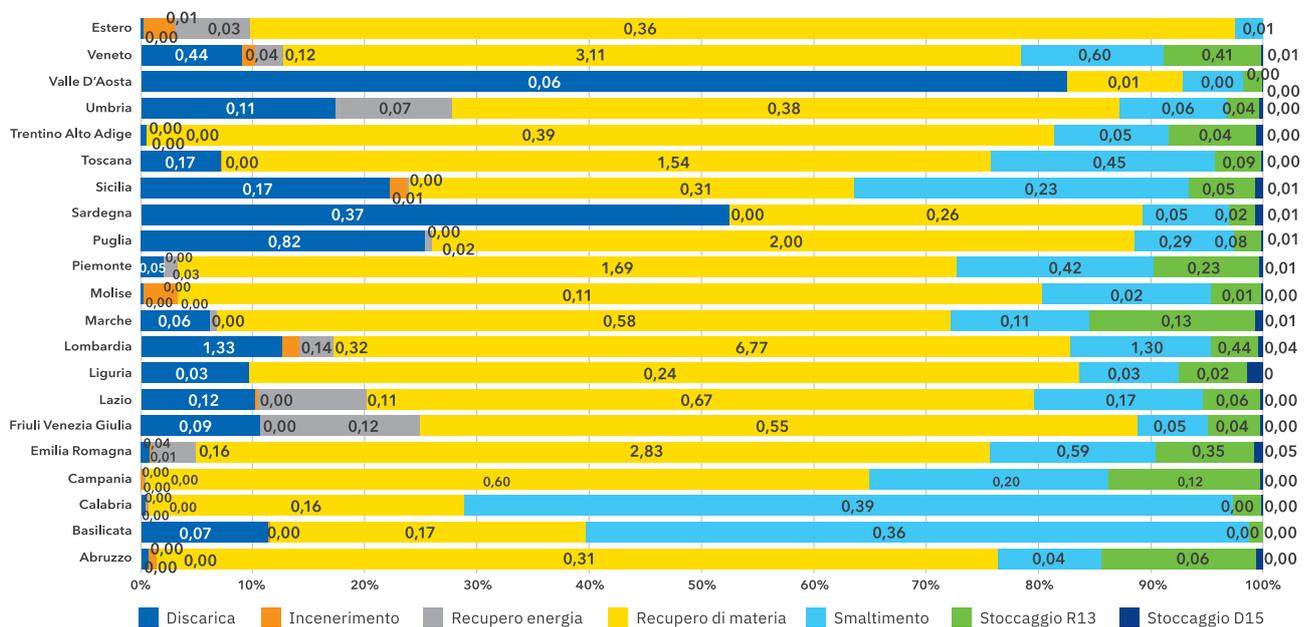
Gestione dei rifiuti

Effettuando un'analisi più dettagliata sulle le modalità di gestione delle singole regioni, si può notare come ci sia grande eterogeneità in termini di sostenibilità delle soluzioni adottate. Diverse regioni come Liguria, Sicilia, Umbria destinano ancora oltre il 30% dei rifiuti speciali a Discarica, ben distanti dalle più virtuose regioni come Emilia-Romagna e Lombardia. La differenza delle performance è in parte spiegata dalla disponibilità di impianti intermedi di recupero (come gli impianti di trattamento e recupero di materia), questi ultimi in grado di ridurre i flussi residui destinabili a smaltimento finale. Nei grafici di seguito sono riportati i dati di gestione in valore assoluto e la specifica trasposizione (in ascisse) degli stessi in termini percentuali rispetto al totale trattato nella Regione.

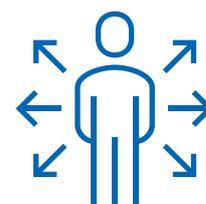
Trattamento dei rifiuti speciali per regione (mln ton): Perimetro 109,6 mln tonnellate di rifiuti speciali.



Trattamento dei rifiuti speciali del comparto manifatturiero per regione (mln ton): Perimetro 36 mln tonnellate di rifiuti speciali.



8 Appendice



Conferimenti dei rifiuti speciali all'estero

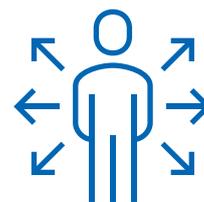
Il dettaglio dei conferimenti per EER mostra una elevata eterogeneità di tipologie di rifiuti prodotti ma i primi 10 EER per volumi conferiti coprono oltre il 60% del totale esportato e tra questi i primi 4 sono della categoria dei 1912.

Volumi di rifiuti speciali conferiti all'estero: dettaglio per EER (ktonnellate).

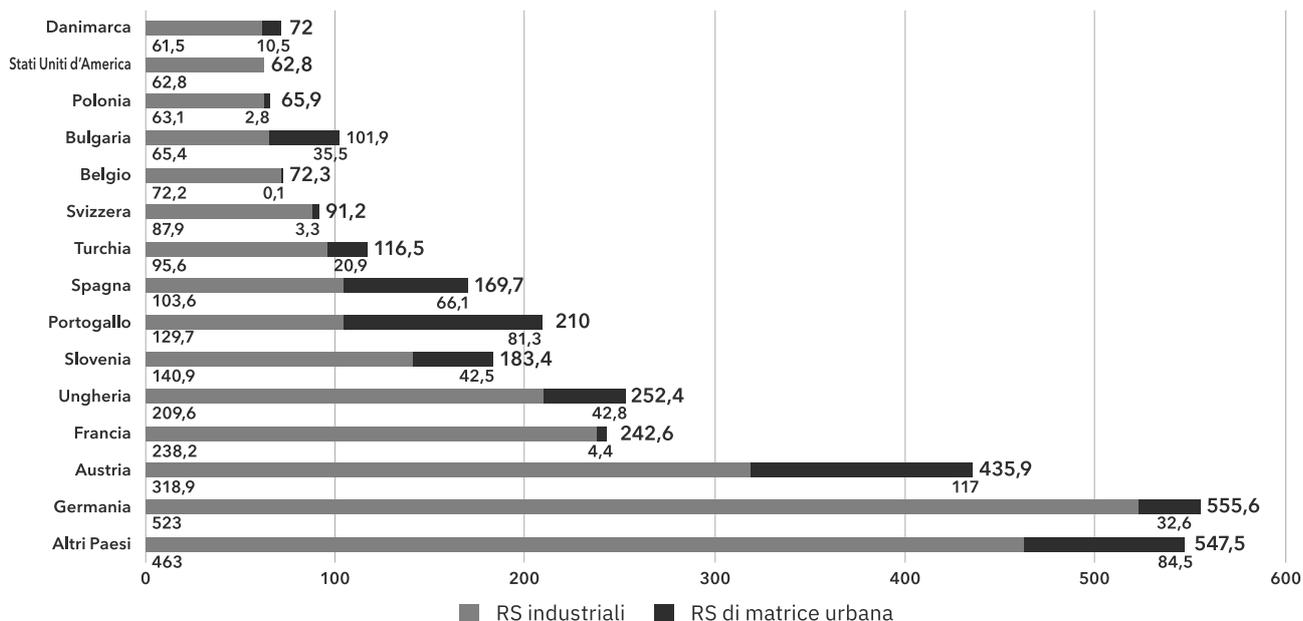
CER	Descrizione CER	Conferito	% Su totale estero	% Progressivo
191204	Plastica e gomma	544,0	13	13
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti	531,9	12	25
191201	Rifiuti prodotti dalla purificazione dei fumi	285,8	7	32
191210	Rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato dai rifiuti)	281,8	7	38
190204	Miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	271,4	6	45
100102	Ceneri leggere di carbone	173,7	4	49
191203	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti non specificati altrimenti	167,9	4	53
100210	Scaglie di laminazione	145,6	3	56
190304	Rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati	101,6	2	58
160103	Pneumatici fuori uso	97,9	2	61
190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	92,9	2	63
191211	Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose	91,9	2	65
190105	Residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	67,5	2	67
100316	Schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 03 15	66,4	2	68
191202	Rifiuti non specificati altrimenti	66	2	70
170507	Pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose	65,1	2	71
190205	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose	63,4	1	73
170503	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	58,2	1	74
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 05	54,2	1	75
200110	Abbigliamento	50,1	1	76
Altri CER		1.008,2	24	100
Totale		4.285,3	100	

Perimetro 2: 3,2 mln tonnellate RS di cui 0,5 mln tonnellate di RS di matrice urbana prodotti da produttori primari e da impianti di trattamento conto terzi (non sono inclusi i "non produttori", es. impianti di solo stoccaggio)

8 Appendice



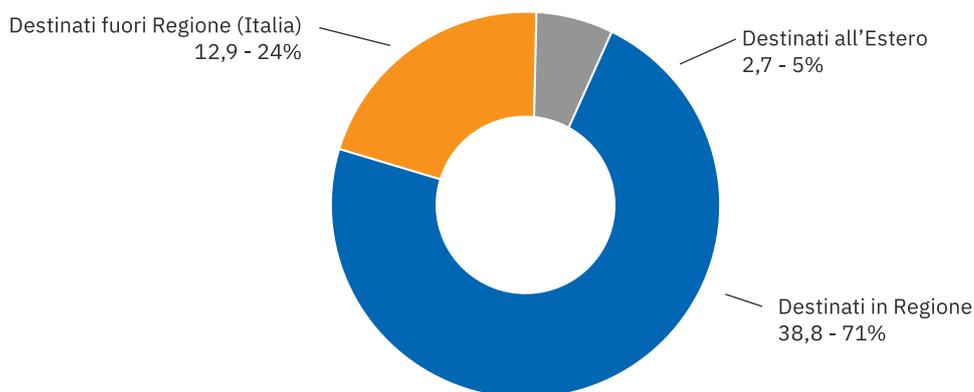
Volumi di rifiuti speciali conferiti all'estero: dettaglio per paese estero di destino (ktonnellate).



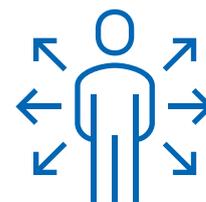
Focus sulla circolazione dei rifiuti prodotti dalle aziende che gestiscono rifiuti conto terzi

Considerando i soli rifiuti prodotti dalle aziende che gestiscono rifiuti conto terzi l'utilizzo di impianti extra regione aumenta di circa 5 punti percentuali (29% vs 24%).

Destinazione geografica dei rifiuti prodotti da aziende che gestiscono rifiuti conto terzi (mln ton)

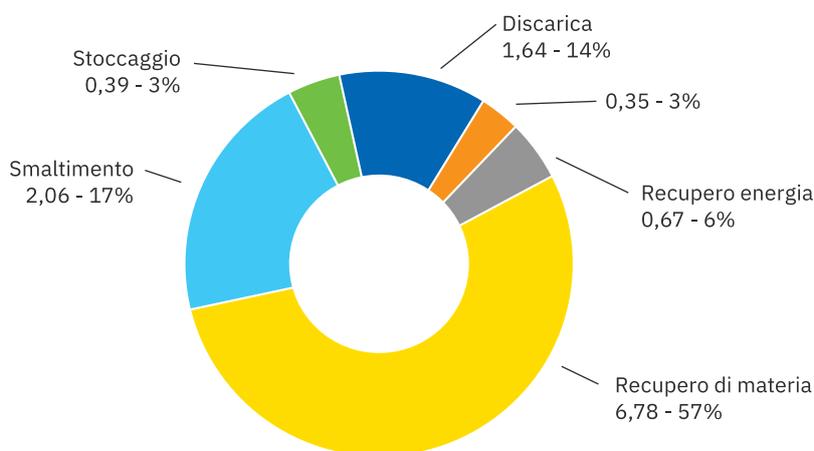


8 Appendice



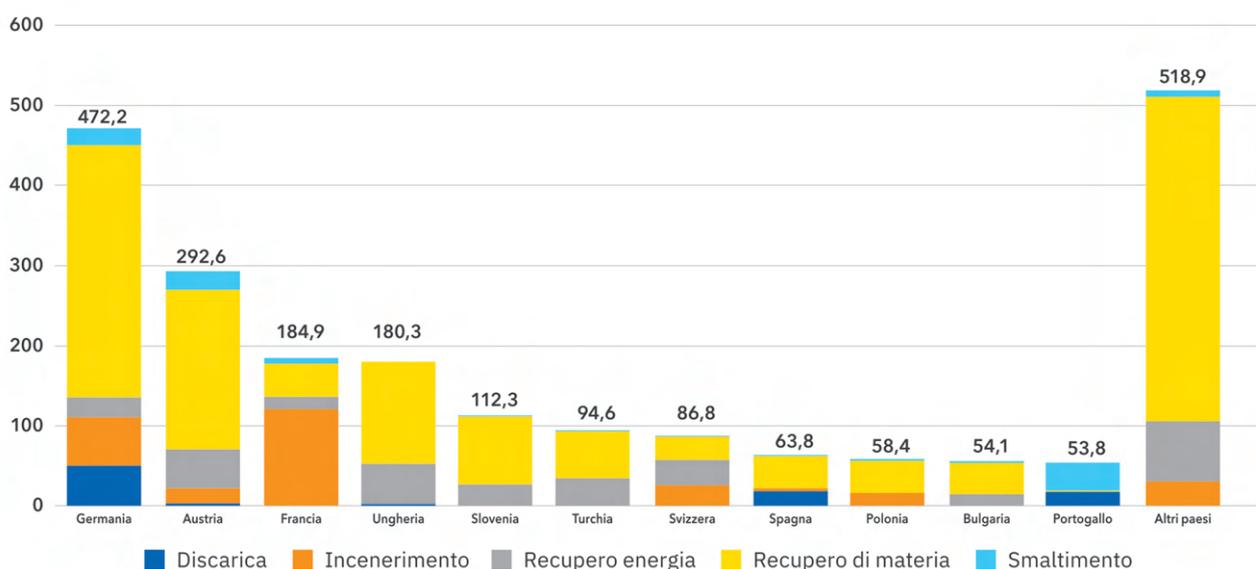
Destinazione fuori regione dei rifiuti prodotti (incluso estero) dalle imprese che svolgono gestione conto terzi e che ricevono rifiuti speciali da tutti i settori industriali (mln ton)

Perimetro circa 11,9 mln di tonnellate di RS di matrice industriale ai quali vanno aggiunti ulteriori 3,8 mln di tonnellate di RS di matrice urbana non contabilizzate nel seguente grafico

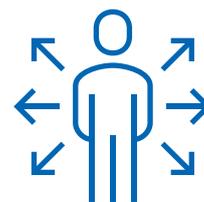


Modalità di trattamento dei rifiuti prodotti e conferiti all'estero dalle imprese che svolgono gestione conto terzi e che ricevono da tutti i settori (ktonnellate) ktonnellate.

Perimetro circa 2,2 mln di tonnellate di RS di matrice industriale ai quali vanno aggiunti ulteriori 0,5 mln di tonnellate di RS di matrice urbana non contabilizzate nel seguente grafico.



8 Appendice



Paese estero	Discarica	Incenerimento	Recupero energia	Recupero di materia	Smaltimento	Totale RS industriali	Rifiuti di matrice urbana	Totale RS
Germania	50	61,2	23,9	314,6	22,5	472,2	32,6	504,8
Austria	3	19,7	48	198,4	23,4	292,6	117	409,6
Francia	-	120,5	15,6	41,1	7,6	184,9	4,4	189,3
Ungheria	2,4	-	49,7	128,3	-	180,3	42,8	223,1
Slovenia	-	1,2	26,6	84,5	0,0	112,3	42,5	154,8
Turchia	-	-	34,3	57,7	2,6	94,6	20,8	115,5
Svizzera	-	25,1	32,8	28,4	0,5	86,8	3,3	90,1
Spagna	19	2,3	0,5	40,5	1,5	63,8	66,1	129,8
Polonia	-	15,9	0,2	41,4	0,9	58,4	2,8	61,2
Bulgaria	-	-	15,1	38,9	0	54,1	36,5	90,5
Portogallo	17,6	0,0	-	1,8	34,3	53,8	81,3	135
Altri paesi	0,2	28	76,5	406,6	7,6	518,9	95,1	614
Totale	92,2	274,1	323,2	1.382,3	100,8	2.172,6	545,1	2.717,7



www.assoambiente.org



Sede

Via del Poggio Laurentino, 11
00144 Roma

tel 06 996 95 700

fax 06 996 95 712

email assoambiente@assoambiente.org