

RAPPORTO RIFIUTI SPECIALI

Dati anno 2022



Dicembre 2024

ARPAV

**Area Tecnica e Gestionale
UO Economia Circolare e Ciclo dei Rifiuti, EoW e Sottoprodotti
Osservatorio Regionale Rifiuti**

Progetto e realizzazione:

Stefania Tesser

Luca Tagliapietra, Beatrice Moretti, Enrico Mantoan e Alberto Ceron

NOTA DI COPYRIGHT

"È consentita la riproduzione di testi, tabelle, grafici ed in genere del contenuto del presente rapporto esclusivamente con la citazione della fonte: "Fonte del dato: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti"

INDICE

PRINCIPALI INDICATORI DEI RIFIUTI SPECIALI.....	1
QUADRO DI SINTESI	2
FONTE DEI DATI.....	2
PRODUZIONE - ANNO 2022	3
IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE - ANNO 2022	4
GESTIONE - ANNO 2022.....	4
1 PRODUZIONE DI RIFIUTI	5
1.1 PRODUZIONE DI RIFIUTI PERICOLOSI	6
1.2 PRODUZIONE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI.....	7
1.3 PRODUZIONE DI RIFIUTI C&D.....	8
1.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI SECONDARI (EER 19)	9
1.4.1 PRODUZIONE DEI RIFIUTI SECONDARI DA TRATTAMENTO RIFIUTI.....	10
1.4.2 DESTINAZIONE DEL PERCOLATO	11
2 IMPORTAZIONE/ESPORTAZIONE.....	12
2.1 FLUSSI DI IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE DI RIFIUTI PERICOLOSI (RP)	14
2.2 FLUSSI IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI (RNP), INCLUSI C&D	15
3 GESTIONE DI RIFIUTI SPECIALI (RS)	16
3.1 GESTIONE DEI RIFIUTI PERICOLOSI (RP)	17
3.2 GESTIONE DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI (RNP)	18
3.3 GESTIONE DEI RIFIUTI C&D	19
4 QUADRO IMPIANTISTICO.....	20
4.1 IMPIANTI DI DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI (D1)	21
4.2 IMPIANTI DI DISCARICA PER RIFIUTI INERTI (D1)	23
4.3 IMPIANTI DI RECUPERO DI ENERGIA (R1).....	25
4.4 IMPIANTI DI INCENERIMENTO/TERMOVALORIZZAZIONE (D10 e R1).....	26
5 END OF WASTE E RECUPERO DI MATERIA.....	27
6 AGGIORNAMENTO E VALUTAZIONE DEGLI INDICATORI DI PIANO	28
DEFINIZIONI E ACRONIMI.....	31

PRINCIPALI INDICATORI DEI RIFIUTI SPECIALI

Indicatore di Produzione	Unità di misura	Anno 2022	Variazione 2022/2021
Produzione totale	t/anno	16.435.784	-3,7%
Produzione di rifiuti pericolosi (RP)	t/anno	1.076.055	+0,05%
Produzione di rifiuti non pericolosi esclusi i rifiuti da C&D	t/anno	8.241.617	-5,9%
Produzione di rifiuti da Costruzione e demolizione (C&D)	t/anno	7.118.112	-1,7%
Rifiuti primari da attività produttive	t/anno	5.069.849	-4,8%
Rifiuti da trattamento acque e rifiuti, EER19	t/anno	4.171.602	-5,4%

Indicatore di Gestione	Unità di misura	Anno 2022	Variazione 2022/2021
Totale rifiuti gestiti	t/anno	17.881.248	0,02%
Rifiuti avviati a recupero di materia (R2 - R12)	t/anno	14.756.905	1,2%
Rifiuti avviati a recupero energetico (R1)	t/anno	340.965	3,7%
Rifiuti avviati a trattamento preliminare allo smaltimento (D8, D9, D13, D14)	t/anno	1.585.574	-9,6%
Rifiuti inceneriti (D10)	t/anno	43.016	-1,6%
Rifiuti smaltiti in discarica (D1)	t/anno	1.154.787	-1,4%

Fonte dei dati: Dati derivati dalle dichiarazioni MUD relative all'anno 2022. I criteri adottati nelle elaborazioni sono descritti nel paragrafo "Fonte dei dati".

QUADRO DI SINTESI

Il Veneto si distingue positivamente a livello nazionale per la gestione dei rifiuti speciali, prevalentemente incentrate su recupero di materia contribuendo alla produzione di materie seconde circolari. Questo approccio è in linea con le direttive del Pacchetto Economia Circolare.

Nel Veneto, l'anno 2022 ha visto una crescita significativa del PIL (Prodotto Interno Lordo). Le stime indicano un incremento del +4,3% rispetto al 2021, superiore all'aumento medio nazionale del +3,7%¹. Questo risultato positivo è un segnale di ripresa economica nella Regione.

Per quanto riguarda la produzione dei rifiuti speciali si registra una riduzione complessiva di circa il 4% rispetto al 2021 attestandosi a valori di produzione simili a quelli del 2019. Tale andamento, opposto al PIL, potrebbe indicare se confermato nelle annualità future, un iniziale disaccoppiamento tra produzione dei beni e produzione dei rifiuti come richiesto tra gli obiettivi virtuosi dalla normativa comunitaria.

Conseguentemente alla ripresa economica diventa fondamentale potenziare i processi di valorizzazione di scarti e residui. Questi possono essere gestiti come sottoprodotti o trasformati in EoW, come stabilito dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali, approvato con DGRV n. 988/2022. Se le azioni previste dal Piano Regionale vengono attuate correttamente attraverso il Coordinamento Regionale per l'Economia Circolare, che funge sia da Coordinamento Regionale Sottoprodotti che da Tavolo Regionale per l'EoW, il percorso di resilienza intrapreso dal Veneto nel 2021 per superare la crisi economica causata dalla pandemia potrebbe rappresentare un'opportunità per innescare un processo di cambiamento. Questo potrebbe portare a una ripresa dell'economia e dei settori produttivi all'interno del quadro ben definito della cosiddetta "transizione verde", che pone al centro la protezione e il rispetto dell'ambiente.

FONTE DEI DATI

La presente pubblicazione è stata elaborata a partire dalle informazioni contenute nelle dichiarazioni MUD (Modello Unico di Dichiarazione ambientale) presentate nell'anno 2023 e relative all'annualità 2022. Analogamente a quanto effettuato nelle precedenti edizioni del Rapporto, la Sezione Regionale del Catasto ha sottoposto la banca dati MUD ad un processo di bonifica che prevede le necessarie verifiche sugli errori di unità di misura, sulle doppie dichiarazioni e sulle incongruenze tra schede e moduli. I dati bonificati vengono successivamente elaborati ai fini della presente pubblicazione.

È importante sottolineare che, secondo la normativa vigente, alcuni settori produttivi sono totalmente o parzialmente esentati dall'obbligo di presentare la dichiarazione MUD². Nel caso dei rifiuti non pericolosi,

¹ <https://venetoeconomy.it/regione-veneto-dati-economici/>

² Ai sensi del comma 3 dell'art. 189 del D. Lgs n. 152/2006, sono tenuti alla presentazione della dichiarazione annuale solo gli Enti e le imprese produttori di rifiuti pericolosi e quelli che producono i rifiuti non pericolosi, di cui all'articolo 184, comma 3, lettere c), d) e g) del citato decreto ossia:
c) i rifiuti da lavorazioni industriali;
d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;
g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi".

i produttori iniziali con meno di 10 dipendenti sono esclusi da tale obbligo. Inoltre, specifiche categorie di soggetti godono di ulteriori esenzioni, come previsto dall'articolo 69, comma 1 della Legge 28 dicembre 2015, n. 221. Al fine della presente pubblicazione non sono stati considerati:

- EER del capitolo 20 (ad eccezione del codice EER 200304 -rifiuti da fosse settiche), il cui quantitativo totale è di circa 240 mila t, essendo già inclusi nel Rapporto sulla produzione e gestione dei Rifiuti Urbani 2022.
- EER 191212-190503 derivanti da Trattamento Meccanico Biologico (TMB)³ dei rifiuti urbani, pari a circa 202 mila t di rifiuti prodotti essendo già inclusi nel Rapporto sulla produzione e gestione dei Rifiuti Urbani 2021;
- i rifiuti degli autodemolitori/rottamatori e dei frantumatori, pari a 98 mila t di rifiuti prodotti.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti da Costruzione e Demolizione Non Pericolosi (C&D NP) il dato è stato ricavato in base ai dati di gestione, in quanto i produttori degli stessi non sono inclusi tra i soggetti obbligati alla presentazione del MUD.

PRODUZIONE - ANNO 2022

Nel 2022 la produzione totale dei rifiuti speciali si attesta intorno a **16,4 milioni di tonnellate**, con una riduzione del 3,7% rispetto all'anno precedente. Tale riduzione di produzione si registra specialmente per i RNP e i rifiuti da C&D.

La produzione dei rifiuti NP risulta pari a oltre 8,2 milioni di tonnellate, quella dei RP a 1 milione di tonnellate e quella C&D a circa 7,1 milioni di tonnellate.

Dalle elaborazioni effettuate sulla base dell'origine del rifiuto per l'anno 2022:

- il 44% del totale prodotto è costituito dai rifiuti identificati dai codici del capitolo 17 dell'elenco europeo, ossia da rifiuti speciali provenienti dalle operazioni di costruzione e demolizione,
- il 25% proviene dal trattamento di rifiuti o di acque reflue. Trattasi dei cosiddetti rifiuti secondari (capitolo EER 19), ripartiti in quasi 3 milioni di t derivanti dal trattamento meccanico dei rifiuti (EER 1912xx) e 240 mila t derivanti dal trattamento delle acque reflue urbane (EER 190805).
- il 31% è costituito da rifiuti *primari* prodotti da attività produttive e commerciali. Tra queste attività spiccano i rifiuti del capitolo 10 del settore metallurgico con una produzione di oltre 1 milione di t e del capitolo 12 dal trattamento metalli e plastiche con quasi 860 mila t prodotte.

³ Gli impianti di TMB considerati ai fini delle elaborazioni (anno 2022) sono i seguenti:

- AMIA VERONA - Verona
- CONTARINA SPA - Spresiano (TV)
- ECOAMBIENTE SRL - Rovigo
- ECO+ECO S.R.L.- Venezia
- LA DOLOMITI AMBIENTE SPA - Santa Giustina (BL)
- LEGNAGO SERVIZI SPA - Legnago (VR)

IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE - ANNO 2022

Nel 2022 la Regione Veneto ha visto un'importazione pari a quasi 5 milioni di tonnellate, a fronte di un'esportazione pari a poco più di 4 milioni. Lo Stato con cui il Veneto intrattiene, in termini quantitativi, il maggior numero di scambi è la Germania. Dalla Germania, Francia e Slovenia e Austria vengono importati ed avviati a recupero prevalentemente rifiuti metallici non pericolosi appartenenti al cap. 19, 12 e 17. Le tipologie esportate di RSP sono destinate principalmente in Austria e Germania: appartengono al sottocapitolo EER 1902 (rifiuti prodotti dai trattamenti chimico fisici di rifiuti - circa 29.000 t) e sono avviate prevalentemente a recupero di energia. Alla Germania il Veneto avvia rifiuti pericolosi quali ceneri leggere, scarti da rifiuti da C&D. A livello di scambi extraregionali le Regioni che incidono in modo più significativo sono Lombardia, Emilia-Romagna e Friuli Venezia Giulia.

GESTIONE - ANNO 2022

Nel Veneto, durante il 2022, sono state gestite oltre 17,8 milioni di tonnellate di rifiuti speciali; tale quantitativo è simile a quanto registrato nel 2021.

Nel 2022 l'**84% dei rifiuti gestiti sono stati avviati ad impianti di recupero**, sia di materia (oltre 14,7 milioni di tonnellate, 80%) che di energia (circa 340 mila tonnellate, 2%), mentre il restante 18% (quasi 2,8 milioni di t) viene gestito in attività di smaltimento (trattamenti preliminari e smaltimenti definitivi).

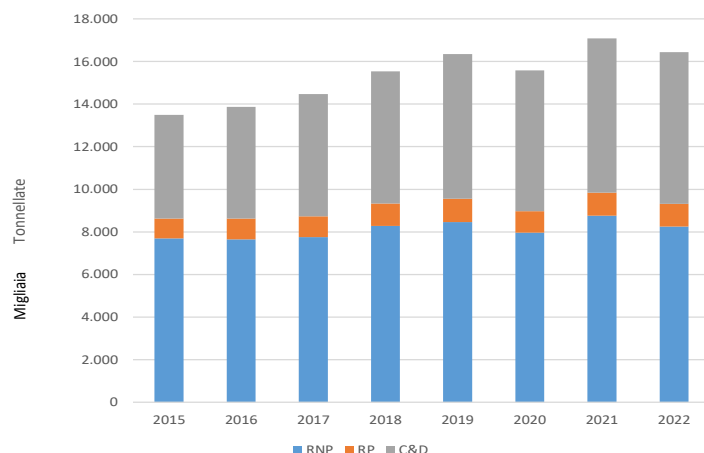
Con riferimento ai rifiuti da C&D, il recupero continua ad essere la destinazione prevalente (98%);

Anche per i rifiuti speciali NP la modalità principale di gestione è costituita dal recupero di materia (circa 76%) e riguarda principalmente rifiuti secondari afferenti al capitolo 19, gli imballaggi capitolo 15 ed i rifiuti derivanti dalla lavorazione del metallo e della plastica capitolo 12.

La destinazione prevalente dei RP è lo smaltimento (67%), in particolare trattamenti preliminari (chimico-fisico e biologico) e la discarica.

1 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Andamento della produzione di rifiuti speciali in Veneto (Anni 2015 -2022)



Per quanto riguarda la produzione complessiva di rifiuti speciali, nel 2022 si osserva un valore simile a quanto registrato nel 2019.

Il decremento complessivo rispetto al 2021 è pari al 3,7%.

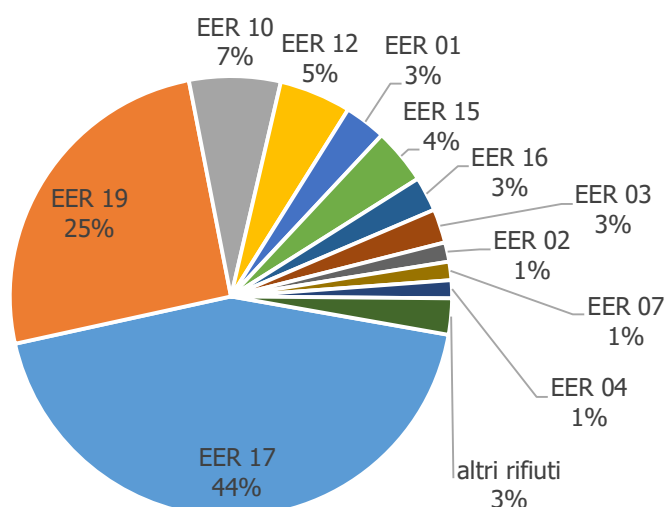
Produzione dei rifiuti speciali suddivisi per tipologia e provincia (t)

	P	NP	C&D NP	Totale
Belluno	59.870	153.541	209.716	423.128
Padova	132.759	1.024.905	1.065.977	2.223.641
Rovigo	28.437	245.061	261.649	535.146
Treviso	228.909	1.245.122	1.773.430	3.247.460
Venezia	167.335	1.390.554	478.071	2.035.960
Verona	195.440	2.197.092	2.105.998	4.498.530
Vicenza	263.306	1.985.342	1.223.272	3.471.919
Totale	1.076.055	8.241.617	7.118.112	16.435.784

In Veneto, nel 2022, la produzione dei rifiuti speciali è di circa 16,4 milioni di tonnellate così ripartite:

- oltre 1 milione di t di rifiuti pericolosi;
- 8,2 milioni circa di t di rifiuti non pericolosi, esclusi i rifiuti da C&D;
- 7,1 milioni circa di t di rifiuti da Costruzione e Demolizione non pericolosi (C&D NP).

Ripartizione della produzione distinta tra rifiuti primari e secondari



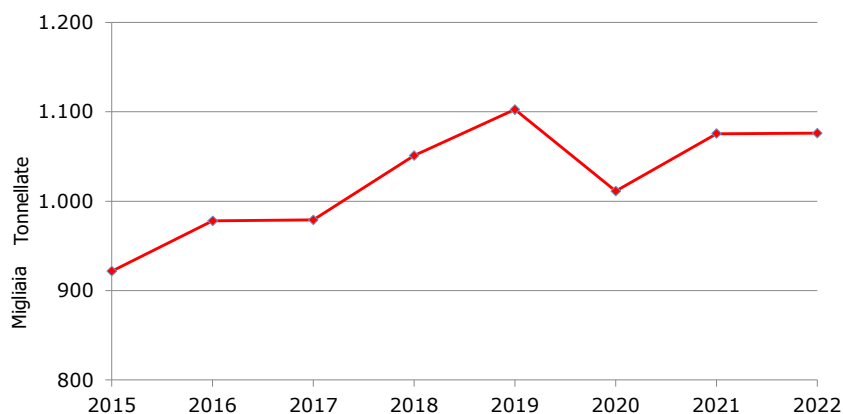
La ripartizione dei rifiuti speciali prodotti sulla base dell'origine, evidenzia l'incidenza preponderante dei rifiuti provenienti da C&D (EER17) (44% del totale, circa 7,1 milioni di t tra P e NP).

Il 31% del totale prodotto (5 milioni di t circa) è costituito dai rifiuti cosiddetti primari, ovvero generati da attività produttive.

I rifiuti secondari, cioè appartenenti al capitolo 19, costituiscono il 25% del totale (circa 4,1 milioni di t).

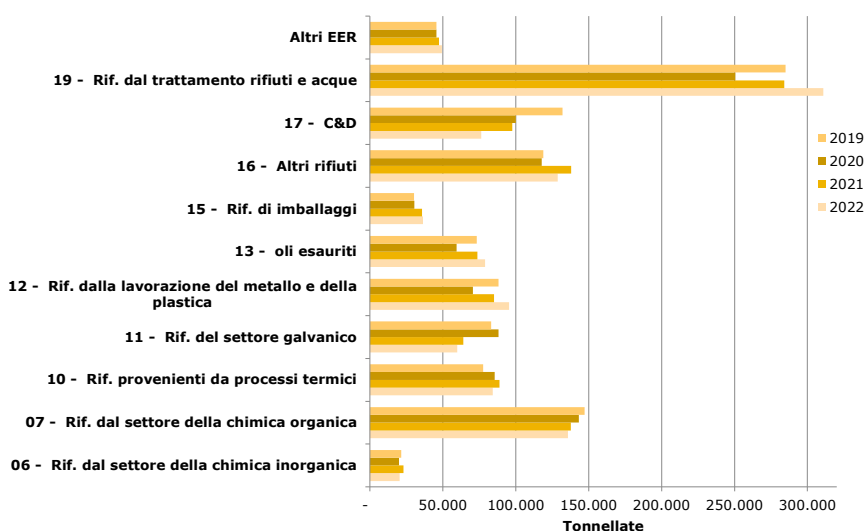
1.1 PRODUZIONE DI RIFIUTI PERICOLOSI

Andamento della produzione per i rifiuti speciali pericolosi – (Anni 2015-2022)



La produzione di rifiuti speciali pericolosi rileva, nel 2022, una situazione pressoché stazionaria **rispetto al 2021 (+0,05%)**.

Produzione di rifiuti speciali pericolosi dei capitoli più significativi (Anni 2019-2022)

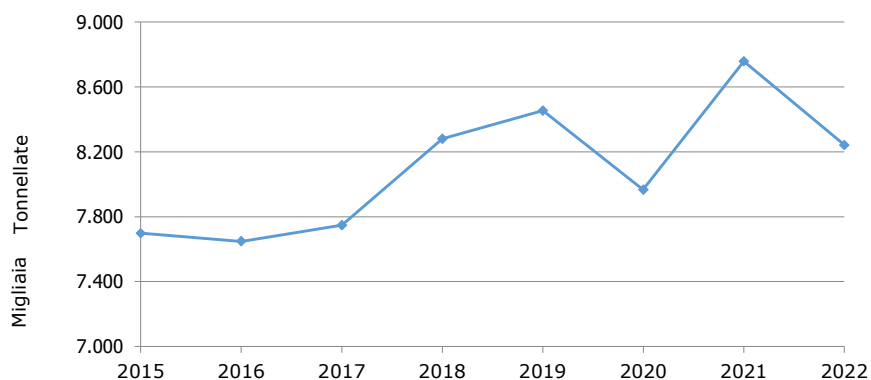


Tra i RP i capitoli EER più significativi, che contribuiscono per quasi il 96% alla produzione complessiva di RSP, sono i **rifiuti secondari, appartenenti al capitolo 19, (circa il 28% alla produzione totale) che segna un incremento del 4% rispetto al 2021.**

Rispetto al 2021 si segnala una ripresa del capitolo 12 (settore lavorazione metallo, +12%) e capitolo 13 oli esauriti, +7% mentre si registrano delle riduzioni per gli altri capitoli.

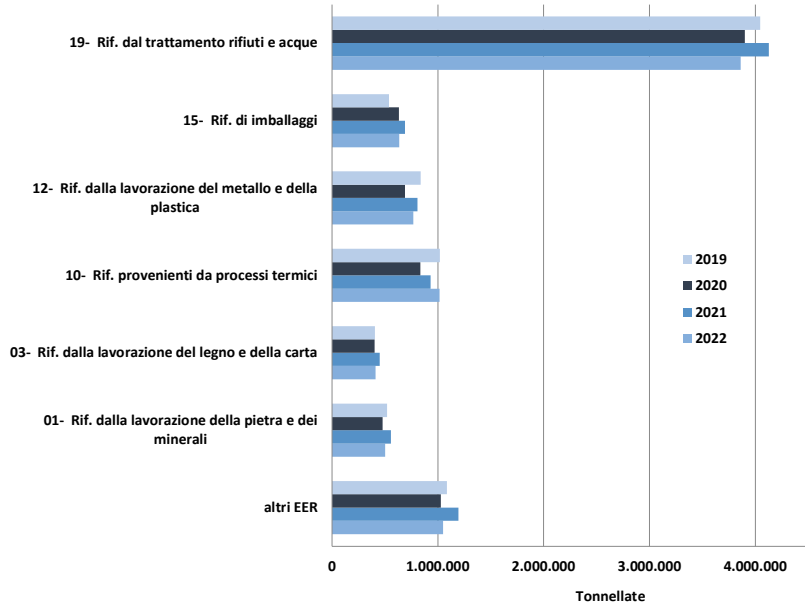
1.2 PRODUZIONE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI

**Andamento della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi
(Anni 2015-2022)**



Il trend di produzione di rifiuti speciali non pericolosi nel 2022 è caratterizzato da riduzione rispetto all'anno precedente del 6 %.

**Produzione di rifiuti speciali non pericolosi dei capitoli più significativi
(Anni 2019, 2020, 2021, 2022)**

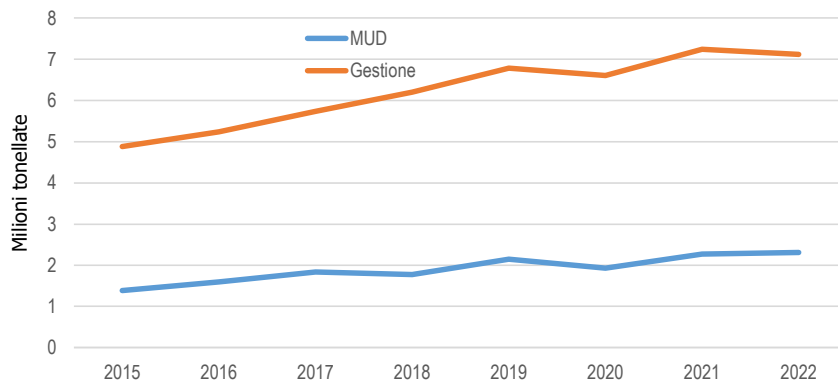


L'86% della produzione complessiva di rifiuti è rappresentata da RNP appartenenti ai capitoli 19, 15, 12, 10, 03, 01.

I **rifiuti secondari**, afferenti al capitolo 19, **incidono mediamente per il 47% della produzione totale di rifiuti** con circa 3.8 milioni di t prodotte.

1.3 PRODUZIONE DI RIFIUTI C&D

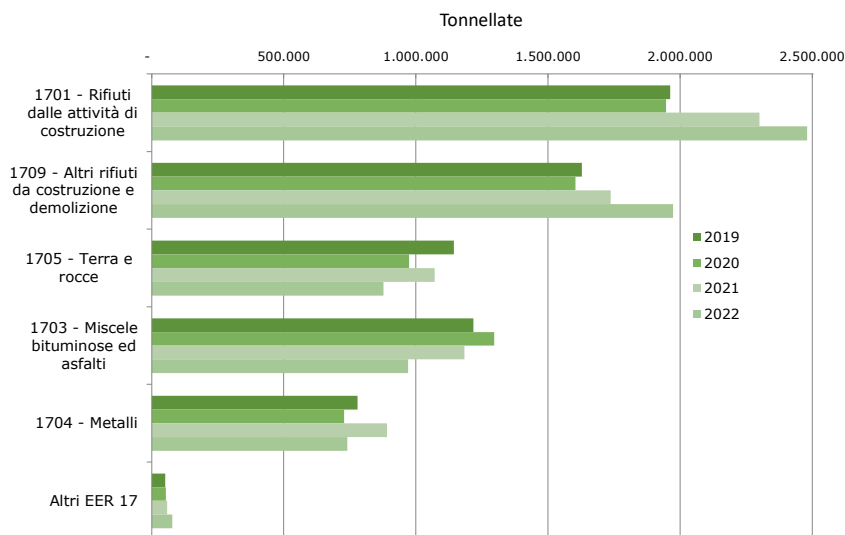
Produzione dei rifiuti da C&D: confronto tra il dato dichiarato e il valore stimato (Anni 2015-2022)



Nel corso del 2022 la produzione di rifiuti speciali da C&D non pericolosi è stimata in circa 7,1 milioni di tonnellate, in diminuzione rispetto al 2021 (-1,7%).

Si ricorda che i dati di produzione dei rifiuti da C&D sono stimati a partire dai dati di gestione. Rispetto al totale gestito, il contributo di questi rifiuti incide per circa un terzo.

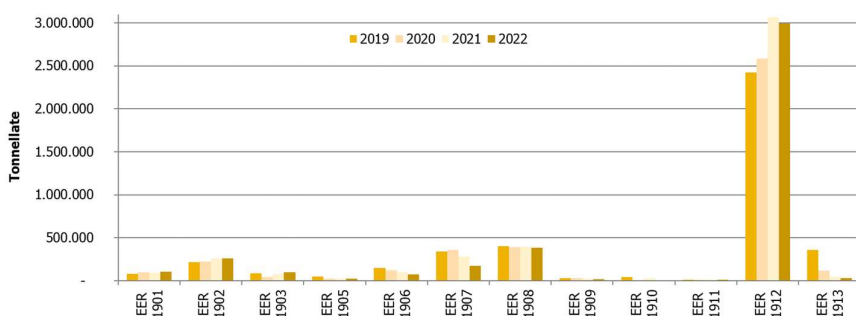
Produzione di rifiuti da C&D per sottocapitolo EER (Anni 2019, 2020, 2021, 2022)



Complessivamente si registra un trend in diminuzione rispetto all'anno precedente in particolar modo per i sottocapitoli delle terre rocce, miscele bituminose e altri rifiuti da costruzione e demolizione; in aumento invece i sottocapitoli afferenti alle attività di costruzione e demolizione, 1701 (cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche) e 1709 (altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione).

1.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI SECONDARI (EER 19)

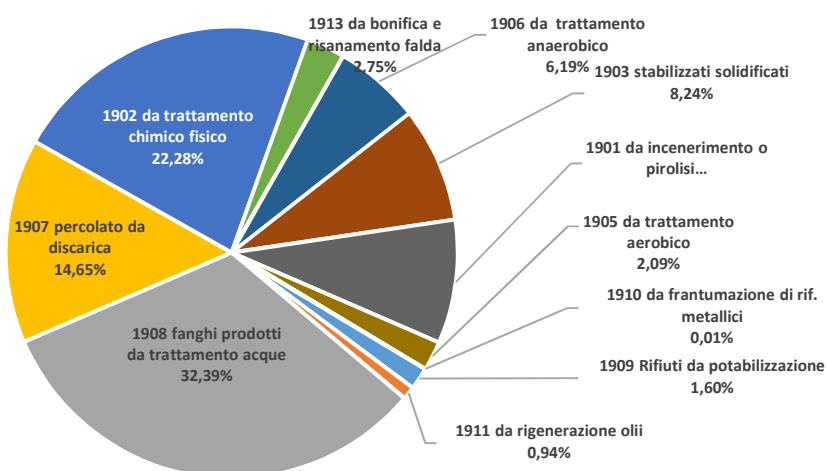
**Produzione di rifiuti speciali secondari sottocapitoli EER 19xx
(Anni 2019 - 2022)**



L'analisi dettagliata della composizione dei rifiuti secondari (codici 19xxxx) che derivano dal trattamento di acque e rifiuti, evidenzia una produzione totale per il 2022 pari a 4,1 ton.

Il trend storico della produzione dei principali rifiuti dei sottocapitoli EER 19xxxx evidenzia, rispetto al 2021, una riduzione complessiva del 5%, attribuibile principalmente ad un calo della tipologia 1912xx (rifiuti da trattamento meccanico).

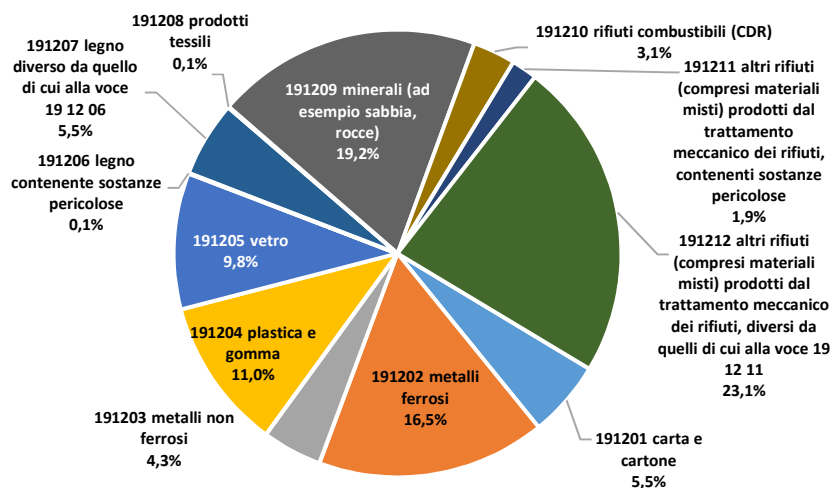
Composizione dei rifiuti secondari ERR 19 (esclusi 1912xx)



I rifiuti principali che concorrono alla formazione del sottocapitolo 19xxx sono quelli prodotti dal trattamento delle acque (9%, quasi 381 mila t) costituiti perlopiù dal codice EER 190805 (circa 240 mila t).

Seguono poi i rifiuti da trattamento chimico fisico (circa 260mila t) e il **percolato** derivante dall'emungimento delle discariche EER 190703 (4,5%, circa **172 mila t**).

Composizione dei rifiuti secondari ERR 1912xx

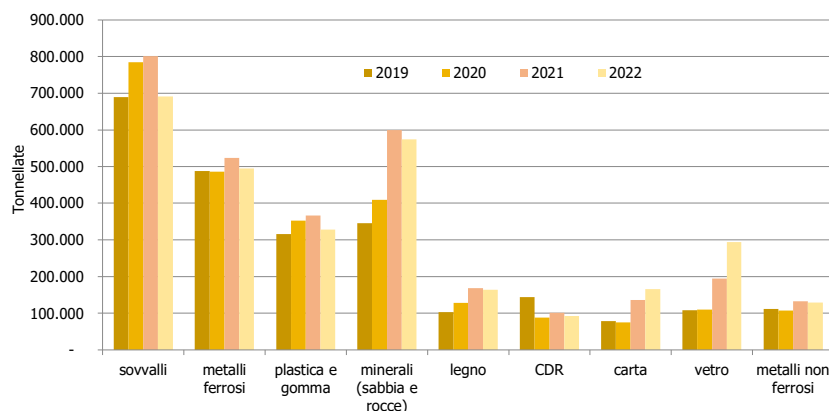


La categoria di codice EER 1912xx è costituita prevalentemente dai rifiuti derivanti dal trattamento meccanico dei rifiuti e la sua produzione, per il 2022, si attesta sui 3 milioni di t.

I codici EER prevalenti sono 191212 altri rifiuti prodotti da trattamento meccanico, 191209 minerali e 191202 metalli ferrosi.

1.4.1 PRODUZIONE DEI RIFIUTI SECONDARI DA TRATTAMENTO RIFIUTI

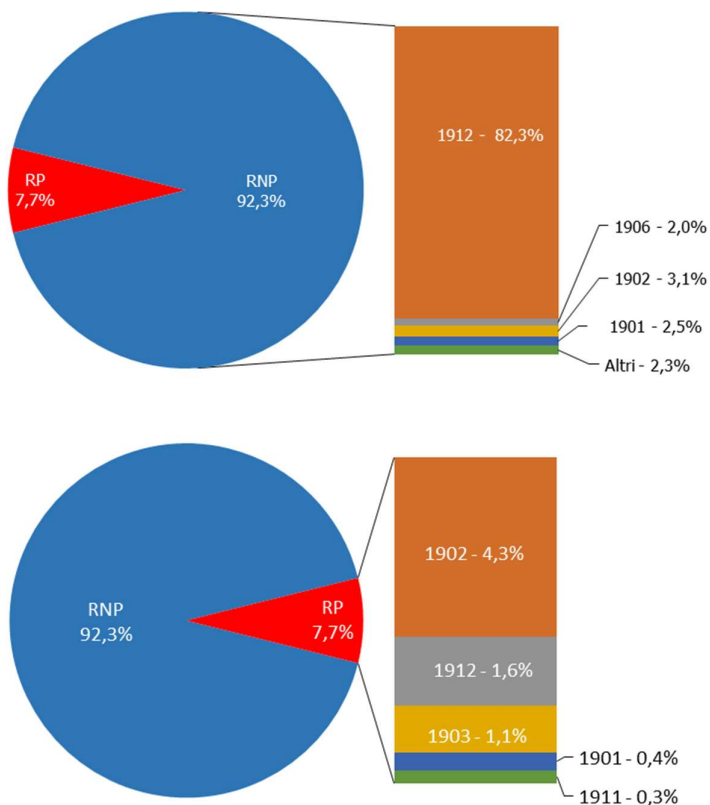
**Dettaglio dei rifiuti secondari del sottocapitolo 1912
(Anni 2019 - 2022)**



L'analisi per categorie merceologiche all'interno del capitolo 1912 evidenzia che nel 2022:

- gli scarti dai processi di recupero dei rifiuti NP (EER 191212 "sovralli" - pari a circa 690 mila t) che incidono per il 27% del totale, sono in diminuzione;
- i rifiuti costituiti da metalli ferrosi sono il 17% del totale (495 mila t) costanti negli ultimi anni;
- plastica e gomma (EER 191204) incidono per il 12% del totale con circa 328 mila t;
- ad esclusione del vetro e carta, tutte le altre frazioni sono in diminuzione.

Ripartizione delle sottoclassi dei rifiuti da trattamento rifiuti



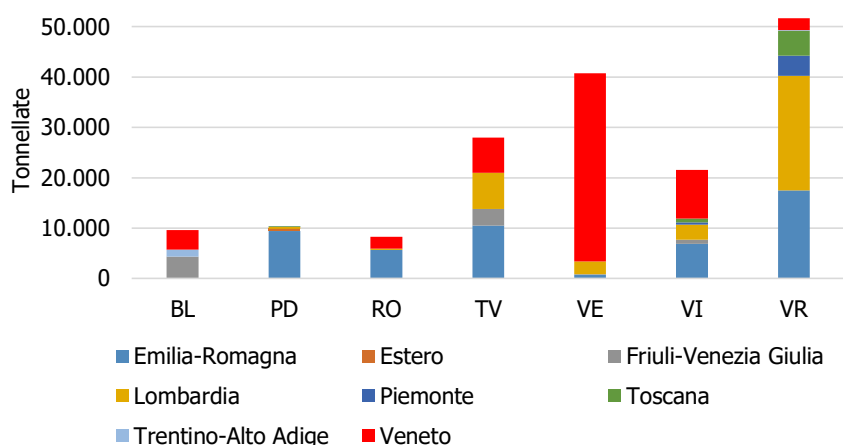
L'analisi dei dati relativi al codice EER 19xxxx, sulla base della classificazione P/NP, mostra come il rapporto tra i RP e RNP sia pari a circa 1:13, con i RP che costituiscono l'8% circa della produzione complessiva.

I rifiuti secondari RNP appartengono per circa l'82% al sottocapitolo 1912 "rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti".

Per quanto riguarda i RP il maggior contributo è dato da codice EER 1902 "Rifiuti prodotti da trattamenti chimico-fisici di rifiuti" pari a 4,3%.

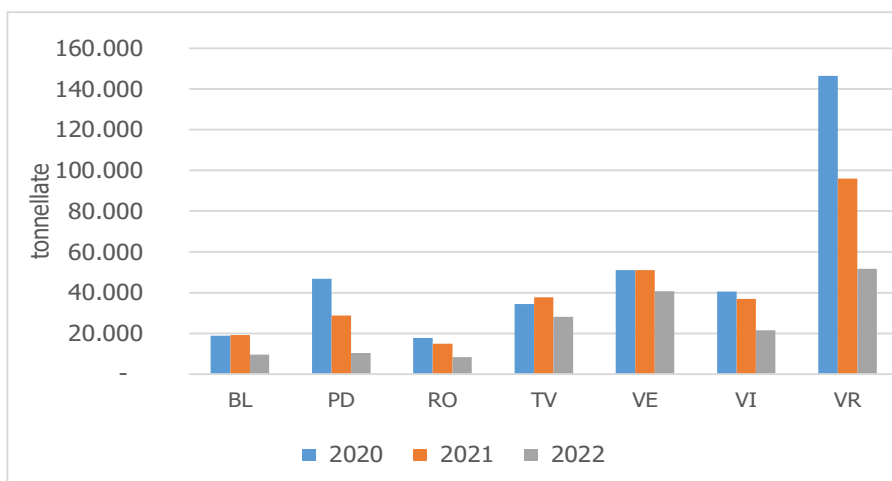
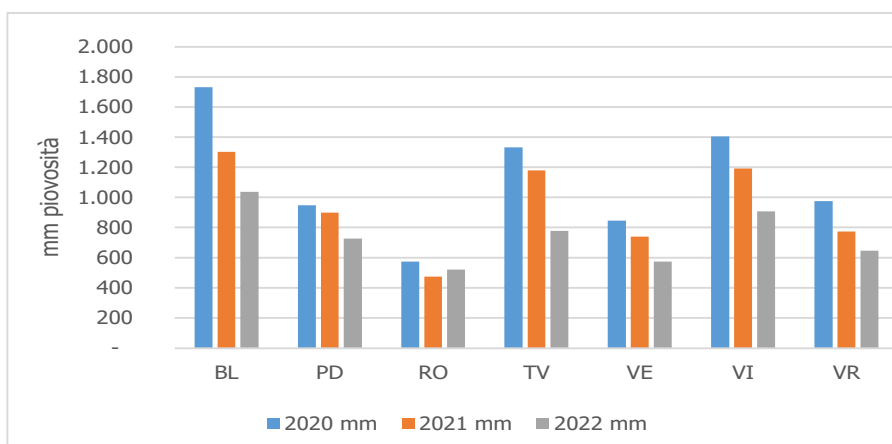
1.4.2 DESTINAZIONE DEL PERCOLATO

Destinazione del percolato prodotto per provincia



Le discariche del Veneto hanno prodotto oltre 170.000 t di percolato, in diminuzione del 40% rispetto all'anno precedente (285.000 t). In termini quantitativi la provincia di Verona risulta quella con la maggior produzione di percolato (52 mila t) seguita dalla Città Metropolitana di Venezia (40 mila t). Venezia è anche la provincia che destina la maggior parte del percolato prodotto ad impianti del Veneto (circa 37 mila tonnellate), mentre altri territori prediligono destinazioni extra regionali.

Correlazione tra trend percolato e piovosità (anni 2020-2022)

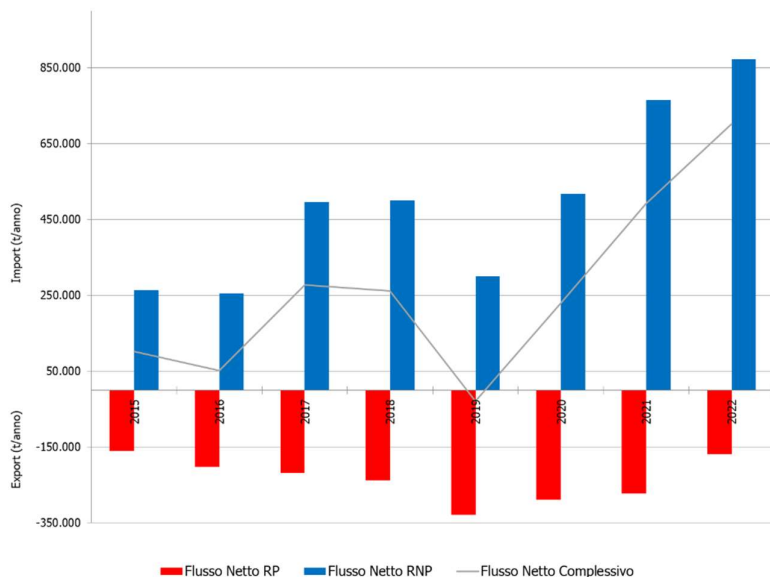


Confrontando il quantitativo di percolato prodotto con l'indice di piovosità medio calcolato su 280 stazioni negli ultimi tre anni, si può notare come in corrispondenza ad una riduzione della piovosità si riscontra una diminuzione della produzione del percolato.

2 IMPORTAZIONE/ESPORTAZIONE

	Rifiuti NP (t)	Rifiuti P (t)	Totale (t)
IMPORT	4.550.867	412.890	4.963.757
EXPORT	-3.678.021	-583.347	-4.261.368
BILANCIO NETTO	872.846	-170.457	702.388

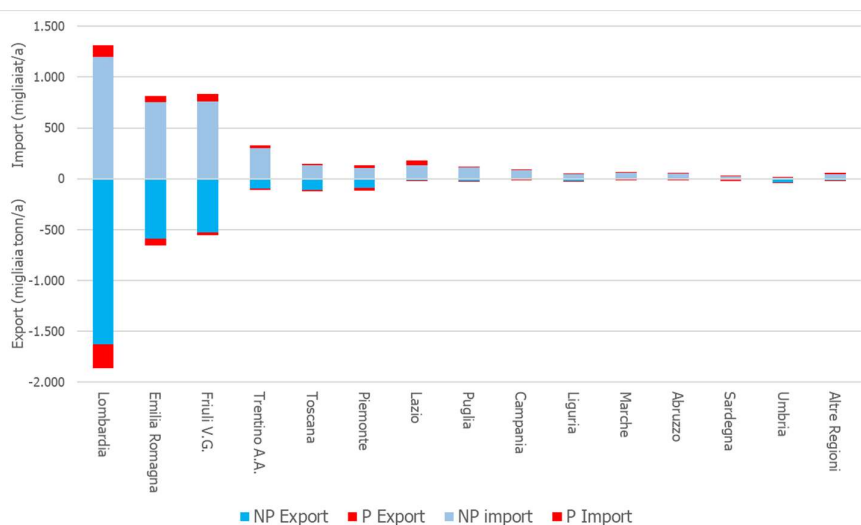
Flussi complessivi import-export di Rifiuti (anni 2015-2022)



Il trend del flusso netto è stato considerato bilanciando i flussi in entrata e in uscita dalla Regione Veneto, sia verso le altre Regioni che verso Stati esteri.

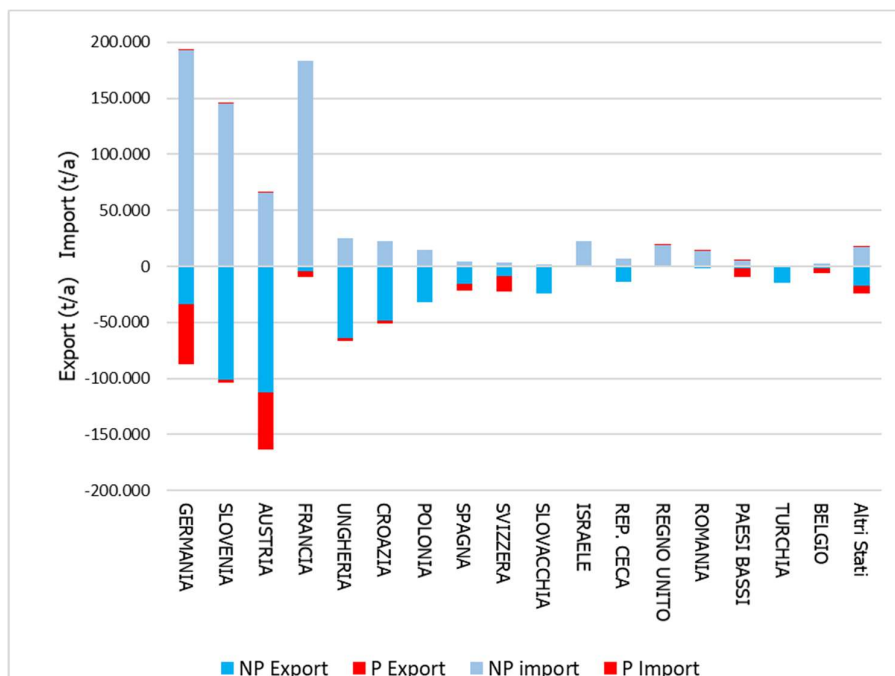
Tra il 2015 e il 2019 l'andamento è oscillatorio, mentre dal 2020 si registra un andamento sempre crescente a favore dell'import.

Flussi import-export di Rifiuti tra Veneto e le altre Regioni italiane

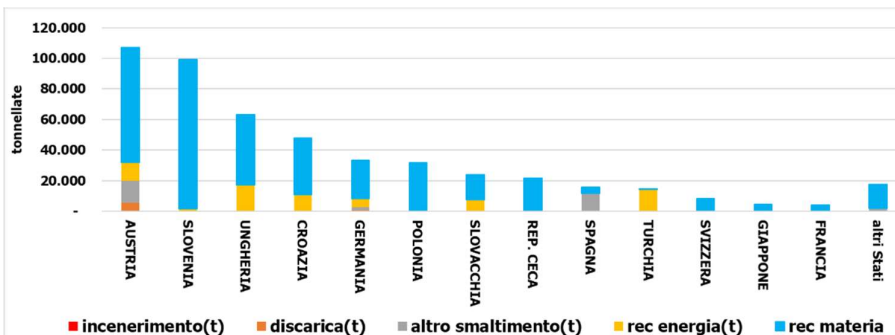


La Regione italiana con la quale il Veneto gestisce la maggior parte dei flussi di importazione ed esportazione di rifiuti speciali è la Lombardia, seguita dall'Emilia Romagna e dal Friuli Venezia Giulia. Queste tre regioni contribuiscono complessivamente per il 70% di esportazione e per l'85% di importazione sul totale complessivo.

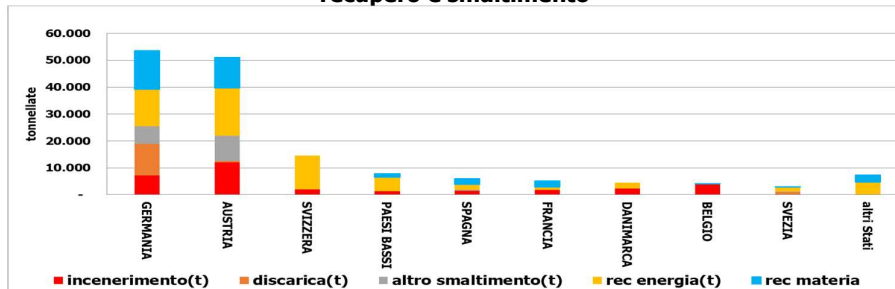
Flussi import-export di Rifiuti con l'estero (flussi transfrontalieri)



Distribuzione dei quantitativi di rifiuti NP esportati all'estero per macroattività di recupero e smaltimento



Distribuzione dei quantitativi di rifiuti P esportati all'estero per attività recupero e smaltimento



Per quanto riguarda i trasporti transfrontalieri di rifiuti che interessano il Veneto, la quantità di **rifiuti speciali esportati è di circa 659 mila t** (502 mila t di RSNP e 157 mila t di RSP).

Vengono **importate dall'estero circa 750 mila t di rifiuti speciali** di cui solamente 110 t sono costituite da RP.

Lo Stato con cui il Veneto intrattiene, in termini quantitativi, il maggior numero di scambi è la Germania. Da Germania, Francia, Slovenia e Austria vengono importati ed avviati a recupero prevalentemente rifiuti metallici non pericolosi appartenenti ai cap. 19, 12 e 17 (rispettivamente 160.00 t, 127.000 t, 147.000 t e 63.000 t).

Il Veneto esporta in Germania rifiuti pericolosi quali ceneri leggere, scarti da rifiuti da C&D. per rispettivamente circa 15.000 t e 11.000 t

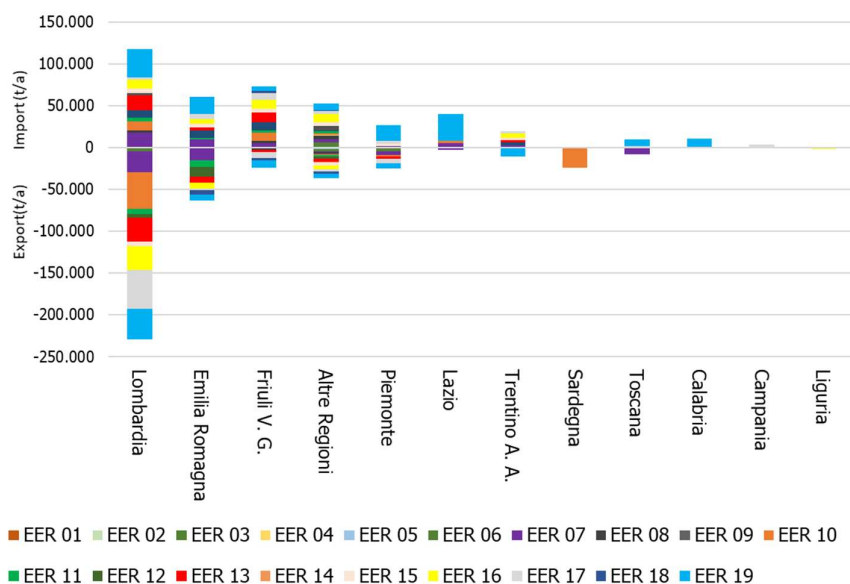
Le tipologie esportate di RSP in Austria appartengono al sottocapitolo EER 1902 (rifiuti prodotti dai trattamenti chimico fisici di rifiuti - circa 29.000 t) e sono destinate prevalentemente a recupero di energia.

Dalla Slovenia, vengono importati prevalentemente metalli ferrosi EER 191202 con 111.000 t e limatura/trucioli di metalli ferrosi EER 120101 con 10.000 t circa. Il Veneto esporta perlopiù metalli ferrosi (EER 191202, 30.000 t) e plastica e gomma (EER 191204, 19.000 t).

Per quanto riguarda l'operazione di recupero dei rifiuti RSNP esportati risulta prevalente l'attività di recupero di materia in Austria, Slovenia e Ungheria. Per i RSP risulta significativo lo smaltimento in discarica e l'incenerimento.

2.1 FLUSSI DI IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE DI RIFIUTI PERICOLOSI (RP)

Import export distribuzione dei capitoli dei codici EER



Import/Export su territorio Nazionale:

Nel 2022 il flusso di rifiuti speciali pericolosi **esportati** dal Veneto in altre regioni è pari a 426.000 t. Il 54%, pari a circa 230.00 t, viene esportato in Lombardia. In particolare i rifiuti sono costituiti da:

- rifiuti del capitolo 10, costituiti in prevalenza da rifiuti da abbattimento fumi provenienti dall'industria siderurgica (quasi 25 mila t);
- rifiuti del capitolo 17, costituiti prevalentemente da cemento amianto e terre e rocce da scavo (oltre 41 mila t);
- rifiuti del capitolo 19, costituiti prevalentemente dal 1902 "rifiuti prodotti da trattamenti chimico-fisici di rifiuti" (circa 16 mila t).

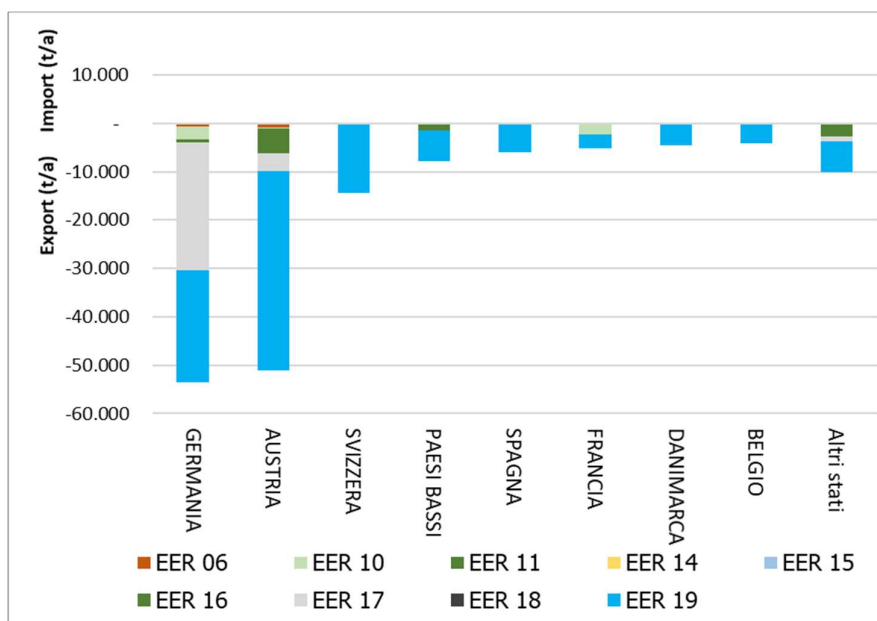
I principali flussi di rifiuti speciali pericolosi **importati** dal Veneto sono pari a 412.000 t, di cui quasi un terzo provengono dalla Lombardia. In particolare i rifiuti più significativi sono:

- emulsioni e acque oleose e soluzioni acquose di lavaggio provenienti dalla lavorazione di metalli e plastiche (capitolo 13 e capitolo 12),
- rifiuti costituiti da miscele di rifiuti sottoposte a processi di parziale stabilizzazione e solidificazione (EER 190304), circa 21 mila t.

Import/Export con l'Estero:

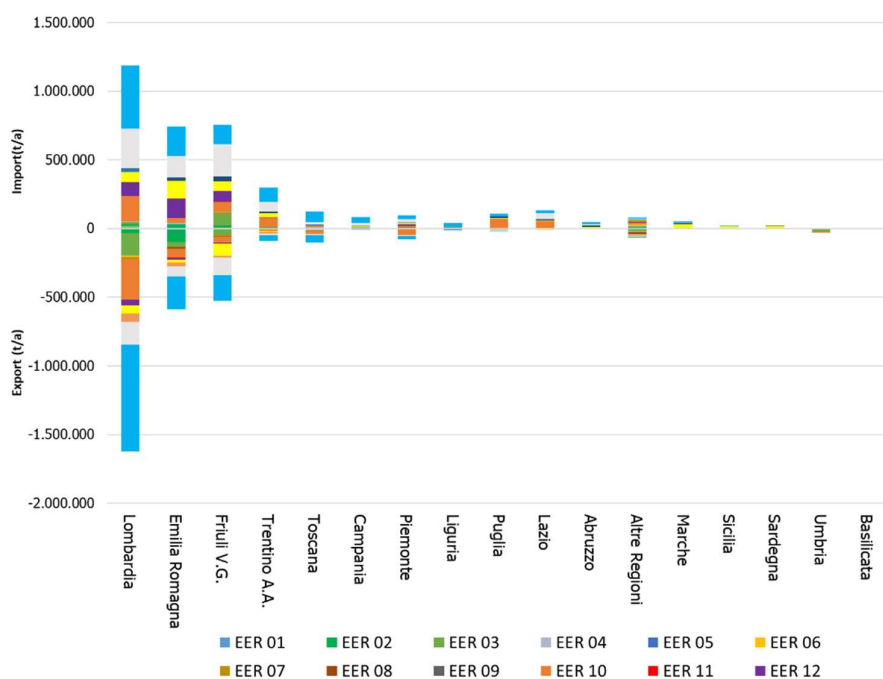
Per quanto riguarda il flusso dei rifiuti transfrontalieri i capitoli più significativi sono il 19 e il 17 quali tipologie prevalenti. Essi vengono esportati soprattutto in Germania, Austria e Svizzera.

Flussi transfrontalieri di RP per capitolo EER



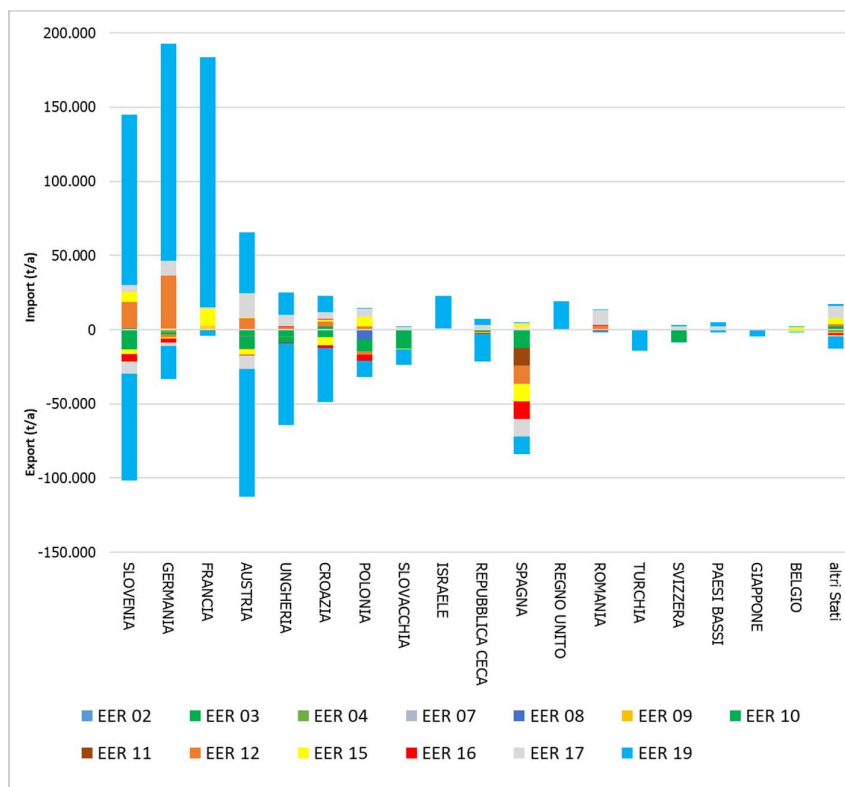
2.2 FLUSSI IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI (RNP), INCLUSI C&D

Import export distribuzione Regionale di rifiuti NP per capitolo EER



Il quantitativo complessivo di RS NP **esportati** in altre Regioni è di oltre 3,1 milioni di tonnellate, di cui 1,6 viene esportato in Lombardia. I capitoli più significativi che riguardo questa Regione sono: 19, 10 e 03, costituiti da rifiuti litoidi e metalli da selezione, scorie non trattate, fanghi di depurazione e scarti della lavorazione del legno. Dalla Lombardia vengono **importati** ceneri pesanti, rifiuti misti da demolizione, scorie, ferro e acciaio. Dall'Emilia Romagna vengono **importati** invece plastica e gomma, vetro da selezione, ferro e acciaio. Sempre verso l'Emilia Romagna viene **esportato** percolato da discarica, sabbia e rocce e fanghi da trattamento.

Flussi transfrontalieri di rifiuti NP per capitolo EER

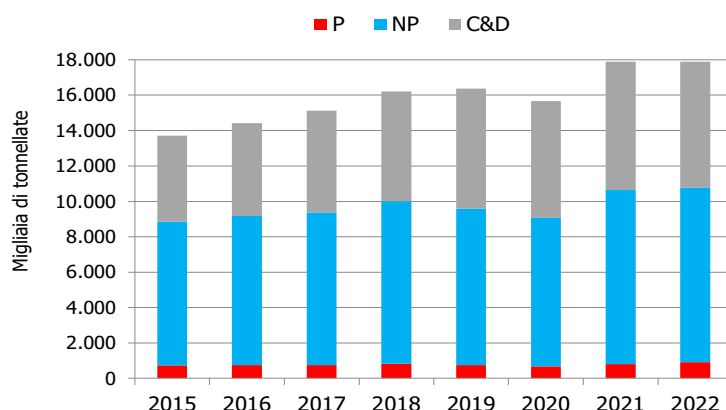


3 GESTIONE DI RIFIUTI SPECIALI (RS)

Quantità di rifiuti Speciali, distinti per tipologia, gestite in Veneto

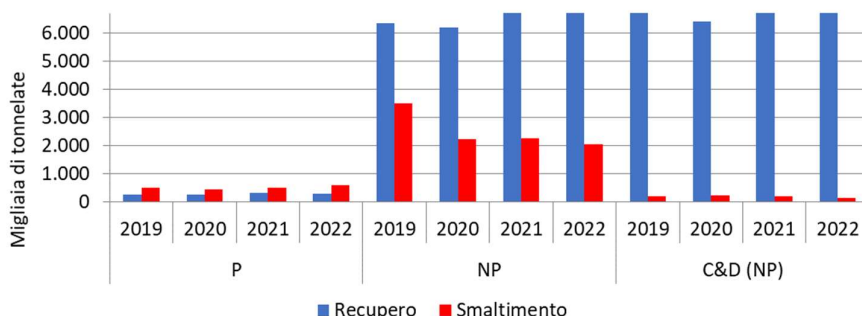
Tipologia	Recupero (t)	Smaltimento (t)	Totale (t)	Variazione 2022/2021 (%)
RP	304.285	595.076	899.360	12,65%
RNP	7.813.646	2.050.129	9.863.775	0,20%
C&D	6.979.940	138.172	7.118.112	-1,71%
TOTALE	15.097.870	2.783.377	17.881.248	-0,02%

Trend andamento di gestione dei RP, RNP e C&D in Veneto (Anni 2015-2022)



La gestione dei rifiuti speciali, evidenzia negli ultimi 8 anni un trend in costante aumento ad eccezione del 2020 anno caratterizzato dalla pandemia Covid-19 e una stabilizzazione nell' ultimo anno rispetto all' anno precedente

Ripartizione delle operazioni di gestione dei rifiuti speciali in base alla tipologia di rifiuto (RP, RNP e C&D) in Veneto (Anni 2019 - 2022)



Nell'ultimo quadriennio per i rifiuti NP si registra una ripresa dei quantitativi avviati a recupero, sia dei C&D sia dei RS NP e una flessione di quelli avviati a smaltimento.

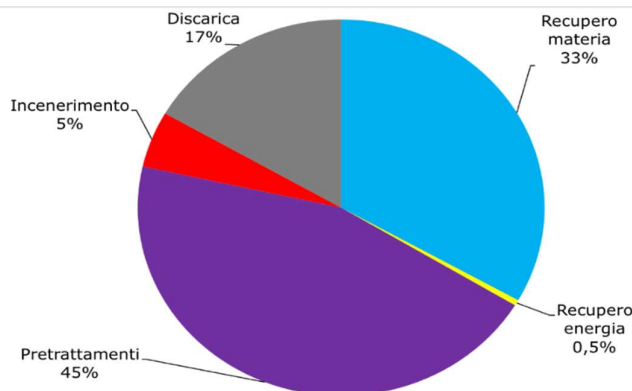
I RP gestiti complessivamente in Veneto sono molto inferiori rispetto alle altre due tipologie di rifiuti e si riscontra un trend in leggero aumento sia dei quantitativi avviati a recupero sia di quelli avviati a smaltimento.

3.1 GESTIONE DEI RIFIUTI PERICOLOSI (RP)

Quantità di RP gestiti in Veneto, distinti per macro attività

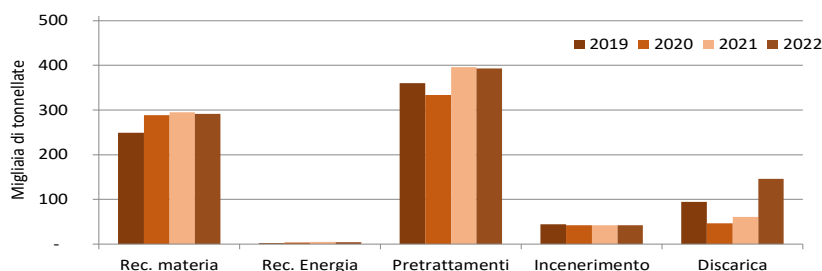
Macro attività	Recupero materia	Recupero energia	Pretrattamenti	Incenerimento	Discarica	Totale
Quantità (t)	291.071	4.292	393.149	42.318	146.021	876.852

Ripartizione della gestione dei RP nelle diverse attività di trattamento



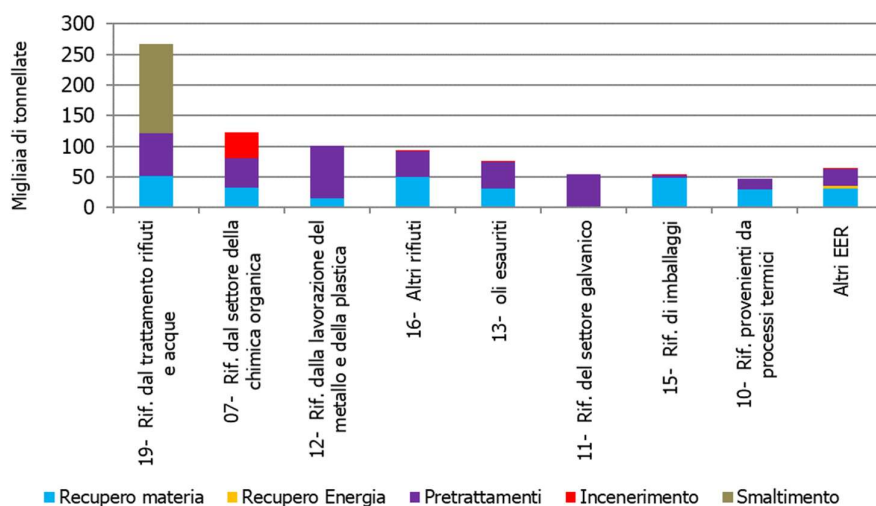
Nel 2022 il quantitativo di RP gestiti risulta aumentato rispetto al dato 2021 (+13%). Il 45% dei RP è stato sottoposto ad operazioni di pretrattamento di tipo chimico-fisico, biologico o a condizionamenti preliminari. La quantità di RP avviati a recupero di materia è pari al 33%. Il quantitativo avviato in discarica è pari al 17% del totale, mentre una quota pari al 5% (costituita da residui dell'industria chimica organica) è destinata all'incenerimento.

Trend di gestione dei RP per attività di trattamento (Anni 2019 -2022)



Nell'ultimo triennio si osserva un trend in aumento per l'attività "Recupero Materia", Pretrattamenti e Smaltimento in discarica a differenza dei quantitativi avviati ad Incenerimento che rimangono pressoché invariati. Nel 2022 tra le operazioni di recupero di materia, l'R12, che include per lo più fasi preliminari al recupero, incide per oltre l'88%.

Modalità di gestione dei RP per i principali capitoli EER



I rifiuti del capitolo 19 costituiscono il 30% del totale dei RP gestiti. La ripartizione delle attività di gestione dei rifiuti appartenenti al Capitolo 19 è la seguente:

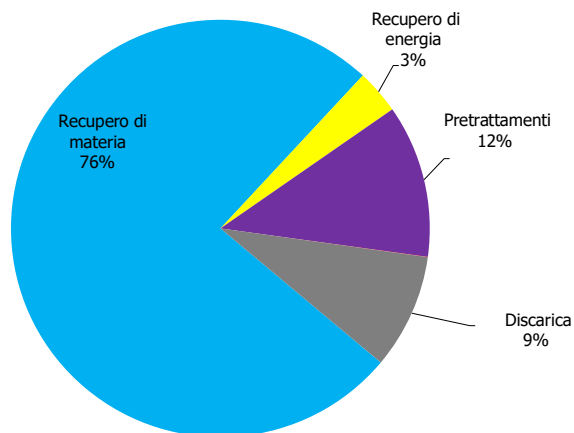
- il 55% avviato in discarica (il codice EER 190304* "Rifiuti stabili non reattivi" è il codice predominante);
- il 26% avviato a pretrattamento (il codice EER 190204* "Rifiuti premiscelati contenenti almeno un rifiuto pericoloso" è il prevalente);
- il 20% avviato a recupero di materia (prevalentemente EER 190209* "Rifiuti combustibili solidi contenenti sostanze pericolose").

3.2 GESTIONE DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI (RNP)

Quantità di RSNP gestite in Veneto, distinti per macro attività

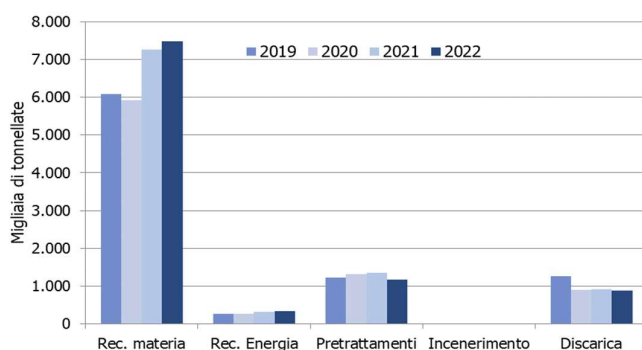
Macro attività	Recupero materia	Recupero energia	Pretrattamenti	Incenerimento	Discarica	Totale
Quantità (t)	7.477.060	336.586	1.168.996	698	880.435	9.863.775

Ripartizione percentuale della gestione dei RNP nelle diverse attività di trattamento



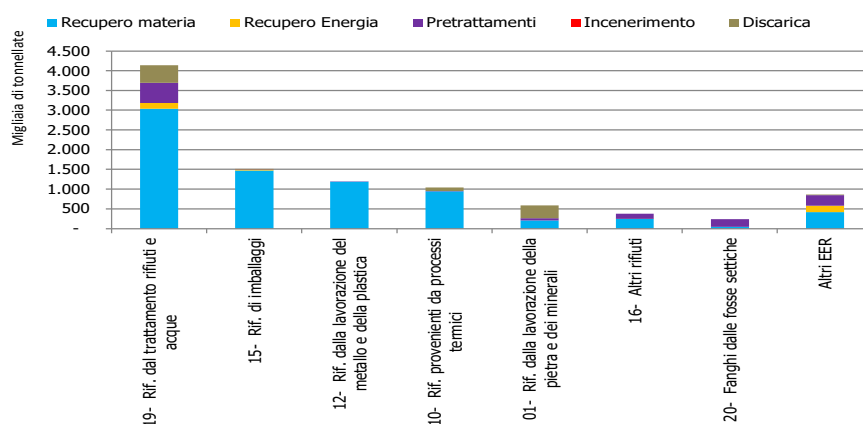
Nel 2022 le quantità complessive di RNP gestite in Veneto risultano simili rispetto al 2021. Le quantità di RNP avviate a recupero di materia sono pari al 76%, mentre il 12% dei RNP viene sottoposto ad operazioni di pretrattamento (di tipo chimico-fisico, biologico). Una quota pari al 9% viene conferita in discarica, mentre il 3% è avviato a recupero energetico.

Trend di gestione dei RNP per attività di trattamento (Anni 2019 - 2022)



I quantitativi avviati a recupero di materia denotano un trend in aumento nell'ultimo triennio, attestandosi nel 2022 a 7,4 milioni di tonnellate a fronte di una riduzione di quelli avviati a pretrattamenti. I RNP avviati a discarica sono pari a circa 880 mila t. I quantitativi avviati a recupero energetico e a incenerimento risultano residui nella gestione complessiva.

Modalità di gestione dei RNP per i principali capitoli EER



Il 91% di tutti i RNP gestiti è rappresentato da 7 categorie principali. La categoria predominante è quella del cap. 19, che incide per oltre il 42% (circa 4,1 milioni di t), seguito da:

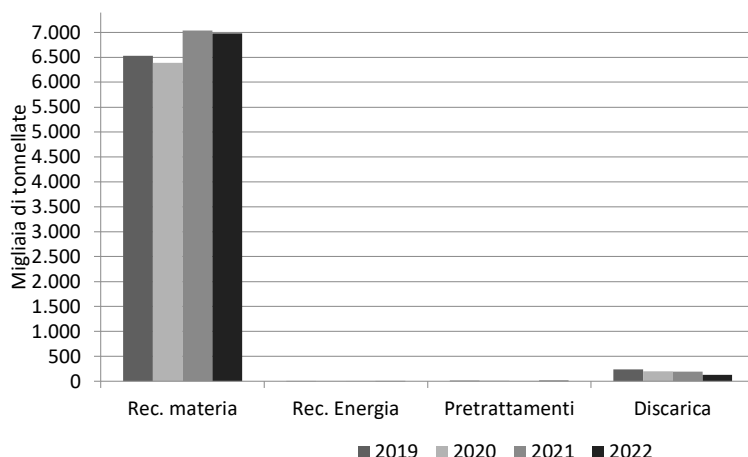
- imballaggi (Cap. 15) oltre 1,5 milioni t;
- rifiuti dalla lavorazione di metalli e plastiche (Cap. 12), oltre 1,1 milioni di t;
- rifiuti da processi termici (Cap. 10), oltre 1, milione di t;
- rifiuti della lavorazione della pietra (Cap. 01), 590.000 t.

3.3 GESTIONE DEI RIFIUTI C&D

Quantità di C&D gestite in Veneto, distinti per macro attività

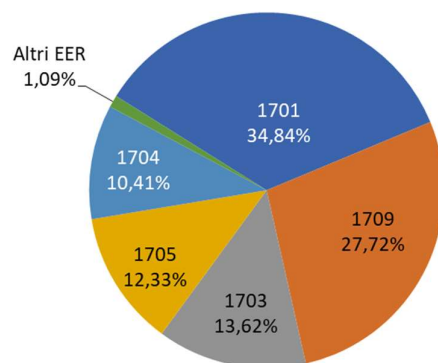
Macro attività	Recupero materia	Recupero energia	Pretrattamenti	Incenerimento	Discarica	Totale
Quantità (t)	6.979.853	87	9.901	-	128.271	7.118.112

Trend di gestione dei rifiuti C&D per attività di trattamento (Anni 2019 - 2022)

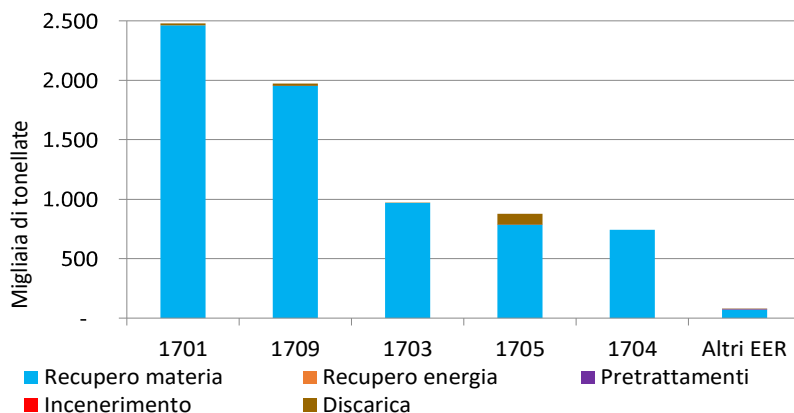


Il totale dei rifiuti da C&D gestiti in Veneto nel 2022 è pari a circa 7.100.000 t e questi vengono avviati principalmente a recupero di materia. Poco significativi sono invece i quantitativi avviati a recupero di energia e pretrattamenti. Il trend dimostra una leggera diminuzione (circa 2%).

Ripartizione dei rifiuti C&D nei principali sottocapitoli EER



Ripartizione dei rifiuti C&D nei principali sottocapitoli EER e nelle diverse attività di trattamento



I principali quantitativi di C&D gestiti in Veneto e avviati a recupero di materia sono rappresentati da:

- miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle (EER 170107, 20%),
- rifiuti misti (EER 170904, 28%),
- miscele bituminose (EER 170302, 14%),
- cemento (EER 170101, 15%).

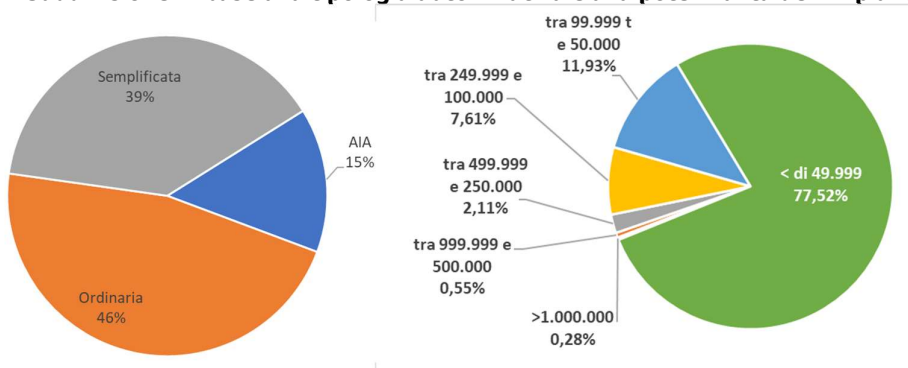
Nel sottocapitolo 1705 - Terra e rocce (EER 170504, 14%) la maggior parte dei rifiuti è avviata a recupero di materia (90%) e solo in forma residuale in discarica (10%).

4 QUADRO IMPIANTISTICO

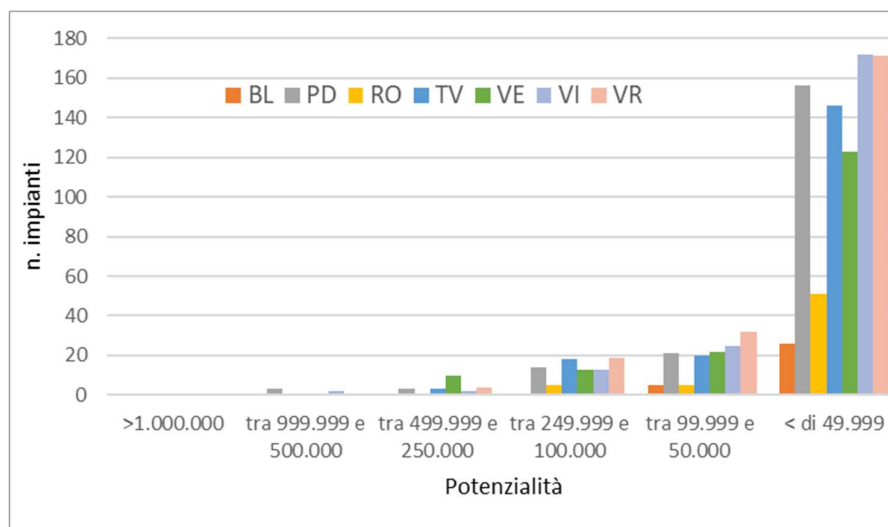
IMPIANTI DI GESTIONE E TRATTAMENTO RIFIUTI	n. linee trattamento
Recupero di materia	1.090
Recupero di energia	43
Trattamenti preliminari	87
Incenerimento	6
Discariche rifiuti inerti	19
Discariche rifiuti non pericolosi	23
Stoccaggio	169
totale	1.437

Quadro impiantistico aggiornato al 31.12.2022

Suddivisione in base alla tipologia autorizzativa e alla potenzialità dell'impianto



Distribuzione impiantistica* territoriale degli impianti in base a 5 soglie di potenzialità



La capacità impiantistica del Veneto conta oltre 1400 impianti attivi.

Considerando il regime autorizzativo, la maggior parte degli impianti è autorizzato in regime ordinario 46%, in procedura semplificata il 39% e 15% in AIA.

Raggruppando gli impianti in base a 6 classi di potenzialità si può notare come il numero più significativo degli impianti (pari al 77% del totale) abbia una potenzialità inferiore alle 50.000 t, mentre gli impianti con soglia tra le 99.000 e 50.000 t, incidono per il 12%.

Si nota come la distribuzione spaziale degli impianti sia legata alla distribuzione demografica delle diverse province, più alta nei territori più popolosi e viceversa. Nell'elaborazione non sono stati considerati gli impianti di smaltimento e stoccaggio, gli impianti di recupero energetico, approfonditi in altri capitoli.

4.1 IMPIANTI DI DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI (D1)

Numero discariche RNP attive al 31.12.2022

18

Volumetria residua discarica per RNP

3.986.073 m³

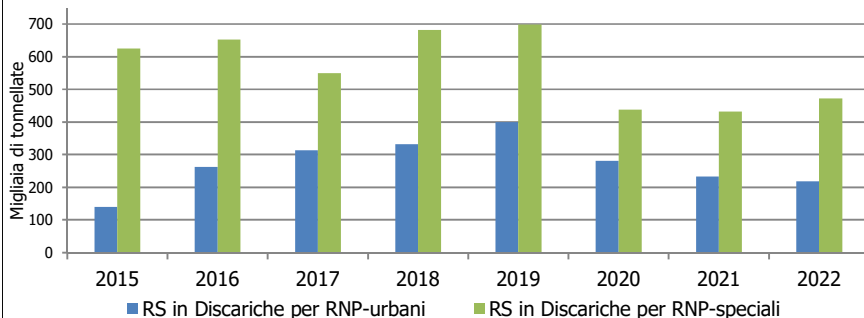
Totale RS avviati in discarica per RNP

690.746 t

(esclusi EER 20 e 191212 da TMB, 190501 e 190503)

(+4% rispetto al 2021)

Trend di smaltimento in discarica per RNP (Anni 2015 -2022)

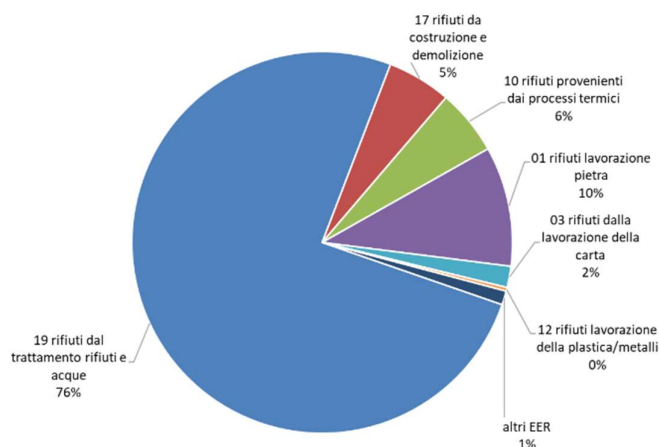


Nel 2022 lo smaltimento complessivo di rifiuti in discarica è in leggero aumento rispetto al 2021 (+4%).

Nelle discariche per RNP dedicate ai rifiuti speciali lo smaltimento è in aumento rispetto al 2021 (+9%) mentre nelle discariche per RU si registra una diminuzione del 6%.

Non sono stati conteggiati i rifiuti provenienti dal trattamento meccanico biologico di rifiuti urbani in quanto già computati nel Rapporto Rifiuti Urbani 2022.

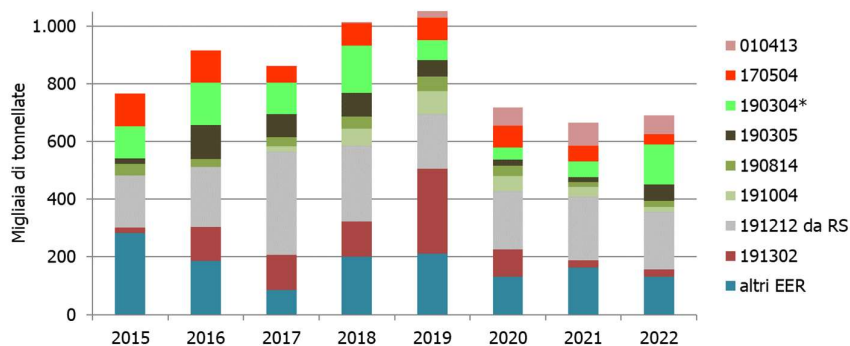
Principali capitoli EER smaltiti in discarica per RNP



Nel 2022 i principali rifiuti smaltiti nelle discariche per RNP sono:

- Cap. 19 "Rifiuti originati da trattamento rifiuti e acque" (76% del totale, in aumento del 21% rispetto al 2021);
- Cap. 01 "rifiuti lavorazione pietra" in diminuzione del 12% rispetto all'anno precedente;
- Cap. 17 "Rifiuti da costruzione e demolizione" (sensibile riduzione rispetto al 2021, -48%) costituiti da terre e rocce;
- Cap. 10 "Rifiuti provenienti da processi termici" (10% del totale, in calo rispetto all'anno precedente).

Trend dei principali EER smaltiti in discarica per RNP (Anni 2015 -2022)



I principali flussi dal 2015 al 2022 riguardano:

- rifiuti da selezione di RS (191212 – poco sotto le 200 mila t, circa 30% del totale);
- rifiuti da stabilizzazione (EER 190304* e 190305, 28%, quasi 200 mila t) in netto aumento rispetto all'anno precedente attestandosi al 28% del totale;
- rifiuti da bonifica (EER 191302 – circa 25 mila t, 4% del totale), in continua diminuzione dal 2019, in quanto rifiuti in prevalenza da attività di bonifica in fase di ultimazione.

Discariche per rifiuti non pericolosi							
N	Pr	Comune	Ragione Sociale	Rifiuti Speciali smaltiti Operazione D (t/anno)	Rifiuti Urbani ed altri rifiuti smaltiti Operazione D (t/anno)	Totale rifiuti smaltiti Operazione D (t/anno)	Volume residuo al 31/12/22 (m³)
1	BL	Cortina D'Ampezzo*	Unione Montana Della Valle Del Boite	0	2.879	2.879	20.383
2	BL	Perarolo Di Cadore	I.S.E. S.R.L.	6.598	478	7.076	0
3	BL	Santa Giustina	Reno De Medici S.P.A.	12.423	0	12.423	109.500
4	PD	Este*	S.E.S.A. S.P.A.	34.878	13	34.891	127.824
5	PD	Sant'Urbano*	Gea Srl	59.017	97.142	156.159	1.024.060
6	RO	Villadose*	Ecoambiente Srl **	42.996	39.257	82.253	127.066
7	TV	Loria	Herambiente Spa	66.472	0	66.472	359.498
8	VE	Iesolo*	V.E.R.I.T.A.S. S.P.A.	36.862	34.338	71.200	295.014
9	VI	Arzignano	Acque Del Chiampo, Sito 9	5.350	0	5.350	177.250
10	VI	Grumolo Delle Abbadesse*	Società Intercomunale Ambiente Srl	26.815	10.030	36.845	49.437
11	VI	Montebelluna	SILVA Srl (ex Safond-Martini)	65.302	0	65.302	211.567
12	VI	Tezze Sul Brenta	Industria Conciaria Europa Spa	527	0	527	6.887
13	VI	Zermeghedo	Medio Chiampo Spa	3.981	0	3.981	19.000
14	VR	Grezzana	Refill (Deposito Sotterraneo – D12)	65.428	0	65.428	82.851
15	VR	Legnago*	Legnago Servizi Spa	17.768	98.095	115.863	335.953
16	VR	San Martino Buon Albergo	Progeco Ambiente Spa	36.779	0	36.779	731.049
17	VR	Sona	Rotamfer	63.888	0	63.888	187.734
18	VR	Zevio	Inerteco Srl	145.662	0	145.662	121.000
	VE	Venezia	Sifa-Vallone Moranzani	-	-	-	2.080.0000***
			TOTALE	690.746	282.232	972.978	3.986.073

* Impianti di Piano, così definiti nell'Aggiornamento del PRGR 2022 della Regione Veneto. Tali impianti sono destinati prioritariamente al ritiro di RU e scarti del loro trattamento.

** Incluso EER 191302, rifiuti originati dall'esumazione della vecchia discarica.

*** Esistono incertezze circa l'effettiva volumetria finale realizzabile per questo sito. A tale fine la volumetria approvata non è stata conteggiata in quella totale disponibile.

4.2 IMPIANTI DI DISCARICA PER RIFIUTI INERTI (D1)

Numero discariche attive e con volumetria disponibile al 31.12.2021

20

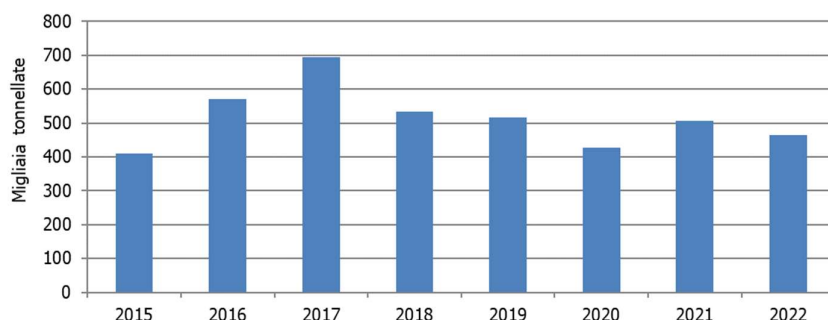
Volumetria residua discariche per rifiuti inerti

5.224.626 m³

Totale RS avviati in discarica per rifiuti inerti

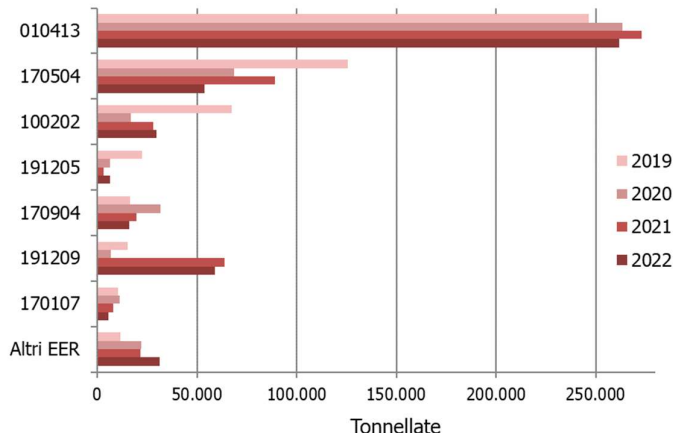
463.859 t
(-8% rispetto al 2021)

Trend di smaltimento in discarica per rifiuti inerti (anni 2015 - 2022)



Nel 2022 si è registrata una lieve diminuzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti nelle discariche per rifiuti inerti. Dopo il picco del 2017 e tralasciando l'annualità 2020 caratterizzata dalla pandemia Covid-19, dal 2018 si nota una lieve seppur costante tendenza verso una riduzione dei conferimenti. Considerando le ultime 5 annualità (2018-2022) la media del quantitativo dei rifiuti smaltiti in discarica si attesta sulle 490 mila tonnellate anno.

Trend dei principali rifiuti smaltiti in discarica per inerti (Anni 2019-2022)

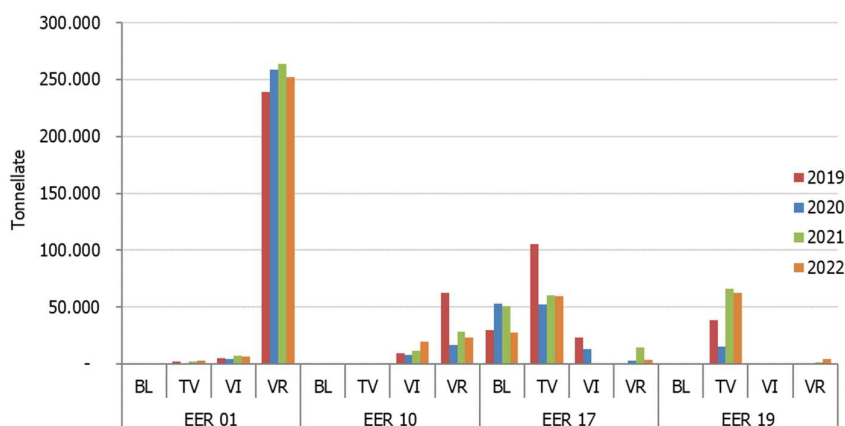


Nel 2022 le principali tipologie di rifiuti smaltiti in discarica per inerti sono le seguenti:

- rifiuti della lavorazione della pietra (leggero calo rispetto all'anno precedente);
- terre e rocce da scavo (sensibile riduzione di circa il 40% rispetto al 2021);
- scorie da fonderia (in linea col 2021).

Per quanto riguarda i rifiuti minerali derivanti da selezione meccanica 191209, i valori restando simili a quanto riscontrato nel 2021 ancora influenzati dalla realizzazione di nuove importanti infrastrutture viarie sul territorio regionale.

Trend dello smaltimento in discarica per inerti distinto per provincia e per capitolo EER (Anni 2019-2022)



Lo smaltimento dei rifiuti del capitolo 01 provenienti dal comparto della lavorazione del marmo, è concentrato per la sua quasi totalità (circa 250.000 t) in provincia di Verona. Per il capitolo 17, dove dominano i rifiuti di terre e rocce (170504), i rifiuti vengono smaltiti prevalentemente nelle provincie di Treviso e Belluno.

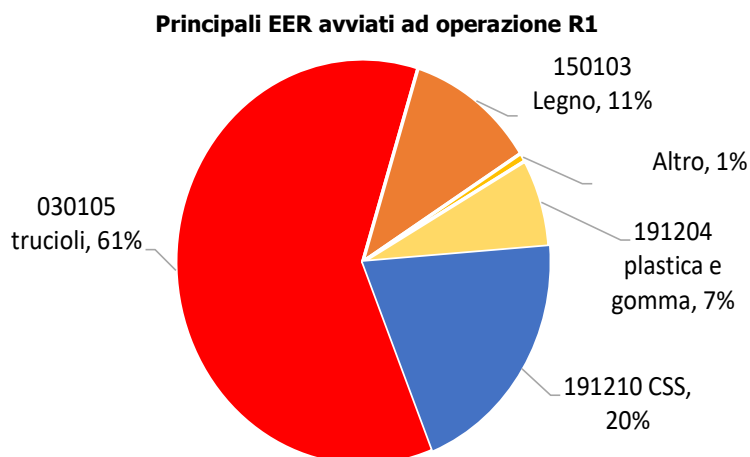
Discariche per rifiuti inerti					
N	Pr	Comune	Ragione Sociale	Totale RS smaltiti nel 2022 (t)	Volume residuo al 31/12/22 (m³)
1	BL	Belluno-Loc. Cordele	F.Ili De Prà	1.378	1.842
2	BL	Borgo Valbelluna	CIPA Servizi	18.616	97.530
3	BL	Danta di Cadore	Comune di Danta	1.611	5.918
4	BL	Santo Stefano di Cadore	Ise Srl	6.926	1.947
5	BL	Taibon Agordino	Comune di Taibon Agordino*	0	72.500
6	TV	Montebelluna	Dal Zotto*	0	83.715
7	TV	Paderno del Grappa	Biodue Srl *	0	7.000
8	TV	Paese	T.ER.R.A.	73.939	228.014
9	TV	San Vendemiano	TOSCOVENETA Marmi e Graniti Spa	0	2.767
10	TV	Trevignano	Postumia Cave Srl	50.489	539.152
11	TV	Vittorio Veneto	Marvit	745	12.900
12	VI	Lonigo	Marmi Graniti-Favorita	6.196	18.586
13	VI	Marano Vicentino	Servizi Srl	20.195	2.935.045
14	VI	Nanto	Grassi Pietre	525	10.655
15	VI	Rosà	Egap *	0	6.900
16	VR	Erbezzo	Consorzio CO.GE.A.	20.353	151.864
17	VR	Caprino Veronese	Cooperativa di Servizi Ecologici Dasty	181.653	51.000
18	VR	Grezzana	Consorzio Marmisti della Valpantena	53.196	962.121
19	VR	Grezzana	Teco	0	2.130
20	VR	Valeggio sul Mincio	Scavi Rabbi	28.037	33.040
			Totale	463.859	5.224.626

* Discarica inattiva

Nota: le discariche che ricevono anche per conto proprio sono: Marmi Graniti-Favorita, Grassi Pietre, Cooperativa di Servizi Ecologici Dasty e Consorzio Marmisti della Valpantena.

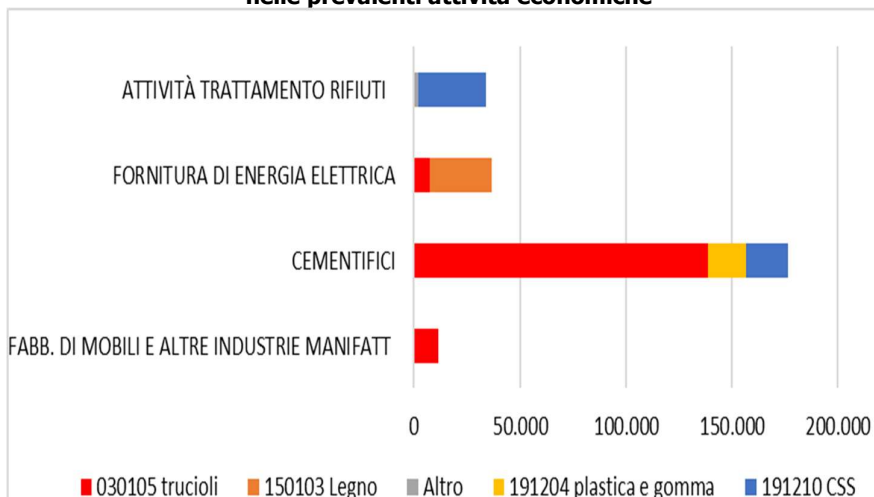
4.3 IMPIANTI DI RECUPERO DI ENERGIA⁴ (R1)

Rifiuti avviati ad operazione R1	258.841 t
% rispetto al totale gestito, al netto di C&D in Veneto	2%
Numero impianti	35



I rifiuti avviati a recupero di energia sono principalmente gli scarti della lavorazione del legno e il CSS (Combustibile solido secondario) utilizzato presso un cementificio ed un impianto di coincenerimento. Marginale l'avvio a recupero energetico di plastica e gomma (7%).

Distribuzione dei quantitativi avviati a recupero energetico dei principali EER nelle prevalenti attività economiche



Tra gli impianti che effettuano il recupero di energia sono presenti cementifici, centrali termiche, alcuni stabilimenti del comparto del mobile che utilizzano trucioli per il riscaldamento e impianti di trattamento rifiuti.

⁴ Esclusi 2 coinceneritori e EER 190699

4.4 IMPIANTI DI INCENERIMENTO/TERMOVALORIZZAZIONE (D10 e R1)

Numero impianti in Veneto (al 31.12.2022)

I due impianti di incenerimento per RU operano sia in D10 che in R1

3 per RS e 2 per RU

Totale rifiuti avviati ad operazione D10

43.016 t

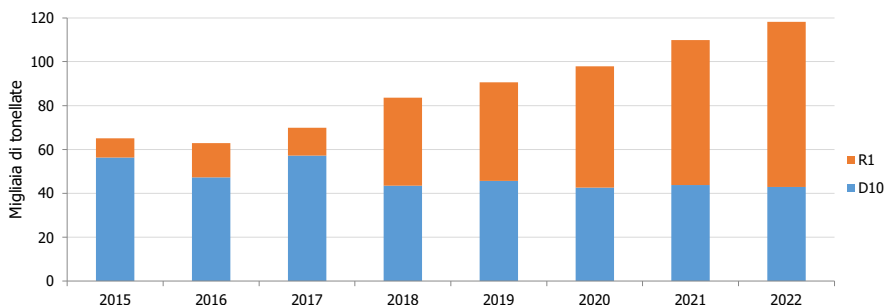
Totale rifiuti avviati ad operazione R1

75.166 t

% rispetto al totale gestito, al netto di C&D in Veneto

1%

Trend dei rifiuti inceneriti (Anni 2015 -2022)

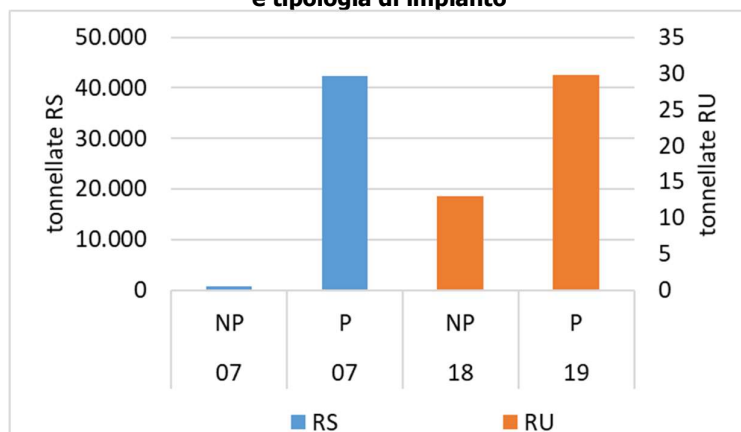


L'incenerimento dei rifiuti speciali è avvenuto essenzialmente in:

- 3 impianti per rifiuti speciali (D10);
- 2 impianti per rifiuti urbani (Schio e Padova) per i quali dal 2015 è stata autorizzata l'operazione R1.

Nel complesso si nota come la quantità di rifiuti avviati a queste operazioni sia progressivo aumento negli ultimi 6 anni.

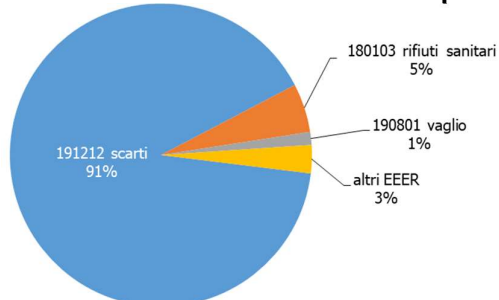
Distribuzione dei principali rifiuti conferiti ad operazione D10 per capitolo EER e tipologia di impianto



Si può notare come i rifiuti prevalentemente smaltiti negli inceneritori per RS (operazione D10) sono costituiti da rifiuti pericolosi appartenenti al capitolo EER 07 (derivanti da soluzioni acquose di lavaggio e acque madri).

In quantità nettamente inferiore troviamo i rifiuti del capitolo EER 18 (rischio infettivo) smaltiti in inceneritori per RU e una quota minore di fanghi non pericolosi derivanti dal settore farmaceutico (EER 07).

Principali EER smaltiti nei due termovalorizzatori per rifiuti urbani



Nei termovalorizzatori per rifiuti urbani vengono inceneriti prevalentemente i rifiuti pericolosi a rischio infettivo, pari a circa 4.000 t (EER 180103).

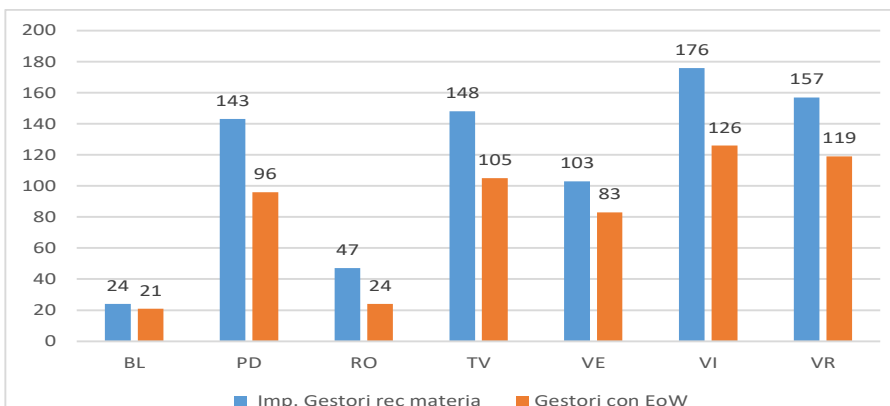
I principali codici EER trattati sono i sovralli 191212 (oltre 68.000 t).

5 END OF WASTE E RECUPERO DI MATERIA

Numero impianti gestori di rifiuti	1396
Numero impianti di recupero (R2-R11)	798
Numero di gestori che dichiarano EoW	574
	(72% degli impianti di recupero)
Quantità EoW prodotte	10.695.044 t

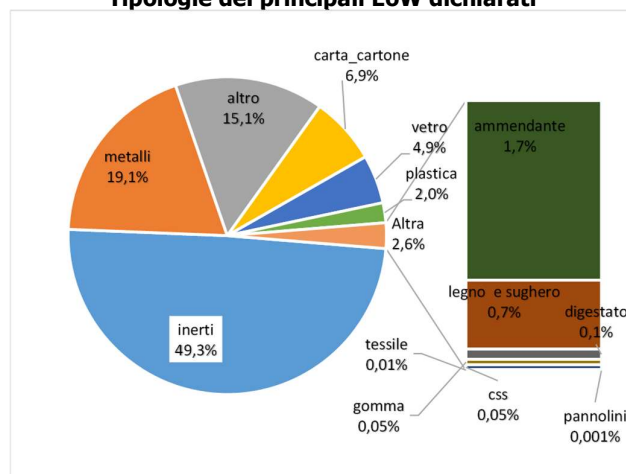
dato aggiornato al 31.12.2022

Impianti gestori e dichiarazioni EoW



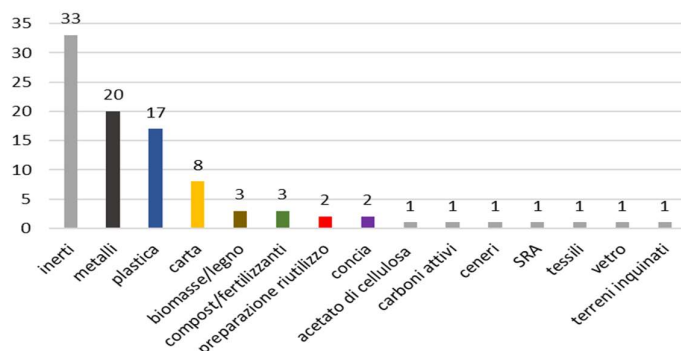
In linea con quanto analizzato nel capitolo 4 - Quadro Impiantistico, gli impianti si distribuiscono in proporzionale alla configurazione territoriale della provincia. L'incidenza degli impianti che oltre alla gestione dei rifiuti effettuano anche operazioni di recupero finalizzate all'ottenimento di EoW (ovvero di cessati rifiuti) è mediamente del 72%.

Tipologie dei principali EoW dichiarati



Si nota come la tipologia "inerti" (ovvero aggregati riciclati, granulato di conglomerato bituminoso e materiali ceramici) incida per quasi il 50% del totale degli EoW prodotti. Seguono i metalli (alluminio, ferro, acciaio e rame) per quasi il 20%. Mentre le quantità di carta cartone, vetro e plastica incidono complessivamente per il 14%. Residuale (inferiore al 0,1%) è il recupero di materia derivante da legno, digestato, gomma, CSS tessile e pannolini.

Pareri EoW "caso per caso" ex art. 184-ter del D.lgs 152/2006 e s.m.i.



Qualora non siano stati emanati a livello Comunitario e/o Nazionale criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto, spetta all'Agenzia per la protezione ambiente territorialmente competente la definizione di tali standard. Alla richiesta delle Ditte di rendere riutilizzabile un rifiuto, l'Agenzia rilascia un parere definito "caso per caso" nel quale vengono fissate le condizioni per il suo reimpiego.

6 AGGIORNAMENTO E VALUTAZIONE DEGLI INDICATORI DI PIANO

Obiettivo di Piano	Indicatore RS	Unità di misura	Anno 2022	Variazione 2022/21 ⁵	Valutazione dell'indicatore
1.PREVENZIONE Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali	Produzione rifiuti pericolosi	t	1.076.055	0,05%	Rispetto all'anno precedente si registra una complessiva diminuzione della produzione.
	Rifiuti non pericolosi prodotti esclusi C&D	t	8.241.617	-6 %	In linea con la normativa comunitaria sull'Economia Circolare è necessario continuare a implementare azioni di riduzione della produzione di rifiuti, incentivando l'impiego di sottoprodotti ed altre iniziative di simbiosi industriale.
	Rifiuti NP da C&D prodotti (stima)	t	7.118.112	-2%	
	Intensità di produzione (ton prodotte/PIL)	t/Mil.€	56,7	-11%	Indicatore positivo. Si registra una diminuzione della produzione dei rifiuti. Tale andamento, opposto al PIL, potrebbe indicare, se confermato nelle annualità future, un iniziale disaccoppiamento tra produzione dei beni e produzione dei rifiuti, così come richiesto tra gli obiettivi virtuosi dalla normativa comunitaria.

⁵ Indicatore calcolato (valore 2022-valore 2021/valore 2021) *100

Obiettivo di Piano	Indicatore RS	Unità di misura	Anno 2022	Variazione 2022/21 ⁵	Valutazione dell'indicatore
2. Favorire il riciclaggio	Rifiuti pericolosi avviati a riciclaggio	t	291.071	-1%	La valutazione dei tre indicatori al 2022 è complessivamente positiva. Tuttavia, rispetto all'anno precedente si evidenzia una lieve riduzione per l'attività di recupero sia a dei rifiuti da C&D che dei rifiuti pericolosi.
	Rifiuti non pericolosi avviati a riciclaggio	t	7.477.060	+3%	
	Rifiuti da C&D avviati a riciclaggio	t	6.979.853	-1%	
	Rifiuti avviati a riciclaggio/Rifiuti prodotti	-	0,8	+9%	La valutazione dell'indicatore è positiva.
3. Favorire altre forme di recupero	Rifiuti non pericolosi avviati a recupero energetico (R1) e recupero di materia (CSS)	t	258.841	+1%	La valutazione dell'indicatore è positiva.

Obiettivo di Piano	Indicatore RS	Unità di misura	Anno 2022	Variazione 2022/21 ⁵	Valutazione dell'indicatore
4. Minimizzare il ricorso in discarica	Rifiuti avviati a incenerimento-termovalorizzazione (D10 - R1)	t	118.182	+7%	Valutazione positiva. Si nota un aumento dei rifiuti avviati a termovalorizzazione (operazione R1) rispetto all'incenerimento (operazione D10) in linea con la gerarchia dei rifiuti, per la quale il recupero energetico dovrebbe rappresentare un'opzione preferenziale rispetto l'incenerimento senza recupero di energia.
	Rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi (amianto + RP stabili non reattivi)	t	139.929	+157%	Andamento negativo. Si registra un trend in aumento dello smaltimento di rifiuti pericolosi stabili non reattivi. Lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto avviene attualmente ancora in impianti extraregionali ed esteri.
	Rifiuti non pericolosi* destinati allo smaltimento in discarica per non pericolosi * esclusi RU (codici 20, 191212, RU –TMB, 190501, 190503)	t	690.746	+4%	Valutazione negativa dell'indicatore. Il ricorso a questa forma di smaltimento è in lieve aumento.
	Rifiuti destinati allo smaltimento in discarica per rifiuti inerti	t	463.859	-8%	Valutazione positiva in linea con la gerarchia della gestione dei rifiuti.
	Rifiuti (RNP+RP) inceneriti + termovalorizzati (D10+R1) / rifiuti (RNP+RP) avviati a smaltimento in discarica	%	17%	+6%	Aumento dei rifiuti avviati a incenerimento/termovalorizzazione anche a fronte di un lieve aumento dei rifiuti conferiti in discarica. L'avvio recupero energetico, per la gerarchia dei rifiuti, dovrebbe comunque rappresentare un'opzione preferenziale rispetto lo smaltimento in discarica.

DEFINIZIONI E ACRONIMI

Bilancio Netto: per convenzione si associa il segno negativo all'ESPORTAZIONE e quello positivo all'IMPORTAZIONE, sia verso/da l'estero sia verso/da le altre regioni italiane. Si esegue quindi la somma algebrica per ciascun capitolo EER: il risultato è il bilancio netto, che può essere negativo nel caso di cui l'export sia superiore all'import e positivo nel caso contrario.

Capitolo EER: Raggruppamento di codici EER derivanti da uno stesso ciclo produttivo o di lavorazione, corrispondente alle prime due cifre del codice stesso.

C&D: Rifiuti Non Pericolosi da Costruzione e Demolizione appartenenti al capitolo EER 17.

Import: Quantità di rifiuti importati da altre regioni italiane o dall'estero.

EER: Elenco Europeo dei Rifiuti di cui alla Dec. 2000/532/CE e ss.mm.ii.

Export: Quantità di rifiuti esportati verso altre regioni italiane o all'estero.

MPS: Materia Prima Seconda.

EoW: End of Waste.

RNP: Rifiuti Non Pericolosi (esclusi i C&D).

RP: Rifiuti Pericolosi.

RS: Rifiuti Speciali.

RU: Rifiuti Urbani.

Rifiuti primari: i rifiuti prodotti dai comparti industriali non afferenti al settore del trattamento dei rifiuti e delle bonifiche.

Rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti: rifiuti afferenti ai sottocapitoli EER: 1901 (rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti), 1902 (Rifiuti prodotti da trattamenti chimico-fisici di rifiuti (comprese decromatazione, decianizzazione, neutralizzazione)), 1903 (Rifiuti stabilizzati/solidificati), 1905 (rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi), 1906 (Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti), 1910 (Rifiuti prodotti da operazioni di frantumazione di rifiuti contenenti metallo), 1911 (Rifiuti prodotti dalla rigenerazione degli oli) e 1912 (Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti).

Rifiuti secondari: si intendono i rifiuti prodotti dai settori industriali specializzati nel trattamento rifiuti e nelle bonifiche identificati dal capitolo EER 19 *"rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione delle acque e dalla sua preparazione per l'uso industriale"*. I Codici di Attività Economica (ATECO) relativi a specifici settori sono: 37 - Gestione delle reti fognarie., 38 - Attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali, 39 - Attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti.

ARPAV
Area Tecnica e Gestionale
UO Economia Circolare e Ciclo dei Rifiuti, EoW e Sottoprodotti
Osservatorio Regionale Rifiuti
Via S. Barbara, 5/a
31100 Treviso, (TV)
Italia
email : rifiuti@arpa.veneto.it
Tel. +39 0422 558646



ARPAV

Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Direzione Generale
Via Ospedale Civile, 24
35121 Padova

Italia

tel. +39 049 82 39 301

fax. +39 049 66 09 66

e-mail: urp@arpa.veneto.it

e-mail certificata: protocollo@pec.arpav.it

www.arpa.veneto.it