

RAPPORTO RIFIUTI SPECIALI

Dati anno 2019



Febbraio 2022

ARPAV

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

Progetto e realizzazione:
Marco Ostoich, Stefania Tesser
Luca Tagliapietra, Beatrice Moretti, Luca Paradisi

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"

Febbraio 2022

INDICE

PRINCIPALI INDICATORI DEI RIFIUTI SPECIALI.....	1
QUADRO DI SINTESI	2
VERSO L'ECONOMIA CIRCOLARE.....	2
FONTE DEI DATI	2
PRODUZIONE - ANNO 2019.....	3
IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE - ANNO 2019.....	4
GESTIONE - ANNO 2019.....	4
1 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI	6
1.1 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI.....	7
1.2 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI.....	8
1.3 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI C&D.....	9
1.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI SECONDARI (EER 19)	10
1.4.1 PRODUZIONE DEI RIFIUTI SECONDARI DA TRATTAMENTO RIFIUTI	11
1.4.2 DESTINAZIONE DEL PERCOLATO.....	12
2 IMPORTAZIONE/ESPORTAZIONE.....	13
2.1 FLUSSI NETTI DI IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE DI RIFIUTI PERICOLOSI (RP)...	15
2.2 FLUSSI NETTI DI IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI (RNP), INCLUSI C&D.....	16
3 GESTIONE.....	17
3.1 - GESTIONE DEI RIFIUTI PERICOLOSI (RP).....	18
3.2 - GESTIONE DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI (RNP).....	19
3.3 - GESTIONE DEI RIFIUTI C&D	20
4 QUADRO IMPIANTISTICO.....	21
4.1 IMPIANTI DI DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI (D1).....	22
4.2 IMPIANTI DI DISCARICA PER RIFIUTI INERTI (D1)	24
4.3 IMPIANTI DI RECUPERO DI ENERGIA (R1).....	26
4.4 IMPIANTI DI INCENERIMENTO (D10 e R1).....	27
5 AGGIORNAMENTO E VALUTAZIONE DEGLI INDICATORI DI PIANO - RS	28
DEFINIZIONI E ACRONIMI.....	32

ERRATA CORRIGE

pag. 12: sottoparagrafo 1.4.2 Destinazione del percolato

PRINCIPALI INDICATORI DEI RIFIUTI SPECIALI

Indicatore	Unità di misura	Anno 2019	Variazione 2019/2018
Indicatori di produzione			
Produzione totale	t/anno	16.337.024	+5.2%
Produzione di rifiuti pericolosi (RP)	t/anno	1.102.541	+4.9%
Produzione di rifiuti non pericolosi esclusi i rifiuti da C&D (RNP)	t/anno	8.453.233	+2.1%
Produzione di rifiuti da C&D	t/anno	6.781.249	+9.3%
Rifiuti primari da attività produttive	t/anno	5.091.562	-2%
Rifiuti da trattamento acque e rifiuti EER19	t/anno	4.332.196	+8%
Indicatori di gestione			
Totale rifiuti gestiti	t/anno	16.364.345	+2%
Rifiuti avviati a recupero di materia (R2 - R12)	t/anno	12.869.092	+4%
Rifiuti avviati a recupero energetico (R1)	t/anno	258.436	-1%
Rifiuti avviati a trattamento preliminare allo smaltimento (D8, D9, D13, D14)	t/anno	1.598.032	-8%
Rifiuti inceneriti (D10)	t/anno	45.633	+5%
Rifiuti smaltiti in discarica (D1)	t/anno	1.603.570	+2%

Fonte dei dati: Dati derivati dalle dichiarazioni MUD relative all'anno 2019. I criteri adottati nelle elaborazioni sono descritti nel paragrafo "Fonte dei dati".

QUADRO DI SINTESI

VERSO L'ECONOMIA CIRCOLARE

Il percorso ormai intrapreso a livello mondiale verso un'economia di tipo circolare risponde alla necessità di una crescita sostenibile, nel quadro della pressione crescente a cui produzione e consumi sottopongono le risorse comuni e l'ambiente. Finora l'economia ha funzionato con un modello lineare del tipo "produzione-consumo-smaltimento" dove ogni prodotto è inesorabilmente destinato ad arrivare a "fine vita" ed essere un rifiuto.

La transizione verso l'economia circolare sposta l'attenzione sul riutilizzare, aggiustare, rinnovare e riciclare i materiali ed i prodotti esistenti. Quel che normalmente veniva considerato come "rifiuto" può essere trasformato in una risorsa.

Questo passaggio verso l'economia circolare richiede tuttavia un grosso sforzo da parte sia delle istituzioni, impegnate sul fronte normativo, che delle imprese, chiamate oggi a riprogrammare i loro processi produttivi e le loro catene di fornitura, con l'obiettivo dell'efficienza nell'impiego delle risorse e della circolarità.

In questo percorso saranno sicuramente determinanti gli aspetti legati allo sviluppo dell'utilizzo di sottoprodotti, alla disciplina per il sostegno della preparazione per il riutilizzo e all'applicazione della normativa sull'End of Waste.

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 2020 e relative all'annualità 2019. 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.

Va precisato che alcuni settori produttivi, ai sensi della normativa vigente, risultano interamente o parzialmente esentati dall'obbligo di dichiarazione MUD¹. Per i rifiuti non pericolosi, sono esclusi dall'obbligo di presentare il MUD i produttori iniziali con meno di 10 dipendenti. Ulteriori esenzioni dall'obbligo di dichiarazione sono state introdotte per specifiche categorie, ai sensi dell'articolo 69, comma 1 della Legge 28 dicembre 2015, n. 221. Inoltre, ai fini della presente pubblicazione, non sono stati considerati:

¹ 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".

- EER del capitolo 20 (ad eccezione del codice EER 200304 -rifiuti da fosse settiche), il cui quantitativo totale è di circa 354 mila t.
- EER 191212-190503-190501 derivanti da Trattamento Meccanico Biologico (TMB)² dei rifiuti urbani, pari a 277 mila t di rifiuti prodotti;
- i rifiuti degli autodemolitori/rottamatori e dei frantumatori, pari a 148 mila t di rifiuti prodotti.

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

PRODUZIONE - ANNO 2019

Nel 2019 la produzione totale dei rifiuti speciali si attesta intorno a **16,3 milioni di tonnellate**, così ripartite:

- **52% di rifiuti speciali non pericolosi (RNP)**, pari a circa 8,5 milioni di tonnellate, di cui il 50% è costituito dai rifiuti secondari (capitolo EER 19);
- **41% di rifiuti da Costruzione e Demolizione non pericolosi (C&D NP)** pari 6,8 milioni di tonnellate;
- **7% di rifiuti pericolosi (RP)** pari a 1,1 milione di tonnellate.

Si registra una **crescita** della produzione complessiva del **5,2% rispetto al 2018, imputabile principalmente al EER 19 cioè ai rifiuti provenienti dal trattamento di rifiuti e acque reflue che registrano un aumento del 8% e ai rifiuti da C&D che registrano un aumento del 9%**. In leggera diminuzione risulta essere la produzione di rifiuti primari ovvero quelli prodotti dalle attività produttive.

Nel 2019 la ripartizione percentuale dei flussi principali, basata sul settore di provenienza, risulta essere sostanzialmente invariata rispetto ai valori riscontrati nel 2018, fatta eccezione per i codici 19 di cui si è già accennato.

Sul totale di circa 16.300.000 t si osserva la seguente ripartizione:

- il 41% deriva dal settore edile ed è costituito da rifiuti da C&D NP e P (capitolo EER 17);
- il 27% sono rifiuti provenienti dal trattamento di rifiuti o dal trattamento di acque reflue; sono i cosiddetti *rifiuti secondari* (capitolo EER 19), ripartiti incirca 1,5 milioni di tonnellate afferenti genericamente ai codici EER 19xxxx, 2,4 milioni di t derivanti dal trattamento meccanico dei rifiuti (EER 1912xx) e 400 mila t derivanti dal trattamento delle acque reflue urbane (EER 190805);
- il restante 31% è costituito da *rifiuti primari* prodotti da attività produttive e commerciali. Tra queste attività spicca il settore metallurgico; a seguire l'industria della lavorazione di materie plastiche, della lavorazione di pietra, laterizio e vetro oltre alle principali industrie manifatturiere regionali (cartiere, mobilifici, concerie ed industrie alimentari).

Esaminando il trend a partire dal 2010, anno di riferimento del Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR), si nota come la produzione totale di rifiuti abbia subito una progressiva diminuzione in corrispondenza della crisi

²Gli impianti di TMB considerati ai fini delle elaborazioni (anno 2019) sono i seguenti:

- AMIA VERONA - Verona
- CONTARINA SPA - Spresiano (TV)
- ECOAMBIENTE SRL - Rovigo
- ECOPROGETTO VENEZIA - Venezia
- LA DOLOMITI AMBIENTE SPA - Santa Giustina (BL)
- LEGNAGO SERVIZI SPA - Legnago (VR)
- VALORE AMBIENTE - Vicenza

economica fino al 2015; successivamente, a partire dal 2016, si registra un progressivo incremento fino a raggiungere valori superiori a quelli registrati nel 2010. Va segnalato che l'aumento è imputabile principalmente ai rifiuti da trattamento rifiuti (EER19) e ai rifiuti da C&D.

IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE - ANNO 2019

	Rifiuti NP			Rifiuti P		
	2010	2018	2019	2010	2018	2019
Import	3.480.094	3.696.774	3.828.138	320.970	338.455	319.794
Export	-2.796.705	-3.196.507	-3.528.225	-607.886	-577.491	-649.467
Bilancio netto	683.389	500.268	299.912	-286.916	-239.036	-329.673

In Veneto, nel 2019, il **bilancio netto complessivo** (RP e RNP) **dei flussi di importazione ed esportazione di rifiuti speciali è per la prima volta sbilanciato verso l'esportazione per quasi 30 mila tonnellate**. Si è registrato infatti una progressiva diminuzione dei rifiuti importati ed un aumento dei rifiuti esportati fino a valori superiori a quelli del 2010.

Per i RP si registra un flusso netto positivo di esportazione che riguarda soprattutto l'amianto, le terre e rocce da scavo e le polveri da abbattimento fumi delle acciaierie avviate in parte in altre regioni italiane, in parte all'estero.

In merito ai flussi import-export verso l'estero, è la Germania lo Stato con il quale il Veneto effettua il maggior quantitativo di scambi.

I rifiuti pericolosi vengono prevalentemente esportati all'estero, verso Germania (rifiuti pericolosi da demolizione e ceneri leggere), Austria (rifiuti combustibili da trattamento e rifiuti da selezione) e Norvegia (terre e rocce pericolose).

Per quanto concerne i rifiuti non pericolosi le esportazioni sono verso l'Ungheria (con scaglie di laminazione, fanghi, gomma, carta da selezione e combustibile solido secondario) e l'Austria (con carta da selezione, gomma, rifiuti misti da selezione e combustibile solido secondario). Le importazioni di RNP provengono per lo più da Slovenia e Germania entrambi, per ferro e acciaio e metalli ferrosi da selezione.

GESTIONE - ANNO 2019

In Veneto, nel corso del 2019, sono state gestite complessivamente oltre **16 milioni di tonnellate** di rifiuti speciali. Questo valore è superiore al quantitativo gestito nel 2017 (+2%) e, rispetto al valore del 2010, fa registrare un incremento del 9%.

Nel 2019 l'**80% dei rifiuti gestiti sono stati avviati agli impianti di recupero**, sia di materia (oltre 13 milioni di tonnellate, 78%) che di energia (circa 260 mila tonnellate, 2%), mentre il restante 20% (oltre 3,2 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 (95%); si registra un'ulteriore riduzione rispetto all'anno precedente dei conferimenti in discarica (-8%).

Anche per i rifiuti speciali NP la modalità principale di gestione è costituita dal recupero di materia (circa 70%) e riguarda principalmente gli imballaggi ed i rifiuti derivanti dalla lavorazione del metallo e della plastica.

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

Nel 2019 si registra un nuovo lieve incremento del quantitativo complessivamente smaltito in discarica (+2% rispetto al 2018); tuttavia analizzando i conferimenti in discariche per rifiuti non pericolosi e in discariche per inerti, si osservano dinamiche differenti.

Per le discariche per rifiuti inerti, nel 2019, si registra una diminuzione dello smaltimento di RS pari al 3% rispetto al 2018; ciò è dovuto ad una diminuzione del conferimento di scorie di acciaieria.

Nel 2019 lo smaltimento in discariche per rifiuti non pericolosi registra invece un aumento (+8% rispetto al 2018). I principali flussi smaltiti in questa tipologia di discarica sono i rifiuti solidi da bonifica e gli scarti dalla selezione dei rifiuti speciali (EER 191212): questi ultimi sono in diminuzione rispetto al 2018. Si registra una diminuzione dello smaltimento dei rifiuti stabilizzati ed un aumento di rifiuti da lavorazione della pietra e del car fluff.

Per quanto riguarda invece i rifiuti avviati ad incenerimento (operazione D10), appartenenti per lo più al capitolo EER 19, si rileva un aumento rispetto al 2018 (+2.200 t, +5% circa).

1 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI

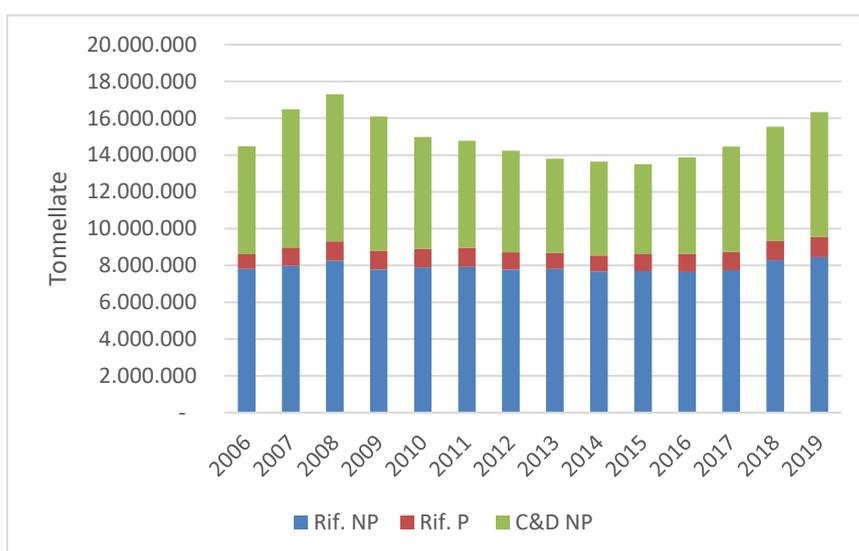
Produzione dei rifiuti speciali suddivisi per tipologia e provincia (t)

	P	NP	C&D NP	Totale
Belluno	46.096	180.631	182.462	409.189
Padova	147.194	1.151.955	877.899	2.177.048
Rovigo	30.612	297.866	228.204	556.682
Treviso	227.036	1.262.230	2.044.282	3.533.548
Venezia	213.399	1.352.319	356.513	1.922.231
Verona	269.350	2.425.313	1.823.209	4.517.872
Vicenza	168.855	1.782.920	1.268.681	3.220.455
Totale	1.102.541	8.453.233	6.781.249	16.337.024

In Veneto, nel 2019, la produzione dei rifiuti speciali è di circa 16,3 milioni di tonnellate così ripartite:

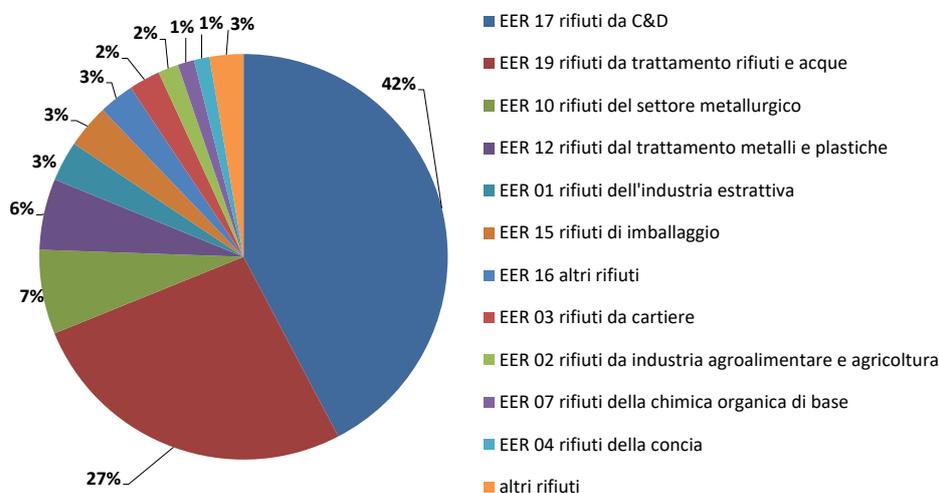
- 1,1 milioni di t di rifiuti pericolosi;
- 8,4 milioni circa di t di rifiuti non pericolosi, esclusi i rifiuti da C&D;
- 6,8 milioni circa di t di rifiuti da Costruzione e Demolizione non pericolosi (C&D NP).

Andamento della produzione di rifiuti speciali in Veneto (Anni 2006 -2019)



La produzione complessiva di rifiuti speciali evidenzia, a partire dal 2008, una progressiva contrazione del quantitativo prodotto imputabile alla crisi economica. A partire dal 2016, con la ripresa economica, si registra anche un incremento della produzione dei rifiuti. Nel 2019, rispetto all'annualità precedente, si registra un incremento pari a oltre il 5,2% imputabile all'aumento di tutte e tre le tipologie di rifiuto, non pericolosi (NP), pericolosi (P) e da costruzione e demolizione (C&D).

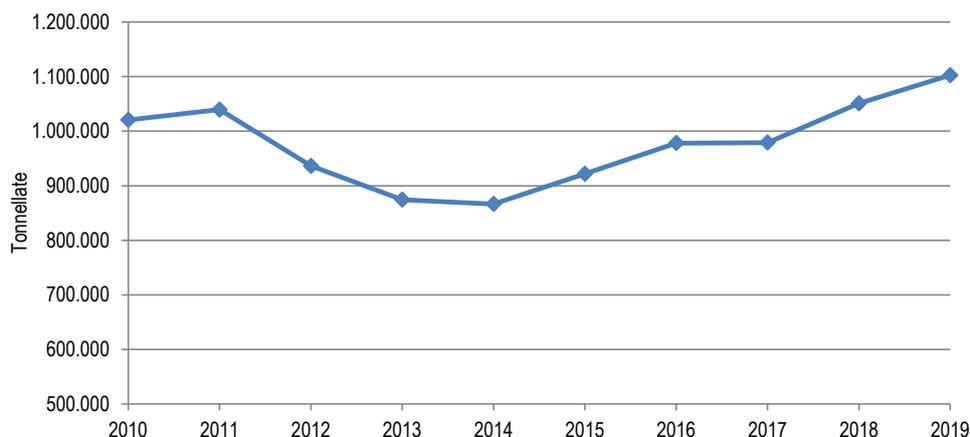
Ripartizione della produzione distinta tra rifiuti primari e secondari



La ripartizione dei rifiuti speciali prodotti evidenzia l'incidenza preponderante dei rifiuti provenienti da C&D (42% del totale, circa 6,8 milioni di t). Il 31% del totale prodotto (5,1 milioni di t) è costituito dai rifiuti cosiddetti primari, ovvero generati da attività produttive. I rifiuti secondari, cioè appartenenti al capitolo EER 19, costituiscono il 27% del totale (circa 4,3 milioni di t).

1.1 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI

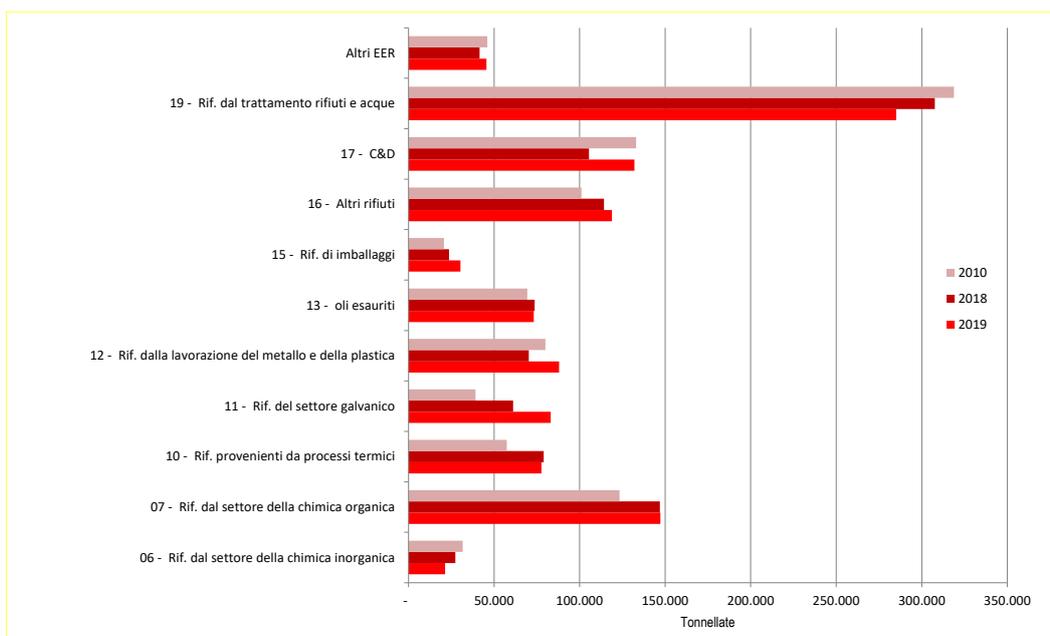
Andamento della produzione per i rifiuti speciali pericolosi – (Anni 2010-2019)



La produzione di rifiuti speciali pericolosi rileva, nel 2019, un incremento rispetto a quanto registrato nel 2018 (+ 4,9%). L'andamento conferma il trend ascendente che, nel 2018, aveva fatto registrare un aumento del 7,3% rispetto al 2017.

Il trend storico evidenzia come i valori attuali abbiano superato i livelli massimi registrati nel 2010-2011, dopo sei anni in cui si erano registrati diminuzione o stabilità nella produzione.

Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi dei capitoli più significativi (Anni 2010, 2018, 2019)



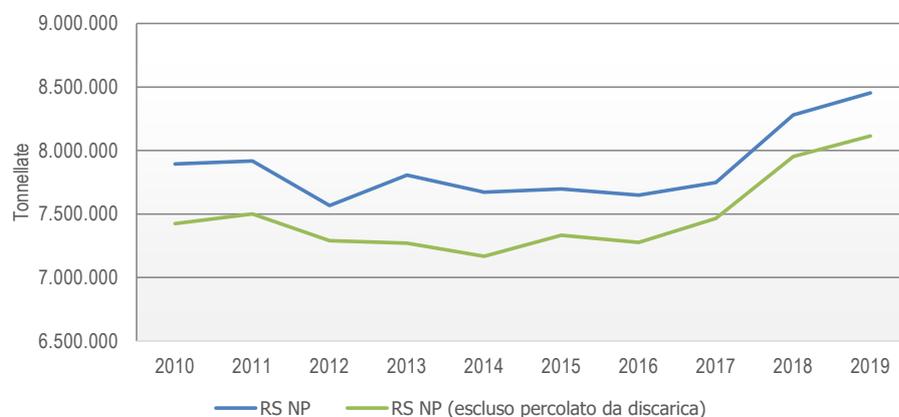
Il grafico rappresenta la produzione dei capitoli EER più significativi, i quali contribuiscono per il 95% alla produzione complessiva di RSP.

Nel 2019 i rifiuti secondari, appartenenti al capitolo 19, continuano ad essere la quota principale dei RSP prodotti, contribuendo per circa il 26% alla produzione totale.

Rispetto al 2018 si segnala una diminuzione dei rifiuti derivanti dal trattamento rifiuti (cap 19, -7%), mentre la produzione di rifiuti dal settore galvanico è in aumento (cap 11, +36%), per contro il settore della chimica inorganica registra una diminuzione (cap 06 - 22%).

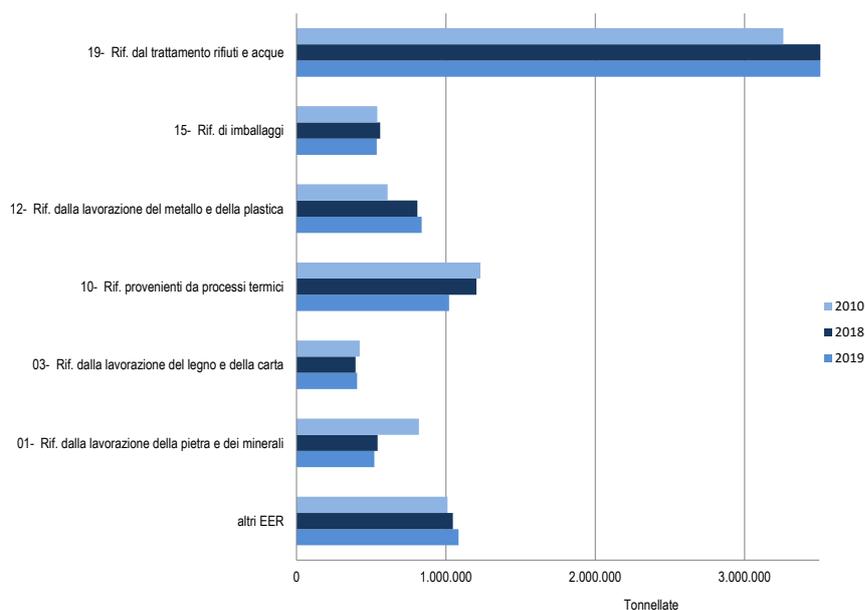
1.2 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI

**Andamento della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi
(Anni 2007-2019)**



Il trend di produzione al netto ed al lordo del contributo della produzione dato dal percolato da discarica per RNP e RP conferma il superamento dei quantitativi di produzione registrati nel 2010. Nel corso del 2019 si osserva come la produzione complessiva sia aumentata del 2% rispetto al 2018. Il dato è da imputare principalmente ai rifiuti derivanti dal trattamento di rifiuti (EER 19) piuttosto che a quelli derivanti dai cicli produttivi.

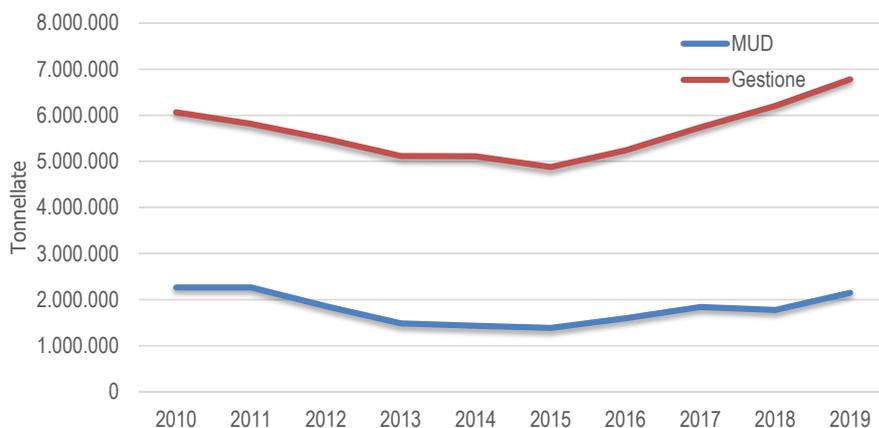
**Trend della produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi
(Anni 2010, 2018, 2019)**



Nel grafico sono rappresentati i capitoli EER la cui produzione costituisce l'87% della produzione complessiva di RNP. I rifiuti secondari, afferenti al capitolo 19, incidono mediamente per quasi il 48% della produzione totale di rifiuti.

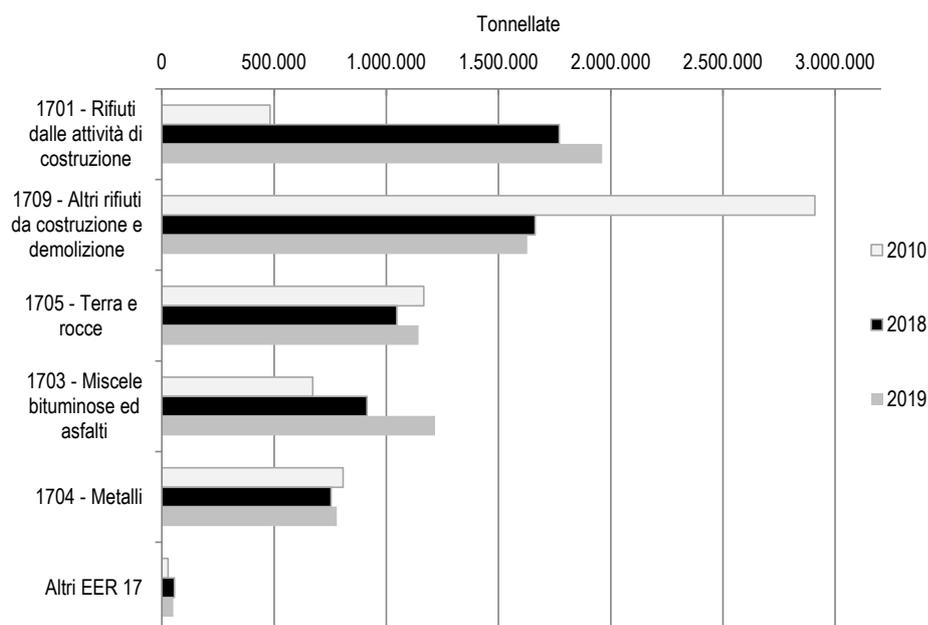
1.3 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI C&D

**Produzione dei rifiuti da C&D NP:
confronto tra il dato dichiarato e il valore stimato (Anni 2010-2019)**



Nel corso del 2019 la produzione di rifiuti speciali da C&D non pericolosi è stimata essere pari a circa 6,8 milioni di tonnellate. Il quantitativo rappresenta un ulteriore incremento rispetto al valore 2018 (+9%), dato che già figurava in aumento (+8%) rispetto al 2017. Si ricorda che i dati di produzione, a motivo delle esenzioni dall'obbligo di dichiarazione MUD attualmente vigenti, sono stimati a partire dai dati di gestione rispetto ai quali, in termini di quantitativi, i rifiuti da C&D costituiscono circa un terzo.

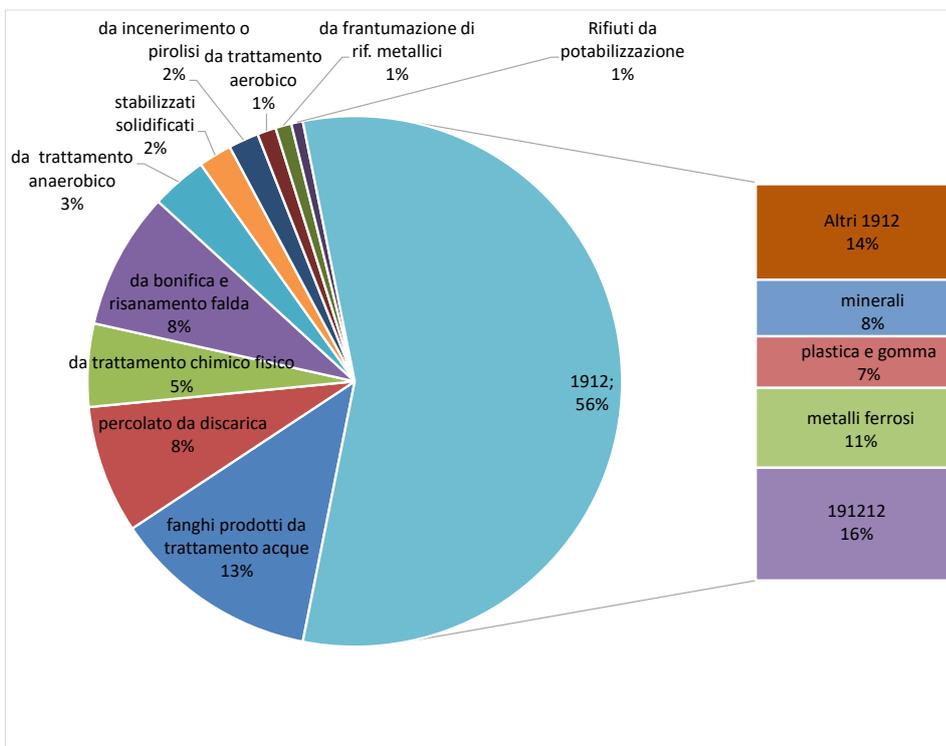
**Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi da C&D
per sottocapitolo EER (Anni 2010, 2018, 2019)**



Nel 2019, per tutti i sottocapitoli EER appartenenti al capitolo 17, si registra un notevole incremento dei quantitativi prodotti. Tale aumento era stato già osservato per i dati 2018 rispetto al 2017. In termini quantitativi, il sottocapitolo per cui si osserva la crescita maggiore (+33%) è quello appartenente alle miscele bituminose ed asfalti (EER 1703).

1.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI SECONDARI (EER 19)

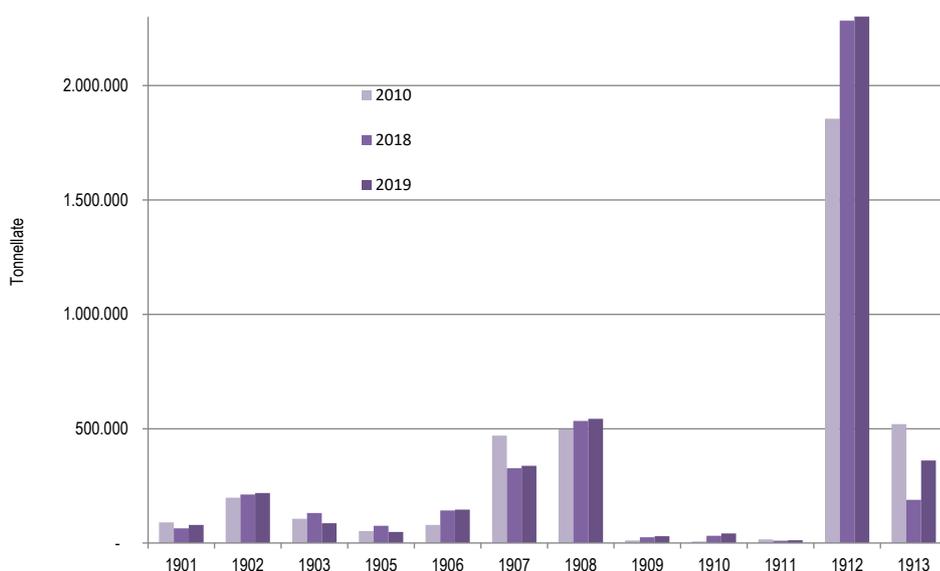
Composizione dei rifiuti secondari



L'analisi dettagliata della composizione dei rifiuti secondari (solo codici 19xxxx- produzione totale 2019 di 4,3 milioni di t con un incremento rispetto al 2018 del 7,6%) mostra come la componente preponderante di questa categoria sia costituita dai rifiuti derivanti dal trattamento meccanico dei rifiuti (EER 1912 - 56% del totale pari a circa 2,4 milioni di t).

Seguono, in termini quantitativi, i rifiuti prodotti dal trattamento delle acque (13%, circa 540 mila t) costituiti perlopiù dal codice EER 190805 (circa 400 mila t). Per quanto riguarda il percolato derivante dall'emungimento delle discariche (sottocapitolo 1907), il quantitativo ammonta a circa 338 mila t nel 2019 (8%).

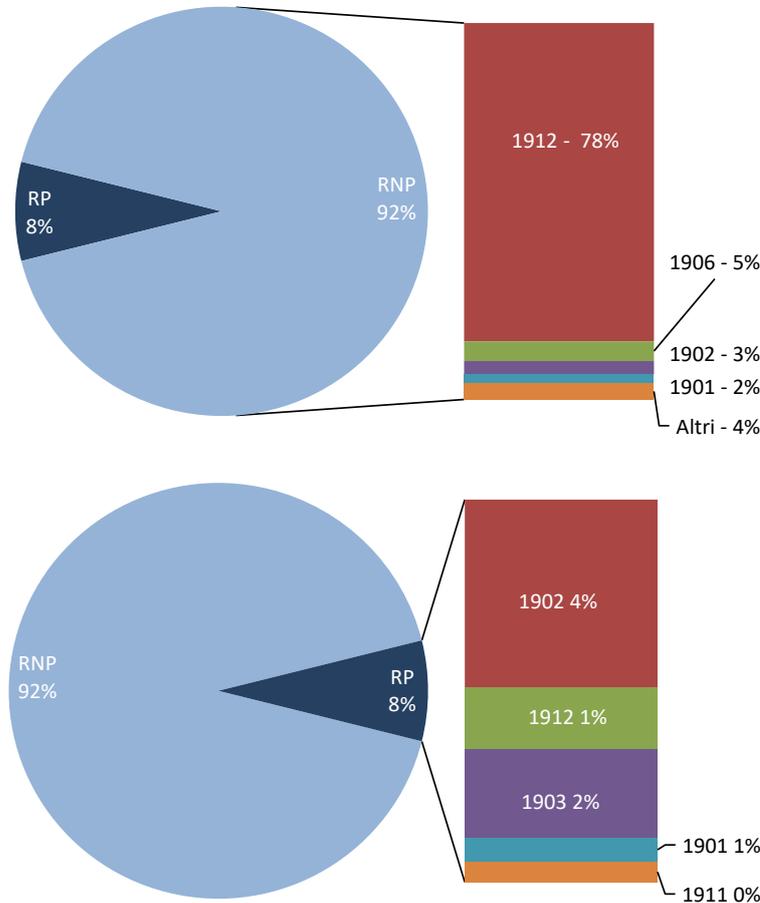
Trend Storico dei sottocapitoli EER 19 (Anni 2010, 2018, 2019)



L'analisi del trend storico della produzione di rifiuti afferenti ai sottocapitoli EER 19 evidenzia, rispetto al 2010, una situazione sostanzialmente stabile. A questa situazione di sostanziale stabilità fanno eccezione l'aumento significativo (+30%) registrato per il sottocapitolo 1912 (rifiuti derivanti dal trattamento meccanico dei rifiuti) e la diminuzione osservata per i sottocapitoli 1913 (rifiuti derivanti dalle operazioni di bonifica; -31%) e 1907 (percolato da discarica; -28%). Il forte calo registrato per i rifiuti da bonifica è da ricondursi alla conclusione di numerose operazioni di risanamento ed al mancato avvio di nuove attività.

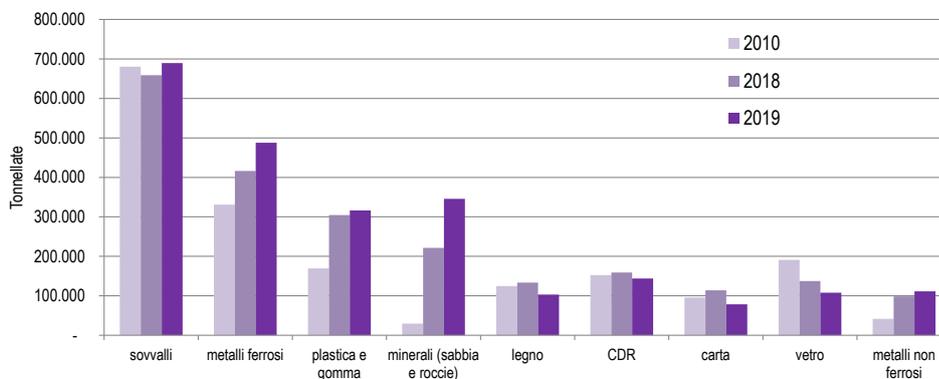
1.4.1 PRODUZIONE DEI RIFIUTI SECONDARI DA TRATTAMENTO RIFIUTI

Ripartizione delle sottoclassi dei rifiuti da trattamento rifiuti



L'analisi sulla base della classificazione P/NP mostra come all'interno del capitolo 19 da trattamento rifiuti (esclusi quindi il percolato da discarica, i fanghi di depurazione, i fanghi derivanti da potabilizzazione acque e i rifiuti derivanti da bonifica e risanamento falda) il rapporto tra i RP e RNP sia approssimabile ad 1:10. Alla medesima conclusione si giunge anche confrontando la produzione complessiva di rifiuti speciali P e NP. I rifiuti secondari non pericolosi sono costituiti per circa il 79% da rifiuti appartenenti al sottocapitolo 1912 - Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti. All'interno del sottogruppo dei rifiuti pericolosi, le sottoclassi EER sono ripartite principalmente in rifiuti derivanti da trattamenti chimico fisico (1902) e rifiuti parzialmente stabilizzati e solidificati (1903).

Dettaglio dei rifiuti secondari del sottocapitolo 1912 (Anni 2010, 2018, 2019)



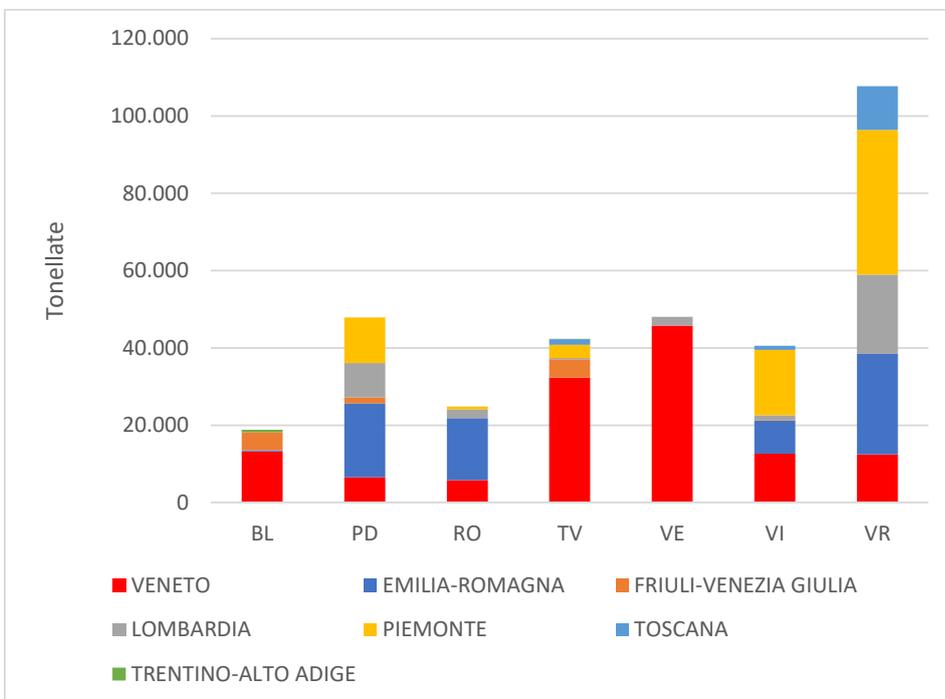
L'analisi per categorie merceologiche all'interno del capitolo 1912 evidenzia che:

- i sovralli NP (EER 191212 - pari a quasi 690 mila t) incidono per il 29% del totale;
- i metalli ferrosi costituiscono il 21% del totale (quasi 490 mila t);
- plastica e gomma (EER 191204) incidono per il 13% del totale con quasi 316 mila t.

Il confronto con i valori di produzione del 2010 mostra un aumento costante nella produzione di frazioni come minerali, plastica e gomma e metalli non ferrosi e una netta diminuzione della produzione della frazione vetro.

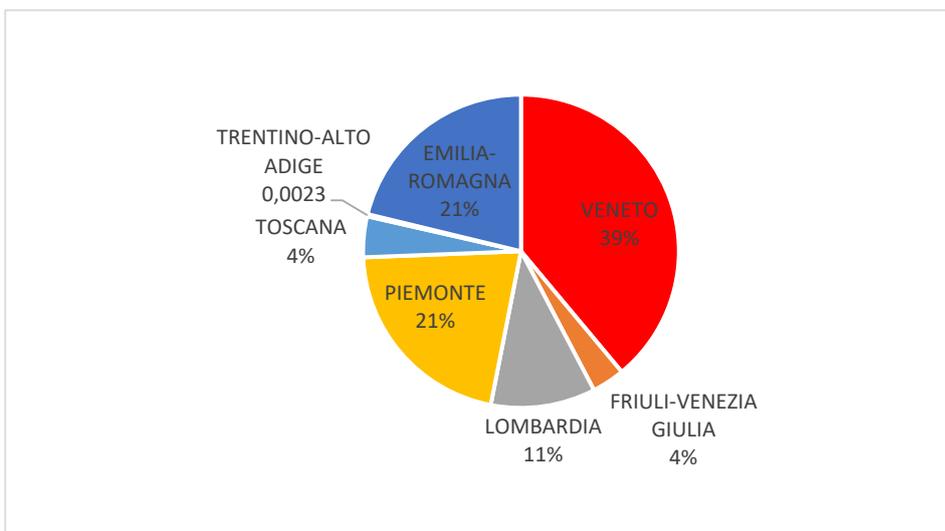
1.4.2 DESTINAZIONE DEL PERCOLATO

Destinazione del percolato prodotto per provincia



La provincia di Verona risulta quella con la maggior produzione di percolato seguita da Venezia e Padova. Per tutte le province ad eccezione di Venezia il percolato viene generalmente destinato ad impianti di trattamento meccanico – biologico extra regionali.

Destinazione territoriale del percolato

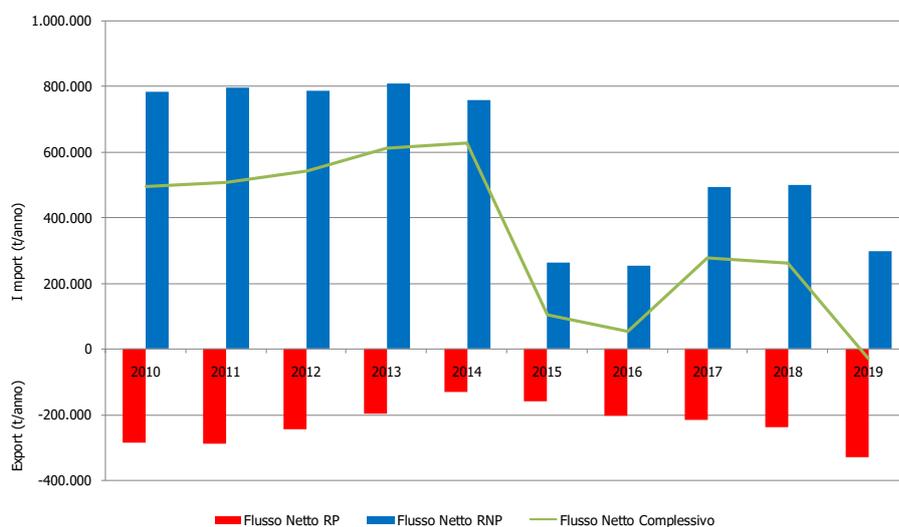


Complessivamente quasi il 40% del percolato viene gestito in Veneto a fronte di un'esportazione del 60% circa. I flussi esportati sono destinati per il 21% in Emilia Romagna e altrettanto in Piemonte, per l'11% in Lombardia e, per quote minori, in Friuli Venezia Giulia, Toscana e Trentino Alto Adige.

2 IMPORTAZIONE/ESPORTAZIONE

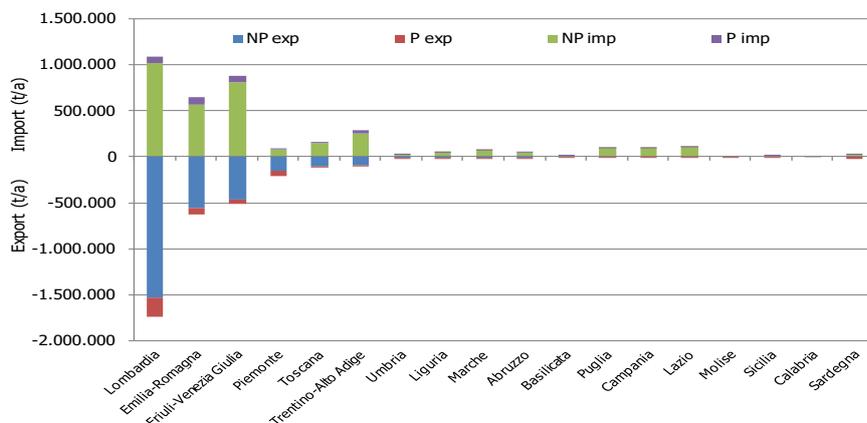
	Rifiuti NP (t)	Rifiuti P (t)	Totale (t)
IMPORT	3.828.138	319.794	4.147.932
EXPORT	-3.528.225	-649.467	-4.177.692
BILANCIO NETTO	299.912	-329.673	-29.760

Flussi complessivi import-export di Rifiuti Speciali (anni 2010-2019)



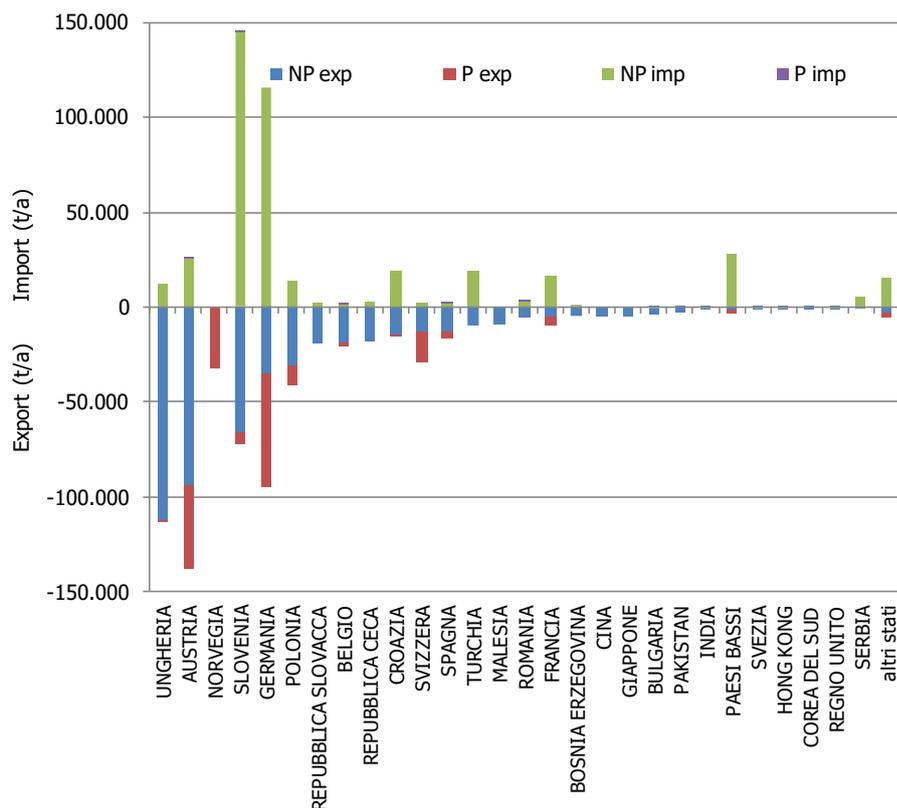
In Veneto, a partire dal 2010, si riscontra una progressiva diminuzione dei flussi di importazione dei RNP e, dal 2015 in poi, un aumento progressivo dei rifiuti pericolosi esportati. Nel 2019 il bilancio netto complessivo dei flussi di rifiuti speciali che entrano ed escono dai confini regionali (import-export) è per la prima volta sbilanciato verso l'esportazione per quasi 30 mila t.

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



La regione italiana con cui 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 V. G. In Lombardia vengono esportati perlopiù RNP dei capitoli 19 e 03, costituiti da rifiuti litoidi e metalli da selezione, fanghi di depurazione e scarti della lavorazione del legno. Dalla Lombardia vengono importati ferro e acciaio, rifiuti misti da demolizione e ballast ferroviario. Dal Friuli Venezia Giulia provengono rifiuti da C&D e dall'Emilia Romagna vengono importati imballaggi ed esportati percolato da discarica e rifiuti litoidi da selezione.

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

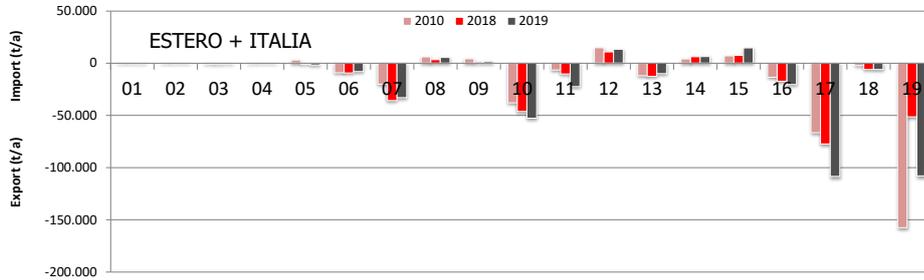


Per quanto concerne le esportazioni all'estero dei RNP, gli Stati maggiormente interessati sono l'Ungheria (con scaglie di laminazione, fanghi, gomma, carta da selezione e combustibile solido secondario) e l'Austria (con carta da selezione, gomma, rifiuti misti da selezione e combustibile solido secondario). Le importazioni di RNP provengono per lo più da Slovenia e Germania entrambi per ferro e acciaio e metalli ferrosi da selezione.

I rifiuti pericolosi vengono prevalentemente esportati all'estero, in prevalenza verso Germania (rifiuti pericolosi da demolizione e ceneri leggere), Austria (rifiuti combustibili da trattamento e rifiuti da selezione) e Norvegia (terre e rocce pericolose).

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

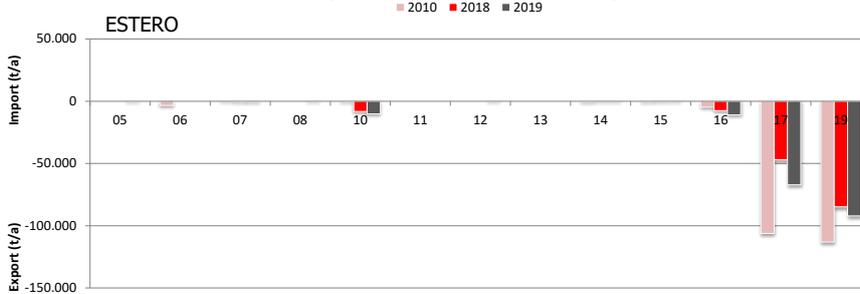
Flussi import-export di Rifiuti Speciali Pericolosi per capitolo EER (Anni 2010, 2018, 2019)



Nel 2019 i principali flussi di rifiuti speciali pericolosi esportati dal Veneto sono:

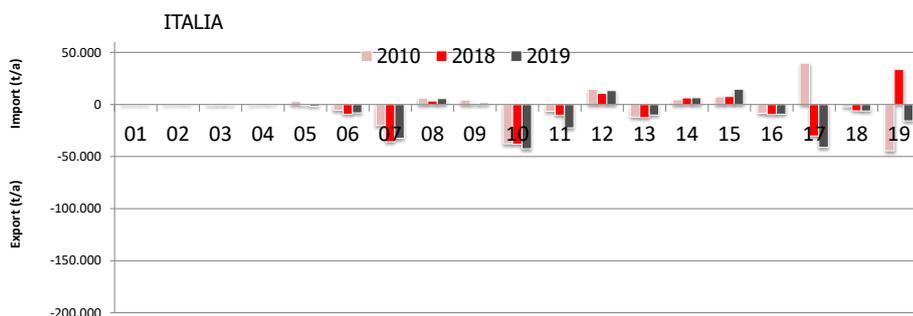
- rifiuti del cap. 17, in aumento rispetto l'anno precedente, costituiti prevalentemente da cemento amianto e terre e rocce da scavo (quasi 100 mila t);
- rifiuti del cap. 19, costituiti in buona parte da miscugli di rifiuti, combustibili da rifiuti pericolosi e rifiuti da selezione meccanica appartenenti al sottocapitolo 1902-rifiuti prodotti da trattamenti chimico-fisici di rifiuti (circa 100 mila t);
- rifiuti del cap. 10, costituiti in prevalenza da rifiuti da abbattimento fumi provenienti dall'industria siderurgica e scarti della fabbricazione del vetro (quasi 50.000 t).

Flussi import-export di Rifiuti Speciali Pericolosi con l'estero per capitolo EER (Anni 2010, 2018, 2019)



I principali flussi di rifiuti speciali pericolosi importati dall'Italia sono emulsioni e soluzioni acquose di lavaggio provenienti dalla lavorazione di metalli e plastiche (cap. 12) e rifiuti costituiti da miscele di rifiuti sottoposte a processi di parziale stabilizzazione e solidificazione (EER 190304) con flusso netto in ingresso di circa 19 mila t, in diminuzione rispetto al 2018.

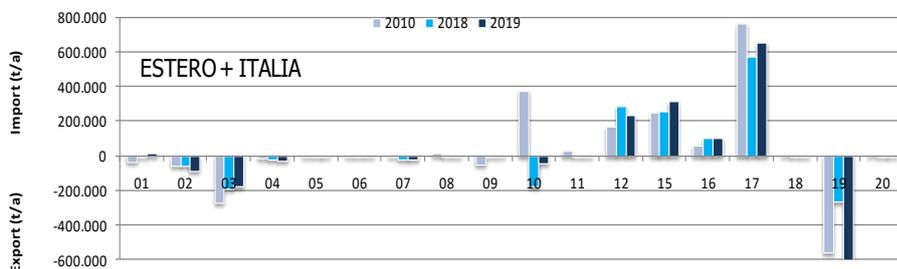
Flussi import-export di Rifiuti Speciali Pericolosi con l'Italia per capitolo EER (Anni 2010, 2018, 2019)



L'analisi comparata con i dati 2010 evidenzia come, in Veneto, sia diminuita nel 2018 l'esportazione netta di RP afferenti al capitolo 19 e che nel 2019 sia ripresa, anche se per quantitativi inferiori al 2010.

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

Flussi import-export di Rifiuti Speciali Non Pericolosi per capitolo EER (Anni 2010, 2018, 2019)



Nel 2019 i principali flussi di rifiuti non pericolosi esportati dal Veneto sono:

- rifiuti del cap. 19, la cui esportazione è cresciuta superando il valore del 2010 ed è rappresentata per lo più da percolato di discarica, rifiuti misti da selezione, plastica e gomma e legno da selezione (oltre 600 mila t);
- rifiuti del cap. 03 costituiti perlopiù da segatura e trucioli (EER 030105, quasi 100 mila t) e da scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa (EER 030307, 38.000 t).

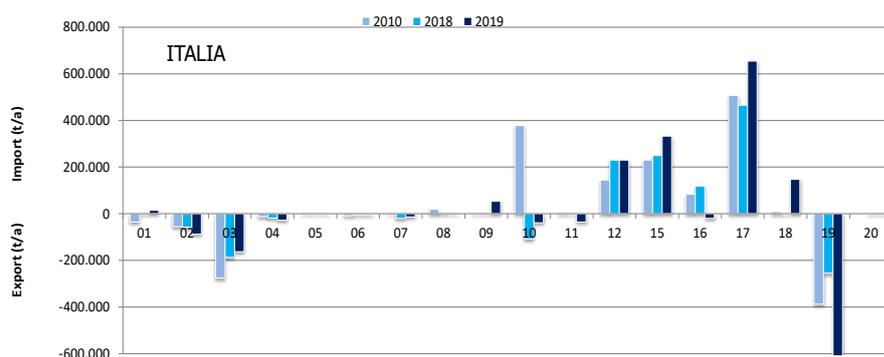
Flussi import-export di Rifiuti Non Pericolosi con l'estero per capitolo EER (Anni 2010, 2018, 2019)



I principali flussi di rifiuti non pericolosi importati in Veneto nel 2019 sono:

- rifiuti del cap. 17 costituiti soprattutto da ferro e acciaio (EER 170405, circa 300 mila t) e, in minor quantità, da pietrisco per massicciate ferroviarie (EER 170508, 120 mila t);
- rifiuti del cap. 12, appartenenti in prevalenza al sottocapitolo EER 1201 "rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica", in diminuzione rispetto al 2018, che incidono per 100 mila t;
- rifiuti del cap. 15 (imballaggi) costituiti prevalentemente da vetro (quasi 200 mila t).

Flussi import-export di Rifiuti Non Pericolosi con l'Italia per capitolo EER (Anni 2010, 2018, 2019)

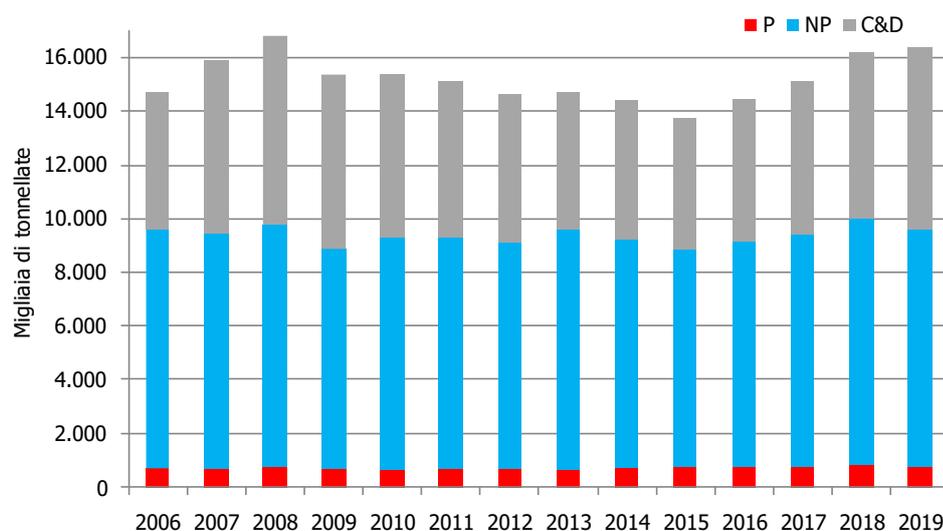


3 GESTIONE

Quantità di rifiuti, distinti per tipologia, gestite in Veneto

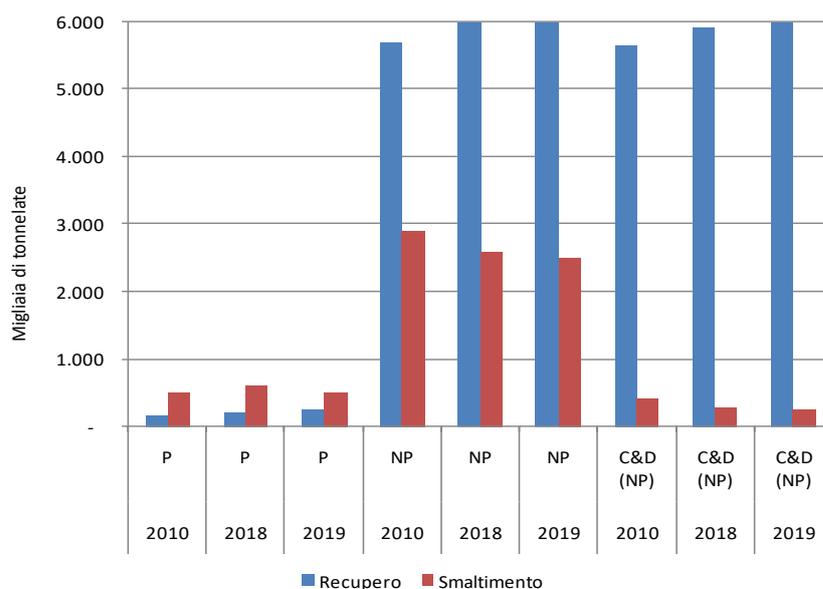
Tipologia	Recupero (t)	Smaltimento (t)	Totale (t)	Variazione 2019/2018 (%)
RP	250.649	498.538	749.187	-9%
RNP	6.343.162	2.490.756	8.833.918	-2%
C&D	6.533.717	247.523	6.781.240	9%
TOTALE	13.127.528	3.236.817	16.364.345	2%

Trend andamento di gestione dei RP, RNP e C&D in Veneto (Anni 2006-2019)



La gestione dei rifiuti speciali, analizzata su lungo periodo, evidenzia un trend in aumento negli anni 2006-2008; si osserva poi una graduale decrescita fino all'anno 2015. Infine, nell'ultimo quadriennio, il trend segnala una progressiva ripresa, anche se con un tasso di crescita inferiore tra il 2018 e il 2019.

Ripartizione delle operazioni di gestione dei rifiuti speciali in base alla tipologia di rifiuto (RP, RNP e C&D) in Veneto (Anni 2010, 2018, 2019)



Rispetto al 2010, si osserva un incremento del quantitativo di rifiuti da C&D avviati a recupero negli ultimi anni e una lieve diminuzione di quelli avviati a smaltimento.

Nell'ultimo biennio, i RNP avviati a recupero sono aumentati rispetto al 2010.

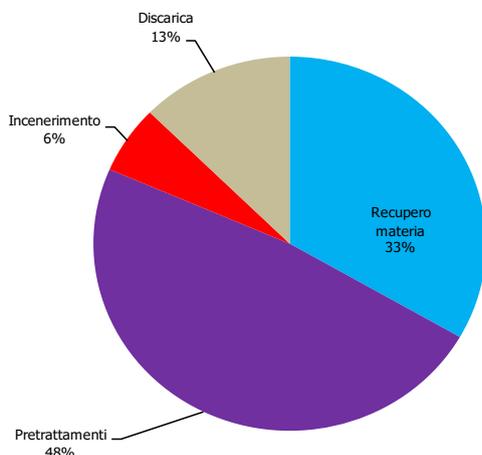
I RP gestiti complessivamente in Veneto sono di molto inferiori rispetto alle altre due tipologie di rifiuti e nel 2019 evidenziano un moderato incremento per l'attività di recupero rispetto al 2010.

3.1 - GESTIONE DEI RIFIUTI PERICOLOSI (RP)

Quantità di RP gestiti in Veneto, distinti per macroattività

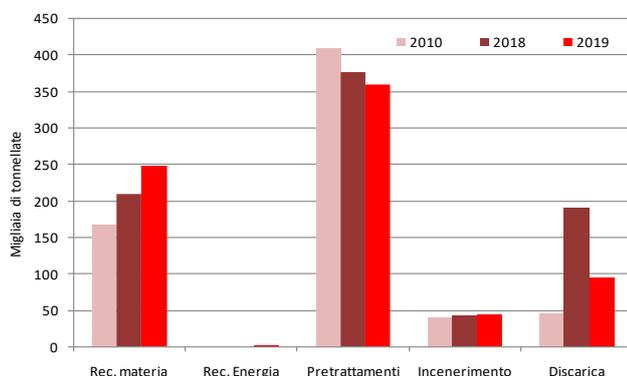
Macroattività	Recupero materia	Recupero energia	Pretrattamenti	Incenerimento	Discarica	Totale
Quantità (t)	248.733	1.916	360.102	43.858	94.577	749.187

Ripartizione della gestione dei RP nelle diverse attività di trattamento in Veneto (Anno 2019)



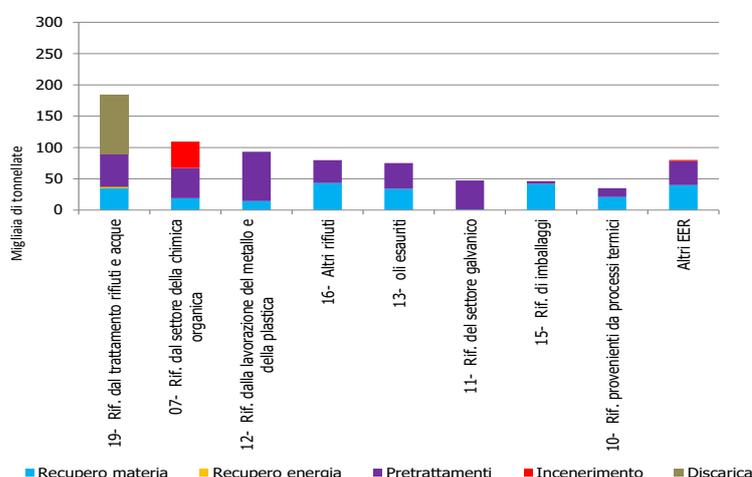
Nel 2019 il quantitativo di RP gestiti in Veneto risulta diminuito rispetto al dato 2018 (-9%). Il 48 % dei RP è stato sottoposto ad operazioni di pretrattamento di tipo chimico-fisico, biologico o a condizionamenti preliminari. La quantità di RP avviati a recupero di materia è pari al 33%. Il quantitativo avviato in discarica è pari al 13% del totale di RP, mentre una quota pari al 6% (costituita da residui dell'industria chimica organica) è destinata all'incenerimento.

Trend di gestione dei RP per attività di trattamento (anni 2010-2018-2019)



Nel 2019 il quantitativo di RP avviati a recupero è superiore rispetto al dato registrato nel 2010 e anche rispetto al 2018. I rifiuti maggiormente recuperati sono imballaggi pericolosi (EER 150110*), rifiuti da selezione meccanica (EER 191211*), stracci ed assorbenti (EER 150202*). Il conferimento in discarica evidenzia un dimezzamento rispetto al 2018 (vedi cap 4.1). L'incenerimento (operazione D10) evidenzia un valore pressoché costante rispetto al 2010.

Modalità di gestione dei RP per i principali capitoli EER - Anno 2019



Il Cap. 19 costituisce il 25% del totale dei RP gestiti. La ripartizione delle attività di gestione dei rifiuti appartenenti al Capitolo 19 è la seguente:

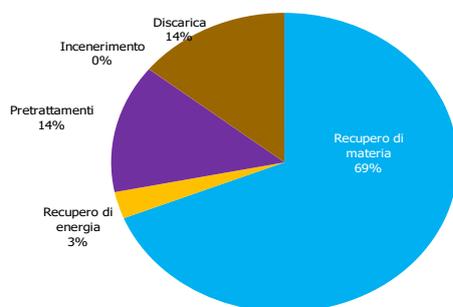
- il 51% viene avviato in discarica (il codice EER 190304* "Rifiuti stabili non reattivi" è il codice predominante);
- il 29% viene avviato a pretrattamento (il codice EER 191103* "Rifiuti liquidi da rigenerazione oli" è il prevalente);
- il 19% è avviato a recupero di materia (prevalentemente EER 191211* "Rifiuti dal trattamento meccanico").

3.2 - GESTIONE DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI (RNP)

Quantità di RSNP gestite in Veneto, distinti per macroattività

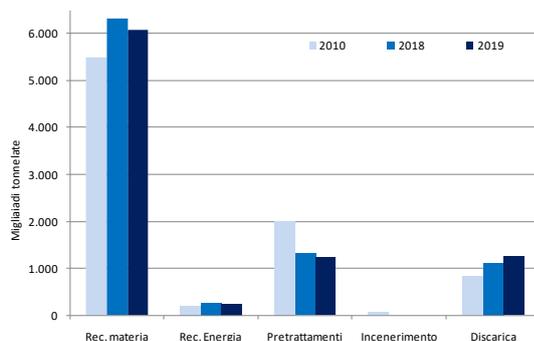
Macroattività	Recupero materia	Recupero energia	Pretrattamenti	Incenerimento	Discarica	Totale
Quantità (t)	6.086.676	256.486	1.228.338	1.767	1.260.651	8.833.918

Ripartizione percentuale della gestione dei RNP nelle diverse attività di trattamento (Anno 2019)



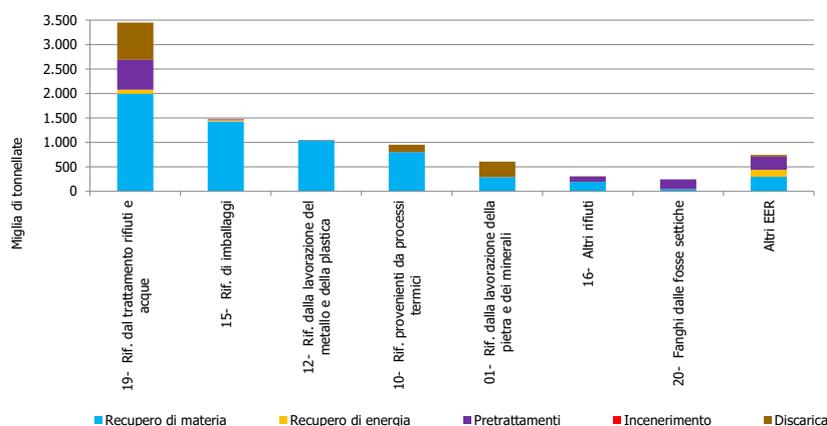
Nel 2019 il quantitativo di RNP gestiti in Veneto risulta diminuito rispetto al 2018 (-2%). La quantità di RNP avviati a recupero di materia è pari al 69%, mentre il 14% dei RNP viene sottoposto ad operazioni di pretrattamento (di tipo chimico-fisico, biologico o condizionamenti preliminari). Una quota pari al 14% viene conferita in discarica, mentre il 3% è avviato a recupero energetico.

Trend di gestione di RNP per attività di trattamento (Anni 2010, 2018, 2019)



Rispetto al 2010, si osserva una tendenza all'aumento dei RNP avviati a recupero di materia (anche se con una leggera flessione tra il 2018 e il 2019), che si attestano sui 6 milioni di tonnellate. I RNP avviati a discarica registrano un incremento e si attestano intorno ad 1 milione di t. I rifiuti inviati a pretrattamento sono invece diminuiti rispetto al 2010. Il recupero energetico come destinazione risulta residuale nella gestione complessiva e in lieve diminuzione rispetto al 2018.

Modalità di gestione per i principali capitoli EER



Il 90% di tutti i RNP gestiti è rappresentato da 7 categorie. La categoria predominante è quella dei rifiuti generati dal trattamento di altri rifiuti (cap. 19), che incide per oltre il 37% (quasi 3,5 milioni di t), seguito da:

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

In merito ai rifiuti del capitolo 19 essi sono destinati per il 58% ad operazioni di recupero e si tratta di:

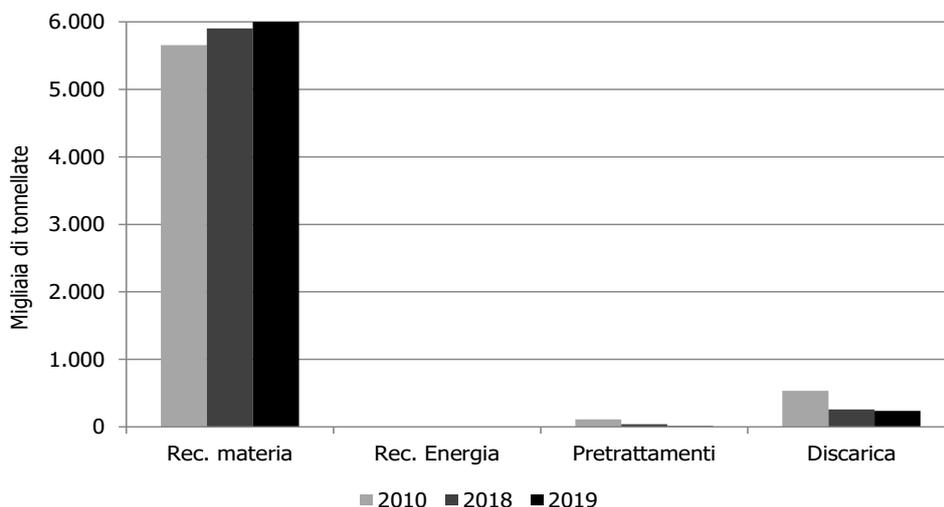
- metalli ferrosi (EER 191202) per oltre 500 mila t;
- rifiuti misti da selezione (EER 191212) per oltre 220 mila t;
- plastica e gomma (EER 191204) per quasi 200 mila t.

3.3 - GESTIONE DEI RIFIUTI C&D

Quantità di C&D gestite in Veneto, distinti per macroattività

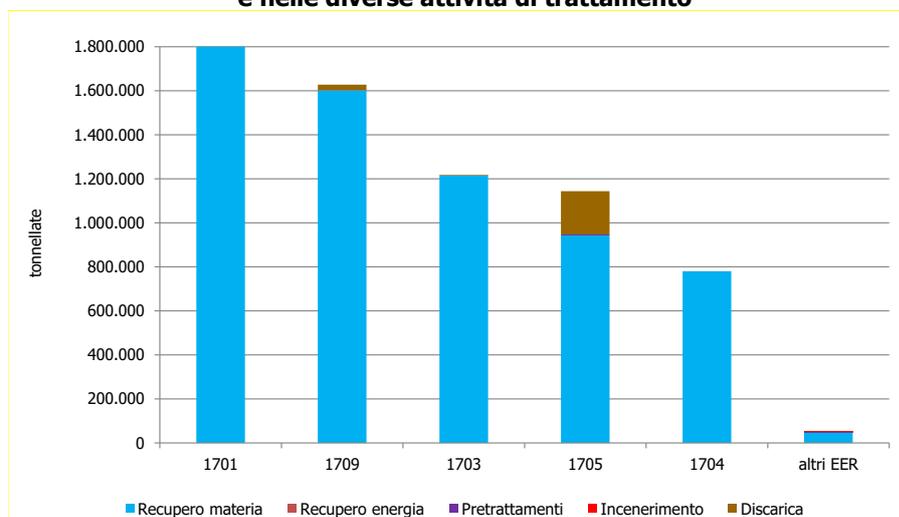
Macroattività	Recupero materia	Recupero energia	Pretrattamenti	Incenerimento	Discarica	Totale
Quantità (t)	6.533.683	34	9.592	8	237.931	6.781.249

Trend di gestione dei rifiuti C&D per attività di trattamento
(Anni 2010, 2018 2019)



Il totale dei rifiuti da C&D gestiti in Veneto nel 2019 è pari a circa 6.781.000 t. Per quanto riguarda il recupero dei C&D, si osserva un quantitativo in aumento rispetto al dato 2010. In calo il conferimento in discarica.

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



I principali quantitativi di C&D gestiti in Veneto sono rappresentati dai rifiuti misti (EER 170904, 24%), miscele bituminose (EER 170302, 18%) e cemento (EER 170302, 14%). Tutte queste frazioni sono avviate prevalentemente a recupero di materia. Nel sottocapitolo 1705 - Terra e rocce (EER 170504, 13%) la maggior parte dei rifiuti è avviata a recupero (78%) e in discarica (22%).

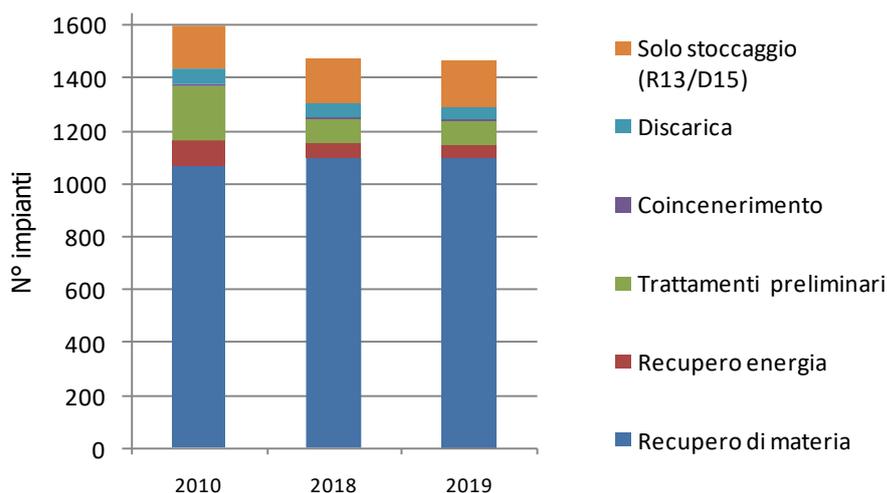
4 QUADRO IMPIANTISTICO

**Quadro impiantistico aggiornato al 31.12.2019 (dati SIRAV).
Linee di trattamento attive (con un provvedimento/iscrizione attiva ed effettivamente operativi alla data di aggiornamento)**

Tipologia	Numero
Recupero di materia (da R2 a R12)	1097
Recupero di energia (R1)	56
Trattamenti preliminari (D8, D9, D13, D14)	86
Coincenerimento (D10-R1)	6
Discarica per rifiuti inerti (D1)	22
Discarica per rifiuti non pericolosi (D1)	24
Solo stoccaggio (R13/D15) escluso Conto Proprio	175
Totale	1.466

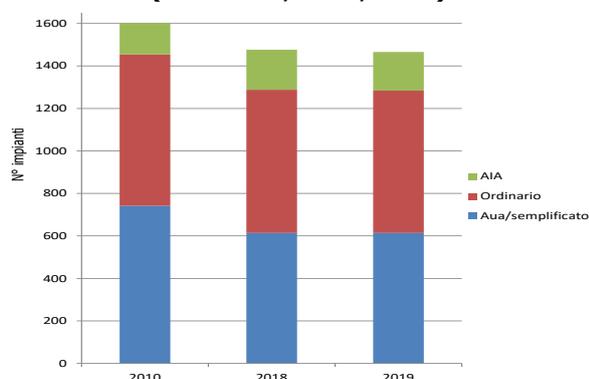
Nel conteggio degli impianti attivi presenti sul territorio regionale che gestiscono rifiuti sono anche inclusi gli impianti produttivi, ossia attività che utilizzano rifiuti per produrre materia o energia. Gli impianti sono stati classificati in base alle operazioni eseguite. Gli stoccaggi in conto proprio non sono stati contabilizzati.

**Evoluzione della situazione impiantistica
(Anni 2010, 2018, 2019)**



Il grafico illustra l'evoluzione della situazione impiantistica veneta, suddivisa per linee di trattamento (recupero di materia e di energia, coincenerimento, trattamenti finalizzati al successivo smaltimento definitivo e smaltimento in discarica). Nel 2019, rispetto al 2010, si osserva una diminuzione di circa 130 attività.

**Trend distribuzione degli impianti in base al regime autorizzativo
(Anni 2010, 2018, 2019)**



Il trend evidenzia, nell'arco temporale 2010-2019, la diminuzione degli impianti in procedura semplificata/AUA (art.214 D. Lgs. n. 152/06) ed una sostanziale stabilità per quanto riguarda gli impianti autorizzati in regime ordinario (art. 208 D. Lgs. n. 152/06) ed AIA (titolo III-bis parte Seconda del D. Lgs. n. 152/06).

4.1 IMPIANTI DI DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI (D1)

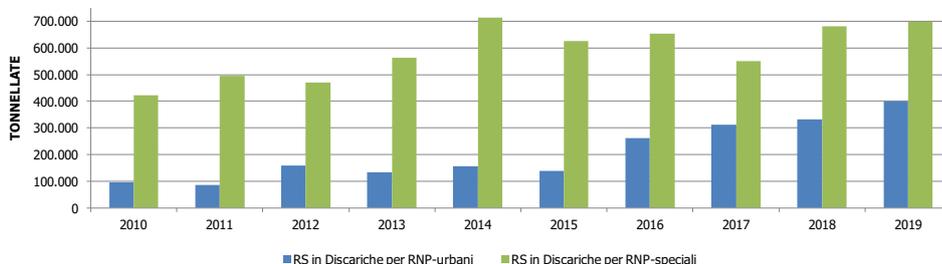
Totale RS avviati in discarica per RNP
(esclusi ERR 20 e 191212 da TMB, 190501 e 190503)

1.087.311 t
(+8% rispetto al 2018)

Volumetria residua discarica per RNP
N° discariche RNP attive al 31.12.2019

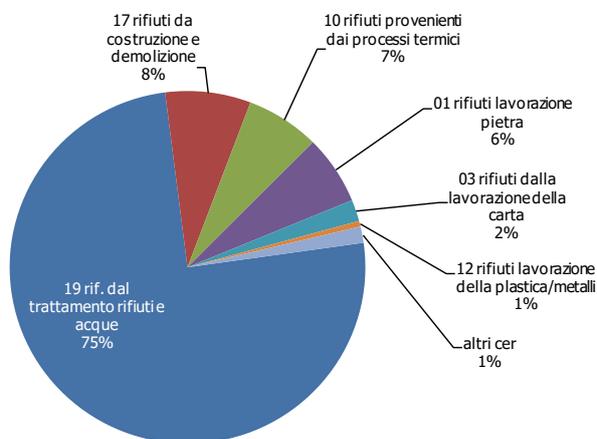
3.636.135 m³
20

Trend di smaltimento in discarica per RNP (Anni 2010 -2019)



Nel 2019 lo smaltimento complessivo di rifiuti in discarica è in aumento (+8% rispetto al 2018). Nelle discariche per RNP dedicate ai rifiuti speciali lo smaltimento è aumentato del 17% rispetto al 2018 e si registra un aumento del 2% dello smaltimento di RS nelle discariche per RNP ex RU.

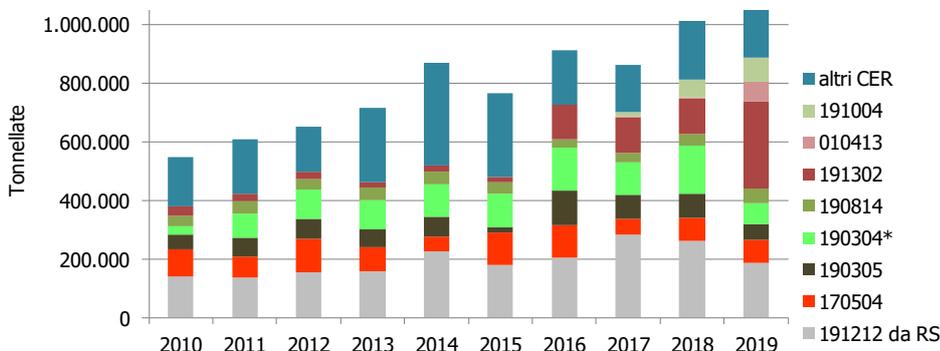
Principali capitoli EER smaltiti in discarica per RNP - Anno 2019



Nel 2019 i principali rifiuti smaltiti nelle discariche per RNP sono:

- Cap. 19 "Rifiuti originati da trattamento rifiuti e acque" (75% del totale, dato in diminuzione rispetto al 2018);
- Cap. 17 "Rifiuti da costruzione e demolizione" (8% del totale, in lieve diminuzione) costituiti da terre e rocce;
- Cap. 10 "Rifiuti provenienti da processi termici" (7% del totale, valore in significativa crescita), rappresentato da residui/polveri dell'abbattimento fumi del settore siderurgico e delle fonderie.

Trend dei principali EER smaltiti in discarica per RNP (Anni 2010 -2019)



I principali flussi sono:

- rifiuti da bonifica (EER 191302 - 300 mila t, 27% del totale, originati in prevalenza da attività di messa in sicurezza in fase di ultimazione);
- rifiuti da selezione di RS (191212 - quasi 190 mila t, 17% del totale, ma con trend in diminuzione (-39% rispetto al 2018));
- rifiuti da stabilizzazione (EER 190304* e 190305, 12%, oltre 125 mila t, valori dimezzati rispetto al 2018).

Si segnala infine il raddoppio dei quantitativi di rifiuti originati dalla lavorazione della pietra smaltiti nel 2019, dovuto all'attivazione di un deposito sotterraneo in provincia di Verona e l'incremento del 30% dello smaltimento degli scarti dei veicoli fuori uso (car fluff).

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 31/12/19 (m ³)
1	BL	Cortina D'Ampezzo	Unione Montana Della Valle Del Boite	-	3.888	3.888	25.162
2	BL	Longarone	Ecomont Srl.	-	1.908	1.908	800
3	BL	Perarolo Di Cadore	I.S.E. S.R.L.	16.199	554	16.753	55.094
4	BL	Santa Giustina	Reno De Medici S.P.A	13.516	-	13.516	87.986
5	PD	Este	S.E.S.A. S.P.A.	26.875	5.127	32.002	241.191
6	PD	Sant'Urbano	Gea Srl	80.530	83.952	164.483	256.195
7	RO	Villadose	Ecoambiente Srl	31.726**	39.278	71.004	338.541
8	TV	Loria	Herambiente Spa	114.088	-	114.088	498.455
9	VE	Iesolo	V.E.R.I.T.A.S. S.P.A.	10.004	33.915	43.919	404.866 ⁺
10	VI	Arzignano	Acque Del Chiampo, Sito 9	15.382	-	15.382	47.600
11	VI	Grumolo Delle Abbadesse	Societa' Intercomunale Ambiente Srl	14.675	30.578	45.253	210.629
12	VI	Montebelluna	Safond-Martini Srl	76.295	-	76.295	332.524
13	VI	Tezze Sul Brenta	Industria Conciaria Europa Spa	560	-	560	5.657
14	VI	Zermeghedo	Medio Chiampo Spa	244	-	244	25.982
15	VR	Grezzana	Refill (Deposito Sottterraneo – D12)	69.175	-	69.175	179.544
16	VR	Legnago	Legnago Servizi Spa	284.829	62.266	347.095	233.681
17	VR	San Martino Buon Albergo	Progeco Ambiente Spa	68.532	-	68.532	134.636
18	VR	Sommacampagna	Herambiente	60.761	-	60.761	22.671
19	VR	Sona	Rotamfer	151.221	-	151.221	400.285
20	VR	Zevio	Inerteco Srl	26.570	-	26.570	134.636
	VR	Sommacampagna	Pro-in	26.130****	-	26.130	0
	VE	Venezia	Solvay Fluor Italia Spa ***	-	-	-	18.400
	VE	Venezia	Sifa-Vallone Moranzani	-	-	-	2.080.000*****
TOTALE				1.087.311	260.912	1.348.223	3.636.135

*Rifiuti urbani ERR 20, inclusi gli scarti e rifiuti speciali di derivazione urbana o assimilabili agli urbani, non contemplati nel presente volume.

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

*** Inattiva. La Ditta ha richiesto la chiusura anticipata della discarica nel 2020.

**** Discarica esaurita. Nel corso del 2019 e 2020 sono stati apportati rifiuti nell'ambito della regolarizzazione e realizzazione della copertura finale.

*****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.

+ Dato rettificato dalla Ditta a giugno 2021.

4.2 IMPIANTI DI DISCARICA PER RIFIUTI INERTI (D1)

Totale RS avviati in discarica per rifiuti inerti

516.259 t

(-3% rispetto al 2018)

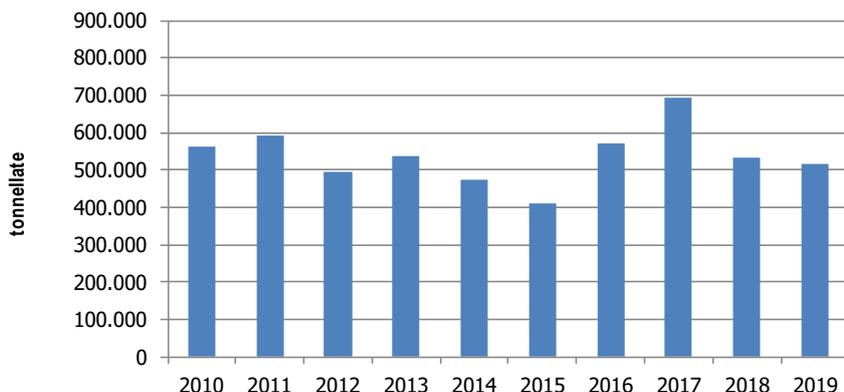
Volumetria residua discariche per rifiuti inerti

4.854.911 m³

N° discariche attive e con volumetria disponibile al 31.12.2019

21

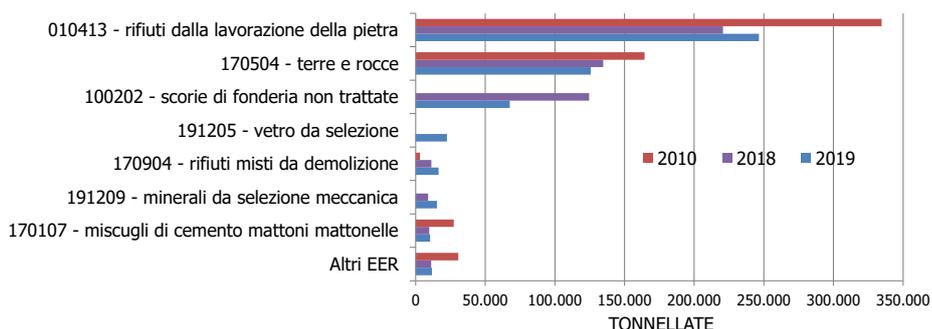
Trend di smaltimento in discarica per inerti (anni 2010 - 2019)



Nel 2019 si è registrata nuovamente una diminuzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti nelle discariche per rifiuti inerti anche se più contenuta (-3%) rispetto al biennio precedente.

Trend dei principali rifiuti smaltiti in discarica per inerti

(Anni 2010-2018-2019)

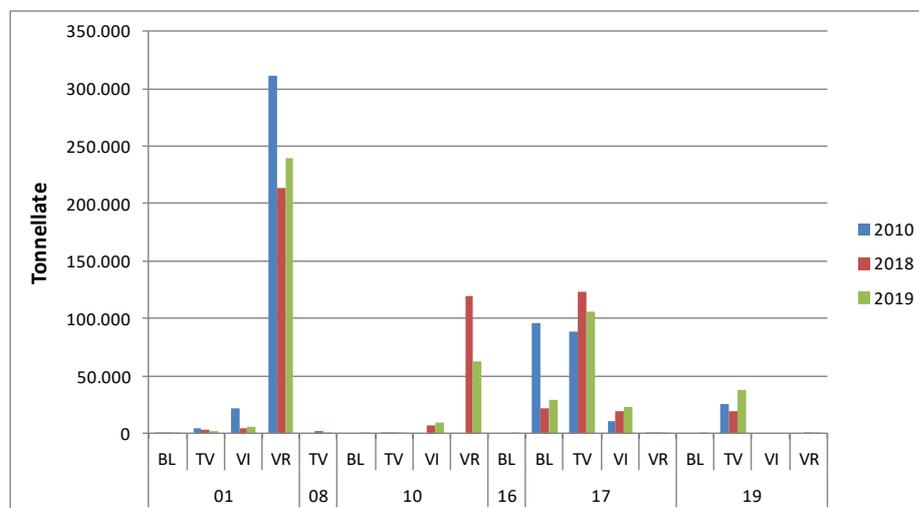


Nel 2019 le principali tipologie di rifiuti smaltiti in discarica per rifiuti inerti sono le seguenti:

- rifiuti della lavorazione della pietra;
- terre e rocce da scavo;
- scorie da fonderia (in sensibile diminuzione rispetto al 2018).

Si segnala nel 2019 un incremento del vetro da selezione e una lieve crescita di rifiuti misti da demolizione e rifiuti litoidi da selezione meccanica.

Trend dello smaltimento in discarica per inerti distinto per provincia e per capitolo EER (Anni 2010, 2018, 2019)



È possibile individuare due gruppi di discariche: quelle al servizio del comparto della lavorazione di marmo/pietra (Province di Verona e Vicenza) e altre discariche conto terzi. Lo smaltimento dei rifiuti del capitolo 01 è concentrato per oltre il 97% (quasi 250.000 t) in alcuni siti di discarica del comparto della lavorazione del marmo in provincia di Verona. L'unico EER è lo 010413 (limi di marmo) che pesa per il 48% del totale dei rifiuti smaltiti e il cui smaltimento risulta in lieve ripresa rispetto al 2018. Per il capitolo 17 dominano le terre e rocce (170504 – 125.000 t) smaltite in prevalenza in provincia di Treviso.

Discariche per rifiuti inerti

N	Pr	Comune	Ragione Sociale	Totale RS smaltiti nel 2019 (t)	Volume residuo al 31/12/19 (m ³)
1	BL	Belluno-Loc. Cordele	F.Ili De Prà	10.088	8.899
2	BL	Belluno-Loc. Pezzoneghe	F.Ili De Prà	0	323
3	BL	Borgo Valbelluna	CIPA Servizi	5.059	95.724
4	BL	Danta di Cadore	Comune di Danta	713	9.017
5	BL	Santo Stefano di Cadore	Ise Srl	14.163	32.700
6	BL	Taibon Agordino	Comune di Taibon Agordino*	0	72.500
7	TV	Montebelluna	Dal Zotto*	0	83.715
8	TV	Paderno del Grappa	Biodue Srl *	0	7.000
9	TV	Paese	T.E.R.R.A.	10.530	636.100
10	TV	San Vendemiano	TOSCOVENETA Marmi e Graniti Spa	0	2.767
11	TV	Trevignano	Postumia Cave Srl	93.256	585.400
12	TV	Vittorio Veneto	Marvit	1.599	12.900
13	VI	Lonigo	Marmi Graniti-Favorita	4.755	23.460
14	VI	Marano Vicentino	Servizi Srl	26.300	3.008.051
15	VI	Nanto	Grassi Pietre	600	11.545
16	VI	Rosà	Egap *	0	6.900
17	VR	Erbezzo	Consorzio CO.GE.A.	0	87.895
18	VR	Caprino Veronese	Cooperativa di Servizi Ecologici Dasty	168.359	86.800
19	VR	Grezzana	Consorzio Marmisti della Valpantena	55.634	2.000
20	VR	Grezzana	Teco	13.745	10.040
21	VR	Valeggio sul Mincio	Scavi Rabbi	64.165	71.175
22	TV	Roncade	Costruzioni generali Postumia	32.177	0
23	TV	Vedelago	Trentin Ghiaia Srl	1.036	0
24	TV	Vittorio Veneto	Comune Vittorio Veneto-Centro Recupero Piave Srl	7.891	0
25	VI	Romano D'Ezzelino	FarronatoEcogea**	0	0
26	VI	Thiene	Alto Vicentino Ambiente***	6.189	0***
			Totale	516.259	4.854.911

*discarica inattiva.

** chiusura ed inizio fase di gestione post-operativa con decreto n. 1.935 del 23/12/2019.

*** la discarica non ha più volumetria residua autorizzata per smaltire rifiuti ma verrà chiusa abbancando terre e rocce da scavo con qualifica di sottoprodotti.

4.3 IMPIANTI DI RECUPERO DI ENERGIA³ (R1)

Rifiuti avviati ad operazione R1

232.731

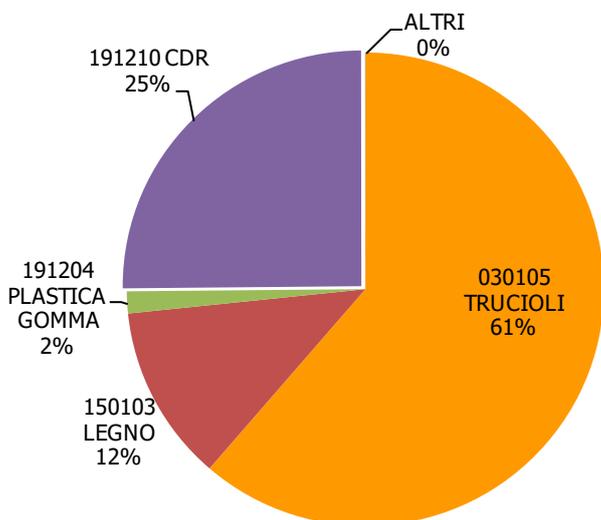
% rispetto al totale gestito in Veneto

1%

N° impianti in Veneto (al 31.12.2019)

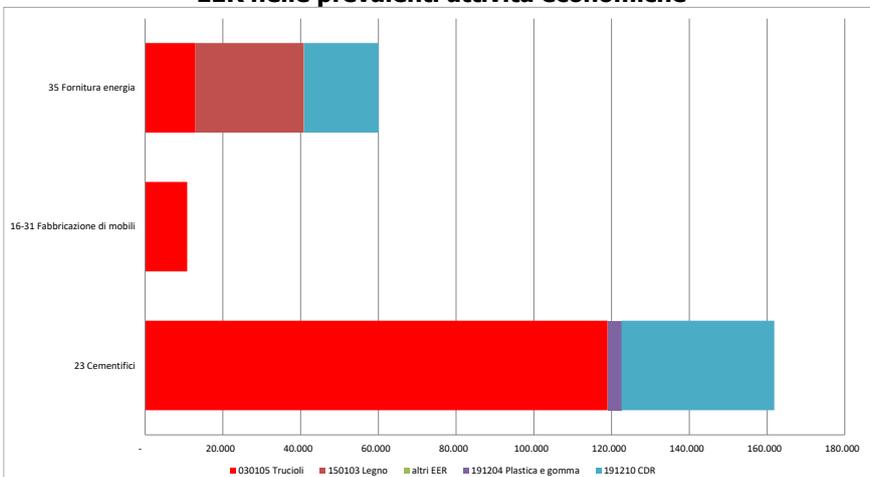
56

Principali EER avviati ad operazione R1 (Anno 2019)



I rifiuti avviati a recupero di energia sono principalmente gli scarti della lavorazione del legno e il CDR utilizzato in co-combustione con il carbone per la produzione di energia elettrica nella centrale ENEL di Fusina e presso un cementificio. L'avvio di plastica e gomma a recupero energetico è ridotto (2%).

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



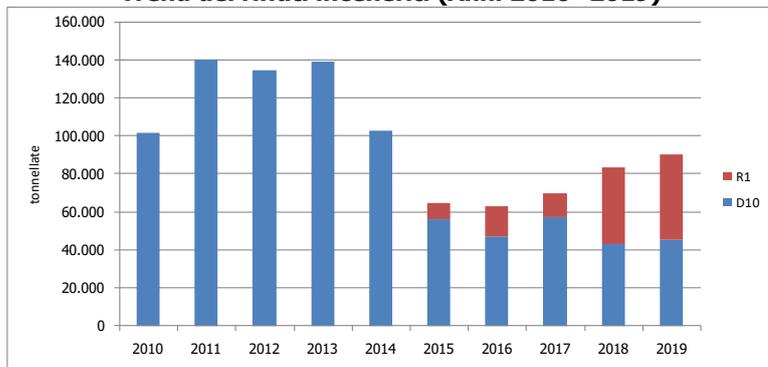
Tra gli impianti che effettuano il recupero di energia si riscontrano cementifici e centrali termiche oltre ad alcuni impianti di fabbricazione di mobili.

³ Esclusi coinceneritori e EER 190699

4.4 IMPIANTI DI INCENERIMENTO (D10 e R1)

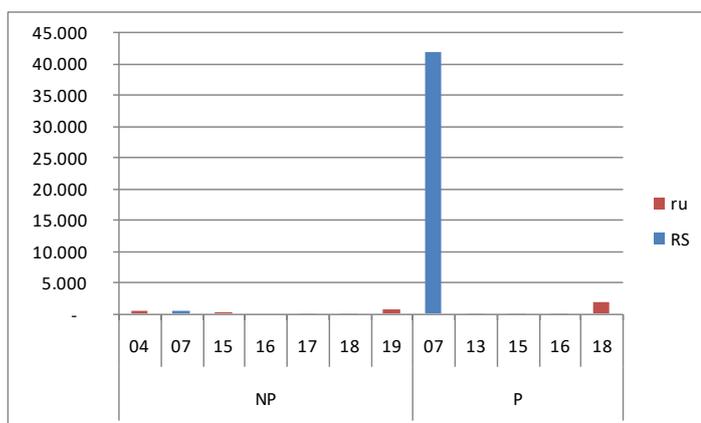
Totale rifiuti avviati ad operazione D10	45.633
Totale rifiuti avviati ad operazione R1	44.925
% rispetto al totale gestito in Veneto	1%
N° impianti in Veneto (al 31.12.2019)	3 per RS e 2 per RU
I due impianti di incenerimento per RU operano sia in D10 che in R1	

Trend dei rifiuti inceneriti (Anni 2010 -2019)



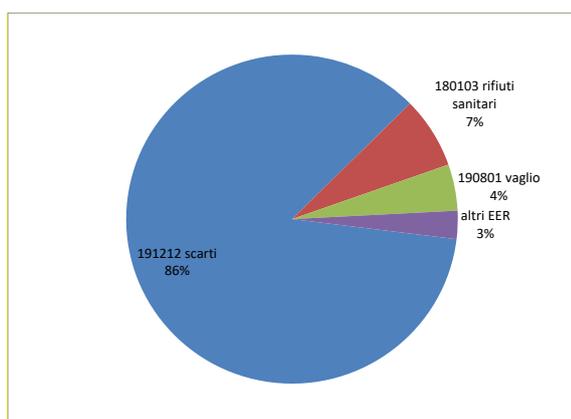
L'incenerimento dei rifiuti speciali è avvenuto nel 2019 in 3 impianti per rifiuti speciali e in 2 per rifiuti urbani (Schio e Padova). Il trend di tale forma di smaltimento di rifiuti speciali negli ultimi anni è, in generale, in calo a causa della chiusura dell'impianto Eco progetto di Venezia (2014) e la diminuzione di rifiuti speciali inceneriti con operazione D10 nei due restanti impianti per rifiuti urbani, in parte avviati ad operazione R1. Nel 2019 si registra un aumento rispetto all'anno precedente, complessivamente pari a 8%, ed un incremento della quota di recupero energetico del 12%.

Distribuzione dei principali rifiuti smaltiti (operazione D10) per capitolo EER e tipologia di impianto



I rifiuti prevalentemente smaltiti (operazione D10) negli inceneritori per rifiuti speciali sono costituiti da rifiuti pericolosi appartenenti al capitolo EER 07, derivanti da soluzioni acquose di lavaggio e acque madri; a seguire i rifiuti del cap EER 18 a rischio infettivo smaltiti in inceneritori per RU, una quota minore di fanghi non pericolosi derivanti dal settore farmaceutico (EER 07).

Principali EER smaltiti nei due inceneritori per rifiuti urbani



Negli inceneritori per rifiuti urbani sono inceneriti (operazione D10) prevalentemente i rifiuti a rischio infettivo 1690 t. Riguardo all'operazione R1, i principali codici EER trattati sono gli scarti misti 191212 (oltre 40.000 t).

5 AGGIORNAMENTO E VALUTAZIONE DEGLI INDICATORI DI PIANO - RS

Obiettivo di Piano	Indicatore RS	Unità di misura	2010	2019	Variazione 2019/ 2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2019 vs 2020 ⁴	Valutazione dell'indicatore
1.PREVENZIONE Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali	Produzione rifiuti pericolosi	t	1.020.652	1.102.541	+8%	1.021.265	+8%	La variazione dell'indicatore evidenzia che la produzione totale è in aumento, sia per i rifiuti pericolosi che non pericolosi, a partire dal 2016 dopo alcuni anni in cui la produzione era in calo.
	Rifiuti non pericolosi prodotti esclusi C&D	t	7.894.710	8.453.233	+7 %	7.563.712	+12%	Come descritto nel capitolo "Produzione" il trend in aumento è tuttavia imputabile principalmente al EER 19 da collegarsi ad un aumento della complessità dei percorsi di trattamento o probabilmente ad un uso improprio dell'operazione R12. E' necessario comunque rafforzare le azioni di riduzione della produzione di rifiuti favorendo l'EoW e l'utilizzo di sottoprodotti ed altre iniziative di simbiosi industriale in linea con la normativa comunitaria sull'Economia Circolare.
	Rifiuti NP da C&D prodotti (stima)	t	6.065.431	6.781.249	+12%	-	-	Nel PRGR non erano state effettuate previsioni relativamente ai rifiuti da C&D in quanto la produzione risultava in diminuzione e la capacità impiantistica (impianti di recupero e discariche per rifiuti inerti) risultava adeguata a coprire i fabbisogni stimabili nell'arco temporale di pertinenza del Piano (Par. 3.2 All. A DCR n30/2015). Tuttavia, anche in questo caso, si nota nel 2019 un aumento della produzione.
	Intensità di produzione	t/Mil.€	61,5	60,0	-2%	50,1	+20%	L'indicatore risulta più basso rispetto al 2010. Nel 2019 si è registrato sia un aumento del PIL che un aumento, anche se in percentuale inferiore, della produzione di RNP e RP. Pertanto l'indicatore sembra evidenziare un lieve disaccoppiamento tra la crescita del PIL la produzione di rifiuti, anche se non ai livelli previsti dal Piano per il 2020. Va infine evidenziato che l'aumento più consistente in termini di produzione di rifiuti è da imputare a quelli provenienti dagli impianti di trattamento e non dalla produzione primaria (vedi sopra).

⁴Indicatore calcolato (valore 2019 – Atteso 2020)/Atteso 2020 *100. L'indicatore esprime la differenza tra il valore corrente ed il risultato atteso. Se negativo il valore atteso è superiore a quello corrente.

Obiettivo di Piano	Indicatore RS	Unità di misura	2010	2019	Variazione 2019/2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2019 vs 2020 ⁵	Valutazione dell'indicatore
2. Favorire il riciclaggio	Rifiuti pericolosi avviati a riciclaggio	t	167.006	248.733	+49%	160.542	+55%	La valutazione degli indicatori al 2019 è positiva. Tuttavia l'indicatore va letto in rapporto alla produzione totale di rifiuti che registra un trend di crescita da cui deriva parallelamente e proporzionalmente anche un incremento dei quantitativi di rifiuti da avviare a riciclaggio.
	Rifiuti non pericolosi avviati a riciclaggio	t	5.490.820	6.086.676	+12%	5.243.559	+16%	Si evidenzia inoltre che, rispetto al 2010, di recente è anche aumentato il ricorso all'operazione R12, ossia dei pretrattamenti destinati ad un successivo recupero. In alcuni casi si tratta tuttavia di un'operazione interna gestionale come nel caso delle miscele/accorpamenti preliminari al recupero.
	Rifiuti da C&D avviati a riciclaggio	t	5.655.315	6.086.676	+16%	-	-	
	Rifiuti avviati a riciclaggio/Rifiuti prodotti		0,6	0,7	+4%	0,6	+5%	La valutazione dell'indicatore "Variazione 2019-2010" è positiva.
3. Favorire altre forme di recupero	Rifiuti non pericolosi avviati a recupero (R1, e CSS)	t	197.757	256.486	+30%	600.294	-57%	Attualmente, seppure il trend di R1 sia in crescita, il tasso di aumento non è tale da consentire il raggiungimento degli obiettivi di piano. Tale obiettivo può essere anche tradotto, in termini percentuali, come rapporto tra il quantitativo di rifiuti avviati a recupero energetico rispetto al totale dei RNP gestiti. Tale rapporto è cresciuto da un valore pari al 3,6% nel 2010 al 4,2% nel 2019, valore inferiore all'obiettivo del 6%, previsto dal PRGR per il 2020.

⁵ Indicatore calcolato (Valore 2019 – Atteso 2020)/Atteso 2020 *100. L'indicatore esprime la differenza tra il valore corrente ed il risultato atteso. Se negativo il valore atteso è superiore a quello corrente.

Obiettivo di Piano	Indicatore RS	Unità di misura	2010	2019	Variazione 2019/ 2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2019 vs 2020 ⁶	Valutazione dell'indicatore
4. Minimizzare il ricorso in discarica	Rifiuti avviati a incenerimento (D10 e R1 inceneritori)	t	101.831	90.559	-11%	128.369	-29%	Valutazione negativa rispetto agli obiettivi indicati dal Piano. Non si registra l'auspicato aumento di incenerimento di alcune tipologie di rifiuti quali i fanghi/miscugli e rifiuti liquidi così come previsto. Si fa presente che rispetto agli scenari di Piano tale fabbisogno, potrebbe aumentare in considerazione altri flussi di rifiuti che hanno evidenziato criticità. Un esempio sono i residui (concentrato) da trattamento dei percolati contenenti PFAS tramite processi avanzati (osmosi inversa – ultrafiltrazione – evaporazione) che potrebbero ammontare a circa 30.000 t tenuto conto di un quantitativo di percolato trattato pari a 200.000 t e ad una resa massima in concentrato del 15%.
	Rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi (amianto + RP stabili non reattivi)	t	45.887	94.557	+106%	161.391	-41%	Rispetto al 2010, si registra un aumento dei quantitativi conferiti in discarica anche relativamente ai flussi di rifiuti pericolosi avviati a discarica previa inertizzazione come rifiuti stabili non reattivi. Nel 2019 si è comunque registrata una diminuzione dello smaltimento di questa tipologia di rifiuti rispetto all'anno precedente. Lo smaltimento dell' amianto avviene attualmente ancora in impianti esteri e non è stata ancora approvata una discarica (o specifica cella) dedicata in Veneto, come previsto da Piano. A tal proposito bisogna altresì segnalare la progressiva contrazione dei quantitativi regionali prodotti negli ultimi anni che sono passati da oltre 70.000 t fino al 2017, a quasi 65.000 t nel 2018 e, infine, a 45.000 t/a , nel 2019. Il fabbisogno di smaltimento in discarica pare quindi in contrazione rispetto a quanto stabilito dal Piano Rifiuti (55.000 t/anno).
	Rifiuti non pericolosi* destinati allo smaltimento in discarica per non pericolosi *esclusi RU (codici 20,191212,RU –tmb ,190501,190503	t	479.931	1.087.311	127%	121.042	+798%	Valutazione negativa dell'indicatore. Lo smaltimento di rifiuti non pericolosi in discarica è in forte crescita rispetto al 2010 anche se con andamenti variabili: crescita dal 2010 al 2014, successiva flessione e poi ripresa dell'incremento fino al 2019. Vi è anche un aumento di smaltimento di rifiuti speciali nelle discariche dedicate ai rifiuti urbani (vedi scheda dedicata). Non si è altresì assistito ad un maggiore ricorso al recupero energetico per le frazioni valorizzabili dei RNP (tra cui in particolare gli scarti da impianti di trattamento rifiuti). La combinazione di questi fenomeni sta comportando un incremento del tasso di saturazione dei volumi residui di discarica e in proiezione una quadruplicazione del fabbisogno annuo di smaltimento.

6 Indicatore calcolato (Valore 2019 – Atteso 2020)/Atteso 2020 *100. L'indicatore esprime la differenza tra il valore corrente ed il risultato atteso. Se negativo il valore atteso è superiore a quello corrente.

Obiettivo di Piano	Indicatore RS	Unità di misura	2010	2019	Variazione 2019/ 2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2019 vs 2020 ⁷	Valutazione dell'indicatore
4. Minimizzare il ricorso in discarica	Rifiuti destinati allo smaltimento in discarica per rifiuti inerti	t	556.522	512.259	-9%	Non presente	n.d.	Nel PRGR non erano state effettuate previsioni in quanto la produzione risultava in diminuzione e la capacità impiantistica (impianti di recupero e discariche per rifiuti inerti) risultava adeguata a coprire i fabbisogni stimabili nell'arco temporale di pertinenza del Piano (Par. 3.2 All. A). Tuttavia si registra a partire dal 2015 un progressivo incremento della produzione e gestione dei C&D, mentre lo smaltimento in discarica di questa tipologia di rifiuti ha un andamento fluttuante, anche se complessivamente tra il 2010 e il 2019 si registra un effettiva diminuzione. Si segnala altresì un progressiva diminuzione dei siti, a causa di esaurimento della volumetria o di chiusure anticipate.
	Rifiuti (RNP+RP) inceneriti (D10+R1)/rifiuti (RNP+RP) avviati a smaltimento in discarica	%	19%	8%	-	Non presente	n.d.	Vedasi indicatore sull'incenerimento.

⁷ Indicatore calcolato (Valore 2019 – Atteso 2020)/Atteso 2020 *100. L'indicatore esprime la differenza tra il valore corrente ed il risultato atteso. Se negativo il valore atteso è superiore a quello corrente.

DEFINIZIONI E ACRONIMI

Bilancio Netto: per convenzione si associa il segno negativo all'ESPORTAZIONE e quello positivo all'IMPORTAZIONE, sia verso/da l'estero che 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 l'export sia superiore all'import e positivo nel caso contrario. Tutti gli approfondimenti successivi sono basati sui flussi netti di ciascun capitolo EER.

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- Materia prima ottenuta dal recupero di rifiuti

PRRB: Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche.

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, 1902, 1903, 1905, 1906, 1910, 1911 e 1912.

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.

I rifiuti secondari possono essere distinti in provenienti dal trattamento rifiuti e dal trattamento delle acque/bonifiche (potabilizzatori, depuratori e attività di bonifica).

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



ARPAV

Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto
Direzione Generale
Via Ospedale Civile, 24
35121 Padova
Italy
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