Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

REGIONE DEL VENETO

RAPPORTO RIFIUTI SPECIALI

Dati anno 2020

Agosto 2022

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, 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"

Agosto 2022

INDICE

PRINCIPALI INDICATORI DEI RIFIUTI SPECIALI **1**

QUADRO DI SINTESI **2**
VERSO L'ECONOMIA CIRCOLARE 2
FONTE DEI DATI 2
PRODUZIONE - ANNO 2020 3
IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE - ANNO 2020 4
GESTIONE - ANNO 2020 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 PRODUZIONE E GESTIONE DELLE BATTERIE ESAUSTE IN VENETO **28**

6 AGGIORNAMENTO E VALUTAZIONE DEGLI INDICATORI DI PIANO* - RS **29**

DEFINIZIONI E ACRONIMI **33**

PRINCIPALI INDICATORI DEI RIFIUTI SPECIALI

Indicatore	Unità di misura	Anno 2020	Variazione 2020/2019
Indicatori di produzione			
Produzione totale	t/anno	15.579.520	-4.6%
Produzione di rifiuti pericolosi (RP)	t/anno	1.011.228	-8.3%
Produzione di rifiuti non pericolosi esclusi i rifiuti da C&D (RNP)	t/anno	7.966.987	-5.8%
Produzione di rifiuti da C&D	t/anno	6.601.305	-2.7%
Rifiuti primari da attività produttive	t/anno	4.728.645	-7.1%
Rifiuti da trattamento acque e rifiuti EER19	t/anno	4.149.466	-4.2%
Indicatori di gestione			
Totale rifiuti gestiti	t/anno	15.663.805	-4%
Rifiuti avviati a recupero di materia (R2 - R12)	t/anno	12.549.937	-2%
Rifiuti avviati a recupero energetico (R1)	t/anno	266.424	+3%
Rifiuti avviati a trattamento preliminare allo smaltimento (D8, D9, D13, D14)	t/anno	1.660.218	+4%
Rifiuti inceneriti (D10)	t/anno	43.659	-4%
Rifiuti smaltiti in discarica (D1)	t/anno	1.143.567	-29%

Fonte dei dati: Dati derivati dalle dichiarazioni MUD relative all'anno 2020. I criteri adottati nelle elaborazioni sono descritti nel paragrafo "Fonte dei dati".

QUADRO DI SINTESI

VERSO L'ECONOMIA CIRCOLARE

L'economia circolare è un modello di produzione e consumo che implica condivisione, prestito, riutilizzo, riparazione, ricondizionamento e riciclo dei materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile. In questo modo si estende il ciclo di vita dei prodotti, contribuendo a ridurre i rifiuti al minimo.

Il percorso ormai intrapreso a livello mondiale verso tale modello di produzione e consumo 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 e ripianificare in modo innovativo i loro processi produttivi e le loro catene di fornitura in una realtà sempre più interconnessa, con l'obiettivo dell'efficienza nell'impiego delle risorse e della loro ottimizzazione secondo una logica circolare. 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 2021 e relative all'annualità 2020. 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 MUD[1]. Per i rifiuti non pericolosi, sono esclusi dall'obbligo di presentare il

[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".

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:

- EER del capitolo 20 (ad eccezione del codice EER 200304 -rifiuti da fosse settiche), il cui quantitativo totale è di circa 325 mila t essendo già inclusi nel Rapporto RU produzione e gestione 2020.
- EER 191212-190503-190501 derivanti da Trattamento Meccanico Biologico (TMB)[2] dei rifiuti urbani, pari a 232 mila t di rifiuti prodotti essendo già inclusi nel Rapporto RU produzione e gestione 2020;
- i rifiuti degli autodemolitori/rottamatori e dei frantumatori, pari a 139 mila t di rifiuti prodotti.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti da Costruzione e Demolizione NP (C&D NP) 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 2020

Nel 2020 la produzione totale dei rifiuti speciali si attesta intorno a **15,6 milioni di tonnellate,** così ripartite:

- **51% di rifiuti speciali non pericolosi** (RNP), pari a circa 8 milioni di tonnellate, di cui oltre il 50% è costituito dai rifiuti secondari (capitolo EER 19);
- **43% di rifiuti da Costruzione e Demolizione non pericolosi** (C&D NP) pari 6,6 milioni di tonnellate;
- **6% di rifiuti pericolosi** (RP) pari a 1 milione di tonnellate.

Si registra una diminuzione della produzione complessiva**,** in quanto il 2020 è stato il primo anno caratterizzato dalla pandemia da Covid-19 e dalle sue dirette conseguenze per tutti i settori produttivi (es: rifiuti derivanti da processi termici -16% e rifiuti dal trattamento di metalli e plastiche -18%) e dei servizi. Il solo comparto in cui è stato osservato un aumento della produzione è quello dei rifiuti speciali da imballaggio (+17%) specialmente plastica, imballaggi in materiali misti e carta e cartone .
Sul totale di circa 15,6 milioni di t si osserva la seguente ripartizione:

- il 43% 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 in circa 1,2 milioni di tonnellate afferenti genericamente ai codici EER 19xxxx, 2,6 milioni di t derivanti dal trattamento meccanico dei rifiuti (EER 1912xx) e 268 mila t derivanti dal trattamento delle acque reflue urbane (EER 190805);
- il restante 30% è costituito da *rifiuti primari* prodotti da attività produttive e commerciali. Tra queste attività spicca il settore dei trattamenti termici, di cui i rifiuti della metallurgia costituiscono il 70% circa, in calo rispetto al 2019 e, a seguire e sempre in diminuzione, l'industria della lavorazione di materie plastiche e della lavorazione di pietra, laterizio e vetro; risulta invece pressochè stabile o in leggero aumento la

[2]Gli impianti di TMB considerati ai fini delle elaborazioni (anno 2020) 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)

produzione derivante dalle rimanenti 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 economica fino al 2015; successivamente, a partire dal 2016, si registra un progressivo incremento fino a raggiungere valori superiori a quelli registrati nel 2010. Nel 2020, anno segnato dalla pandemia da Covid-19 la produzione ha subito un nuovo rallentamento.

IMPORTAZIONE ED ESPORTAZIONE - ANNO 2020

	Rifiuti NP			**Rifiuti P**		
	2010	**2019**	**2020**	**2010**	**2019**	**2020**
Import	3.480.094	3.828.138	3.877.027	320.970	319.794	279.099
Export	-2.796.705	-3.528.225	-3.359.289	-607.886	-649.467	-568.739
Bilancio netto	**683.389**	**299.912**	**517.738**	**-286.916**	**-329.673**	**-289.640**

In Veneto, nel 2020 si registrano rispetto al 2019 un decremento dell' esportazione netta di RS P pari a 40.000 t ed un incremento di di importazione netta di RS NP di circa 210.000 t; in particolare si registra una riduzione dell'esportazione del capitolo CER 19.

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.

L' esportazione riguarda i RSP che vengono inviati verso Germania (rifiuti pericolosi da ceneri leggere e scarti da rifiuti da demolizione) e Austria (rifiuti combustibili da trattamento e rifiuti da selezione).

Per quanto concerne i RSNP le esportazioni sono verso Austria (con carta da selezione, plastica e combustibile solido secondario) e Slovenia (con plastica gomma, e metalli ferrosi da selezione e combustibile solido secondario). Le importazioni di RNP provengono per lo più da Germania e Slovenia, entrambi per ferro e acciaio e metalli ferrosi da selezione.

GESTIONE - ANNO 2020

In Veneto, nel corso del 2020, sono state gestite complessivamente oltre **15,6 milioni di tonnellate** di rifiuti speciali. Rispetto all' anno precedente si registra un decremento dei quantitativi di rifiuti complessivamente gestiti pari a (-4%); peraltro rimane alta la % di rifiuti avviata a recupero rispetto al totale gestito pari a l'**82%**, sia di materia (oltre 12,5 milioni di tonnellate, 80%) sia di energia (circa 266 mila tonnellate, 2%), mentre il restante 18% (oltre 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 (97%).

Anche per i rifiuti speciali NP la modalità principale di gestione è costituita dal recupero di materia (circa 70%) e riguarda principalmente rifiuti secondari afferenti al capitolo 19 e gli imballaggi ed i rifiuti derivanti dalla lavorazione del metallo e della plastica.

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

Nel 2020 si registra una diminuzione del conferimento in discarica (complessivamente -29% rispetto al 2019). Per le discariche per rifiuti inerti, nel 2020, si registra una diminuzione dello smaltimento di RS pari al -17% rispetto al 2019; ciò è dovuto ad una diminuzione del conferimento di scorie di acciaieria e di terre e rocce da scavo.

Altrettanto si può dire per lo smaltimento in discariche per rifiuti non pericolosi che registra un calo del -35% rispetto al 2019. La diminuzione più significativa si riscontra per i rifiuti solidi da bonifica e i rifiuti da stabilizzazione.

Per quanto riguarda invece i rifiuti trattati in impianti di coincenerimento (operazione D10-R1), i rifiuti principali appartengono al capitolo EER 07 e al capitolo EER 19, l'incidenza rispetto al totale gestito rimane invariata rispetto al 2019 (1%) cosi come la tipolgia di rifiuti trattatati.

1 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI

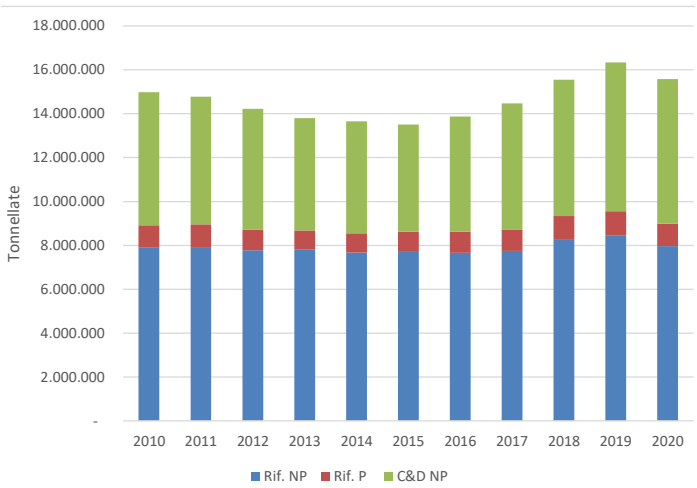
Produzione dei rifiuti speciali suddivisi per tipologia e provincia (t)

	P	NP	C&D NP	Totale
Belluno	49.162	175.333	241.715	466.211
Padova	113.578	1.088.704	842.751	2.045.034
Rovigo	29.003	274.577	261.579	565.160
Treviso	209.007	1.286.716	1.859.531	3.355.254
Venezia	168.592	1.291.333	365.727	1.825.652
Verona	163.754	2.143.090	1.828.131	4.134.976
Vicenza	278.131	1.707.234	1.201.870	3.187.235
Totale	1.011.228	7.966.987	6.601.305	15.579.520

In Veneto, nel 2020, la produzione dei rifiuti speciali è di circa 15,6 milioni di tonnellate così ripartite:

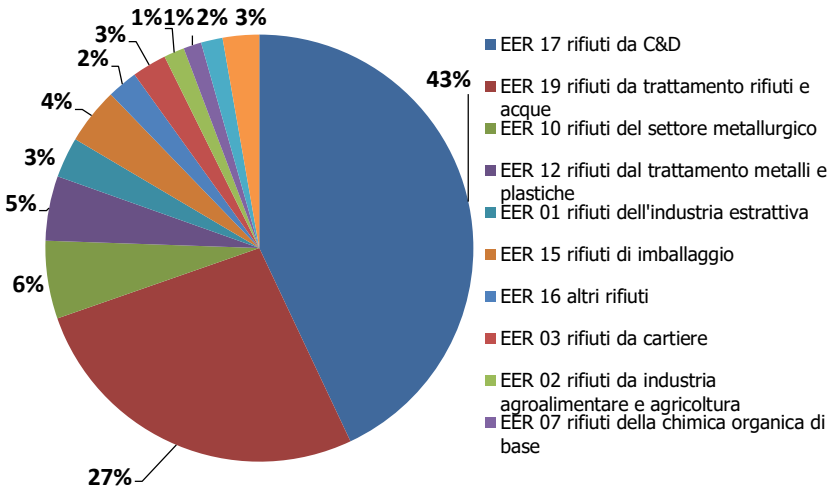
a) 1 milione di t di rifiuti pericolosi;
b) 8 milioni circa di t di rifiuti non pericolosi, esclusi i rifiuti da C&D;
c) 6,6 milioni circa di t di rifiuti da Costruzione e Demolizione non pericolosi (C&D NP).

Andamento della produzione di rifiuti speciali in Veneto (Anni 2010 -2020)



Per quanto riguarda la produzione complessiva di rifiuti speciali, nel 2020, si osserva un'inversione di tendenza rispetto al trend in aumento registrato a dalla ripresa economica del 2016.
Il calo complessivo del 4.6%, registrato nel 2020 rispetto all'annualità precedente, è imputabile agli effetti della pandemia da Covid-19.

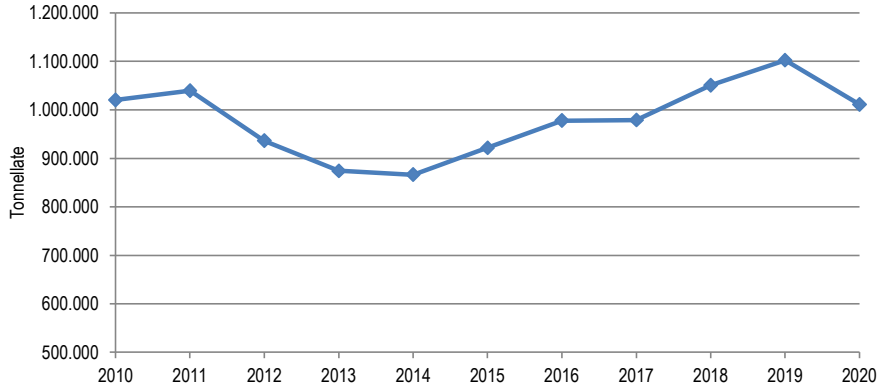
Ripartizione della produzione distinta tra rifiuti primari e secondari



La ripartizione dei rifiuti speciali prodotti evidenzia l'incidenza preponderante dei rifiuti provenienti da C&D (43% del totale, circa 6,7 milioni di t tra P e NP).
Il 30% del totale prodotto (4,7 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 4,1 milioni di t).

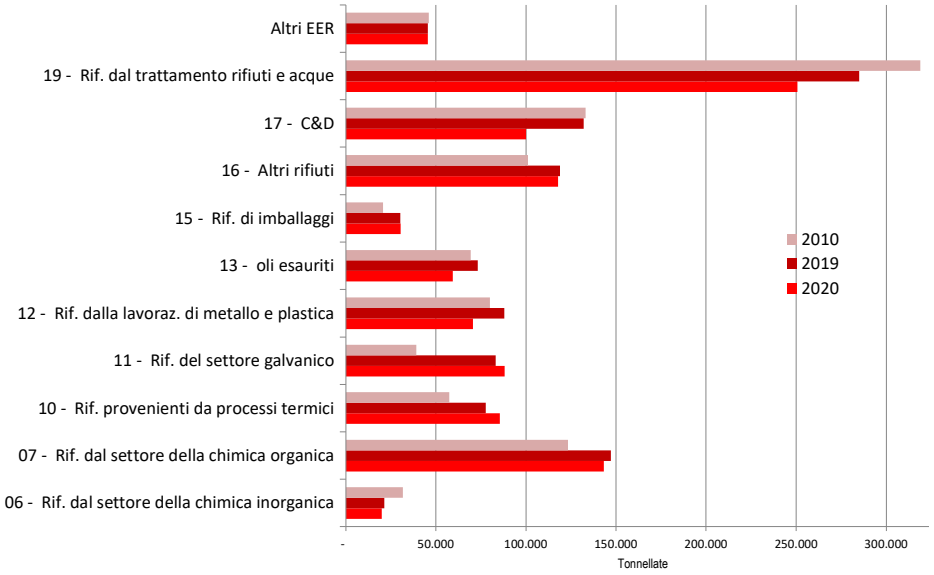
1.1 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI

Andamento della produzione per i rifiuti speciali pericolosi – (Anni 2010-2020)



La produzione di rifiuti speciali pericolosi rileva, nel 2020, una **diminuzione rispetto a quanto registrato nel 2019 (-8,3%)**. Si riscontra dunque un'inversione di tendenza rispetto al trend ascendente osservato a partire dal 2014.

Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi dei capitoli più significativi (Anni 2010, 2019, 2020)



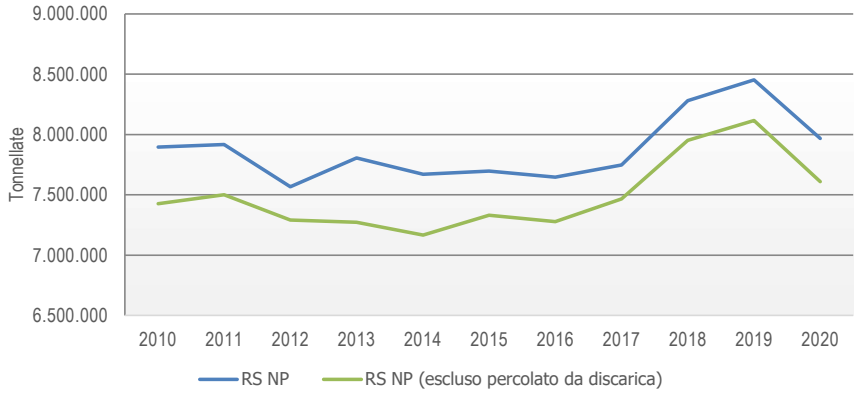
Il grafico rappresenta la produzione dei capitoli EER più significativi, i quali contribuiscono per quasi il 96% alla produzione complessiva di RSP.

Nel 2020 **i rifiuti secondari**, appartenenti al capitolo 19, **continuano ad essere la quota principale dei RSP prodotti**, contribuendo per circa il 25% alla produzione totale.

Rispetto al 2019 si segnala una diminuzione per quasi tutti i capitoli e in particolare per i rifiuti da C&D (cap 17, -24%), i rifiuti derivanti dalla lavorazione di metallo e plastica (cap. 12, - 20%) ed oli esauriti (cap. 13, -19%). In aumento solo i rifiuti provenienti da trattamenti termici (cap 10, +10%) e dal settore galvanico (cap 11, +6%).

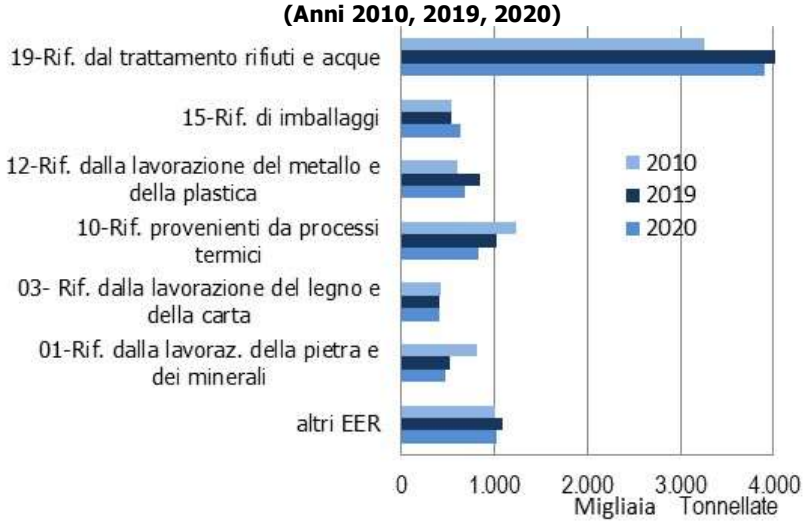
1.2 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI

Andamento della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi (Anni 2010-2020)



Il trend di produzione di rifiuti speciali non pericolosi, al netto ed al lordo del contributo dato dal percolato da discarica, conferma il superamento dei quantitativi di produzione registrati nel 2010.
Si osserva tuttavia come, nel corso del 2020, la **produzione complessiva sia diminuita di quasi il 6%** rispetto al 2019. La diminuzione è da imputare principalmente ai rifiuti derivanti dalla lavorazione del metallo e della plastica (EER 12, -18%) ed ai rifiuti provenienti da processi termici (EER 10, -18%).

Trend della produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi (Anni 2010, 2019, 2020)

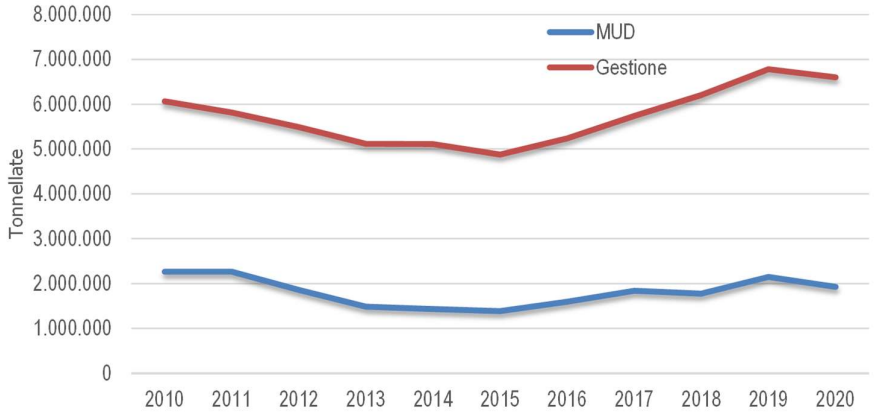


Nel grafico sono rappresentati i capitoli EER la cui produzione costituisce l'87% della produzione complessiva di RNP.
I **rifiuti secondari**, afferenti al capitolo 19, **incidono mediamente per il 49% della produzione totale di rifiuti**.

1.3 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI C&D

Produzione dei rifiuti da C&D NP:

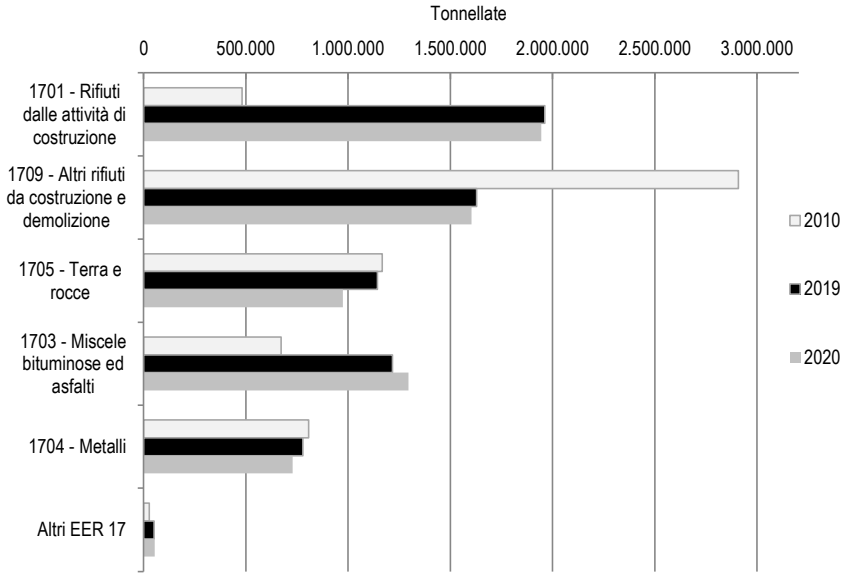
confronto tra il dato dichiarato e il valore stimato (Anni 2010-2020)



Nel corso del 2020 la produzione di rifiuti speciali da C&D non pericolosi è stimata essere pari a circa 6,6 milioni di tonnellate. Dopo diversi anni di trend in aumento, il quantitativo è in calo (-2,7% rispetto al 2019),verosimilmente come conseguenza della pandemia da Covid-19.
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

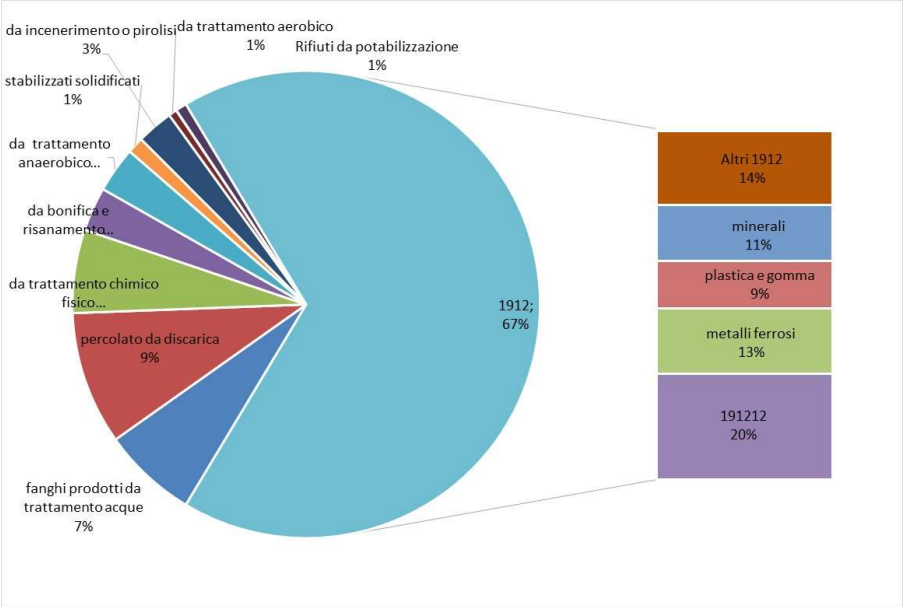
per sottocapitolo EER (Anni 2010, 2019, 2020)



Nel 2020, si registra una diminuzione per i quantitativi prodotti relativamente a tutti i sottocapitoli EER appartenenti al capitolo 17, fatta eccezione per il sottocapitolo EER 1703 "Miscele bituminose ed asfalti" (+6,5%).
In termini quantitativi, il sottocapitolo per cui si osserva la diminuzione maggiore (-15%) è quello "Terre e rocce" (EER 1705).

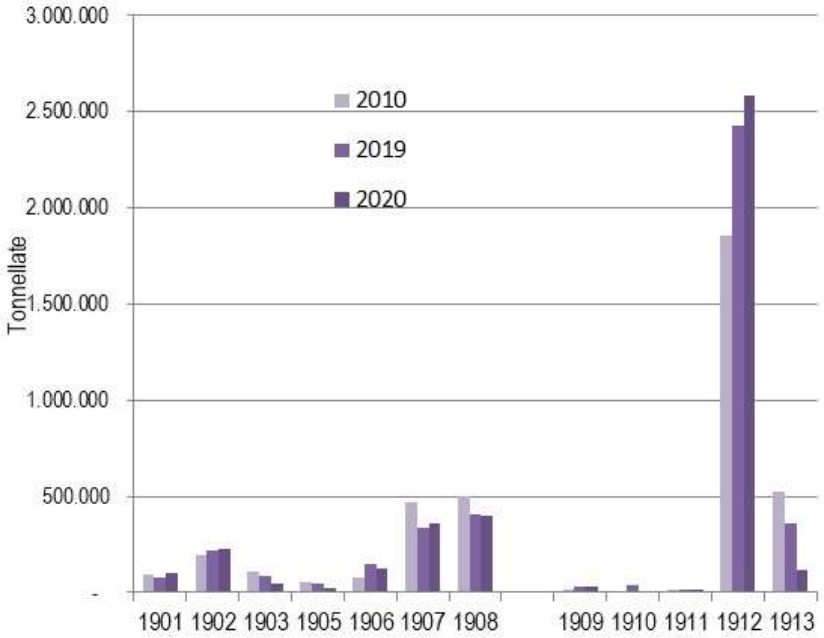
1.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI SECONDARI (EER 19)

Composizione dei rifiuti secondari



L'analisi dettagliata della composizione dei rifiuti secondari (solo codici 19xxxx- produzione totale 2020 di 4,1 milioni di t con una diminuzione rispetto al 2019 del 4%) mostra come la componente preponderante di questa categoria sia costituita dai rifiuti derivanti dal trattamento meccanico dei rifiuti (EER 1912, 67% del totale pari a circa 2,6 milioni di t). Seguono, in termini quantitativi il **percolato** derivante dall'emungimento delle discariche (sottocapitolo EER1907), il quantitativo ammonta a circa **356 mila t** nel 2020 (9%) e i rifiuti prodotti dal trattamento delle acque (9%, circa 396 mila t) costituiti perlopiù dal codice EER 190805 (circa 268 mila t).

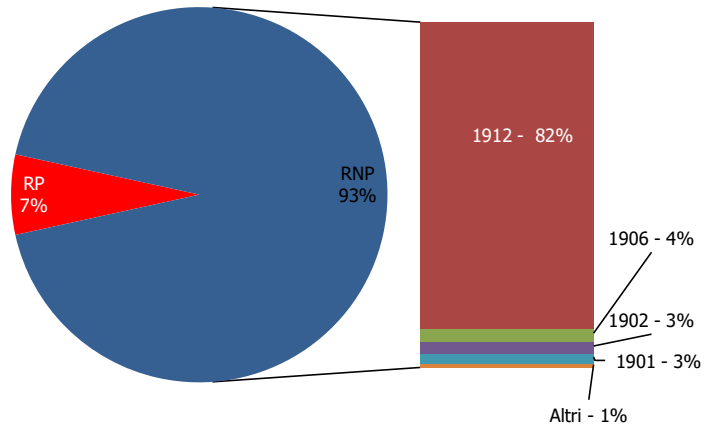
Trend Storico dei sottocapitoli EER 19
(Anni 2010, 2019, 2020)

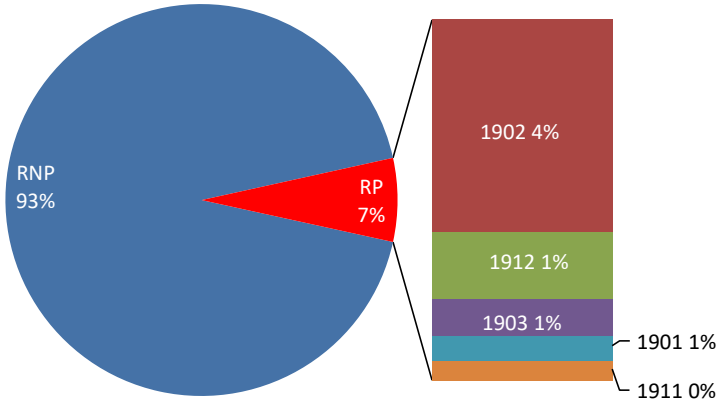


Il trend storico della produzione di rifiuti afferenti ai sottocapitoli EER 19 evidenzia, rispetto al 2010, una situazione stabile, ad eccezione di un significativo aumento (+39%) del sottocapitolo 1912 (rifiuti derivanti dal trattamento meccanico dei rifiuti). Significativa diminuzione dei rifiuti di bonifica (sottocapitoli 1913) del -77% da ricondursi alla conclusione di numerose operazioni di risanamento.
In diminuzione inoltre il percolato da discarica (EER 1907)(-24%).

1.4.1 PRODUZIONE DEI RIFIUTI SECONDARI DA TRATTAMENTO RIFIUTI

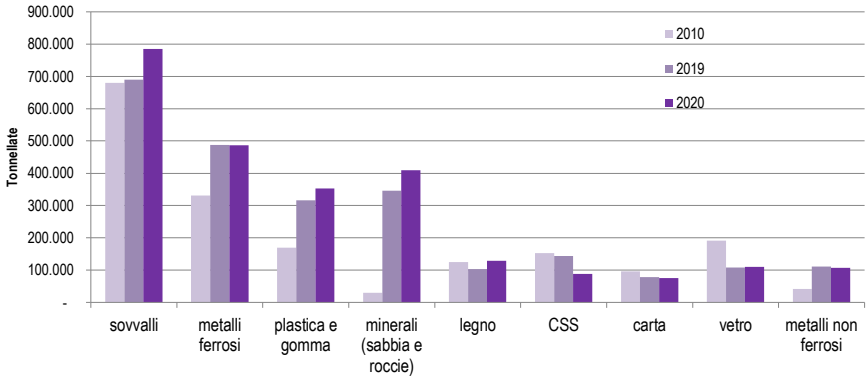
Ripartizione delle sottoclassi dei rifiuti da trattamento rifiuti





L'analisi dei dati sulla base della classificazione P/NP mostra come all'interno del capitolo 19 (da trattamento rifiuti con esclusione del percolato da discarica, dei fanghi di depurazione e da potabilizzazione acque e dei rifiuti derivanti da bonifica e risanamento falda), il rapporto tra i RP e RNP sia approssimabile ad 1:10-13, con i RP che costituiscono il 7% della produzione complessiva.
I rifiuti secondari sono costituiti per circa l'83% da rifiuti appartenenti al sottocapitolo 1912 rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (82% RNP e 1% RP).

Dettaglio dei rifiuti secondari del sottocapitolo 1912 (Anni 2010, 2019, 2020)



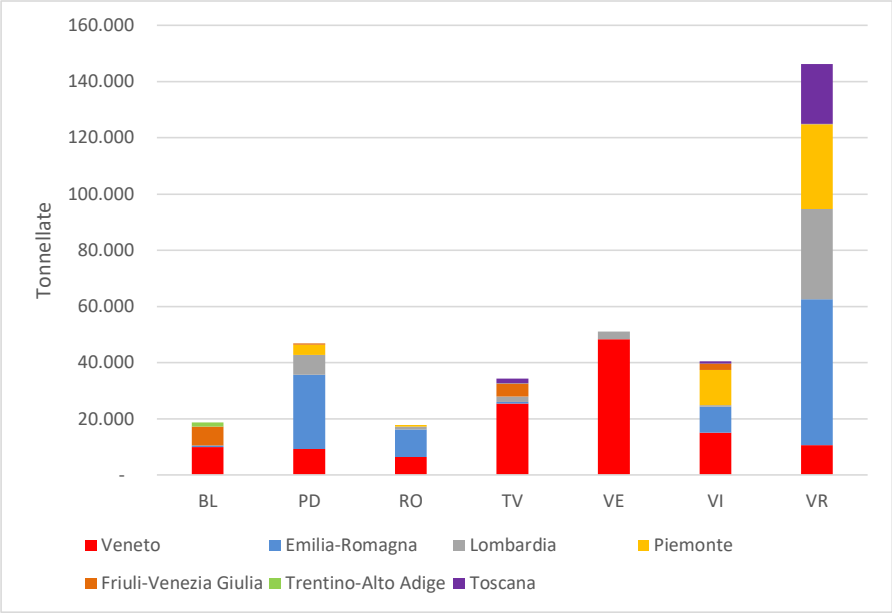
L'analisi per categorie merceologiche all'interno del capitolo 1912 evidenzia che:

- i sovvalli NP (EER 191212 - pari a quasi 785 mila t) incidono per il 31% del totale;
- i metalli ferrosi costituiscono il 19% del totale (quasi 490 mila t);
- plastica e gomma (EER 191204) incidono per il 14% del totale con quasi 353 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 e del CSS prodotto.

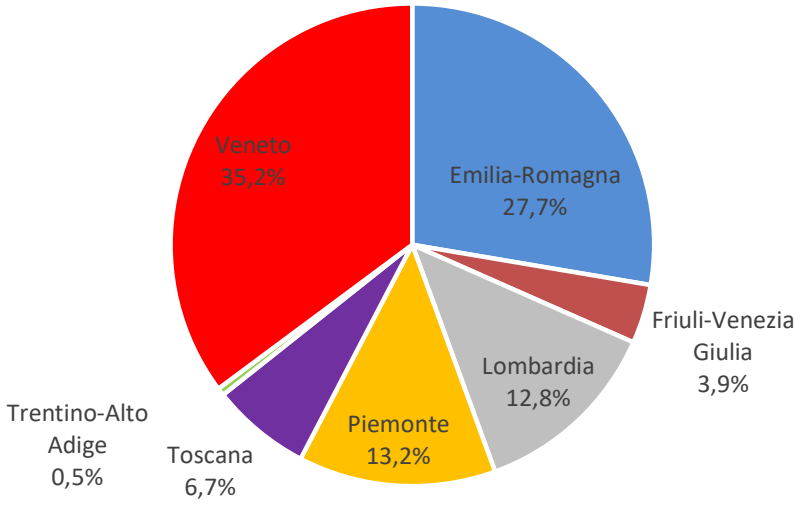
1.4.2 DESTINAZIONE DEL PERCOLATO

Destinazione del percolato prodotto per provincia



In termini quantitativi la provincia di Verona risulta quella con la maggior produzione di percolato (146 mila t) seguita da Venezia e Padova (rispettivamente con 51 mila t e 47 mila t).
Per tutte le province ad eccezione di Venezia e Treviso il percolato viene generalmente destinato ad impianti di trattamento meccanico-biologico extra regionali.

Distribuzione territoriale del percolato prodotto in Veneto

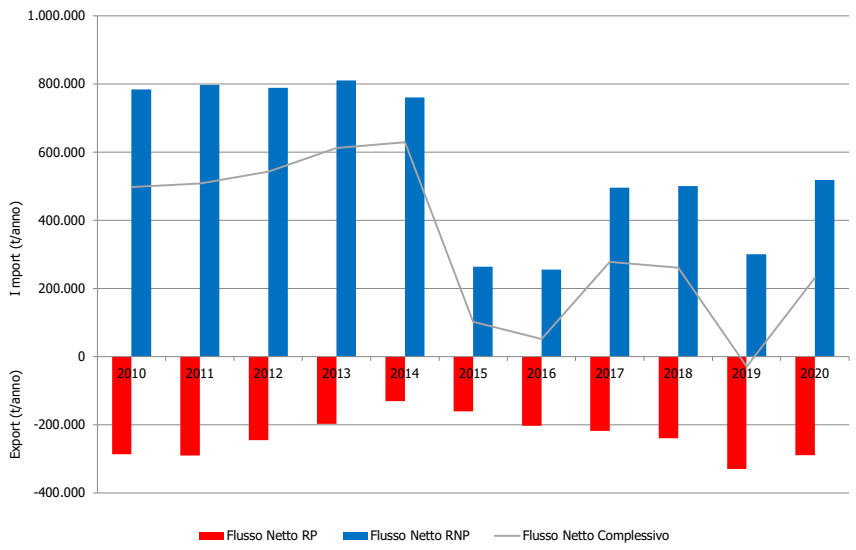


Complessivamente circa il 35% del percolato viene gestito in Veneto a fronte di un'esportazione del 65%.
I flussi esportati sono destinati per quasi il 28% in Emilia Romagna, per il 13% circa in Piemonte e Lombardia e, in misura inferiore, in Friuli Venezia Giulia, Toscana e Trentino Alto Adige.

2 IMPORTAZIONE/ESPORTAZIONE

	Rifiuti NP (t)	Rifiuti P (t)	Totale (t)
IMPORT	3.877.027	279.099	4.156.126
EXPORT	-3.359.289	-568.739	-3.928.028
BILANCIO NETTO	517.738	-289.640	228.098

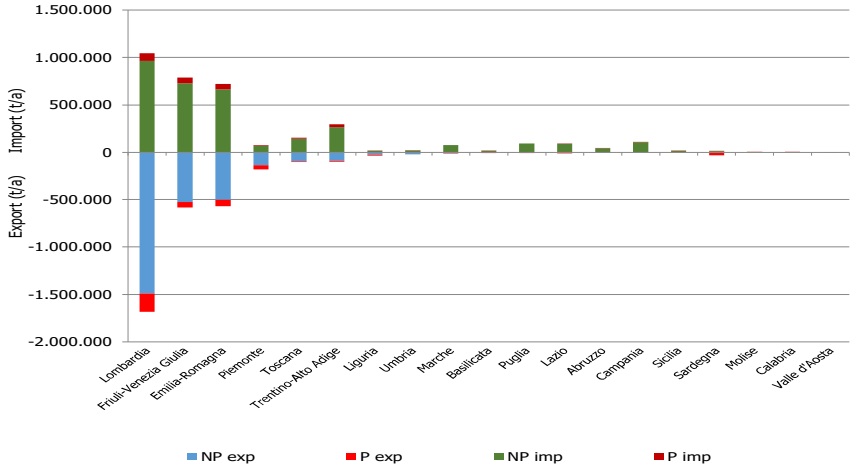
Flussi complessivi import-export di Rifiuti Speciali (anni 2010-2020)



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 con un rallentamento nell'ultimo anno.

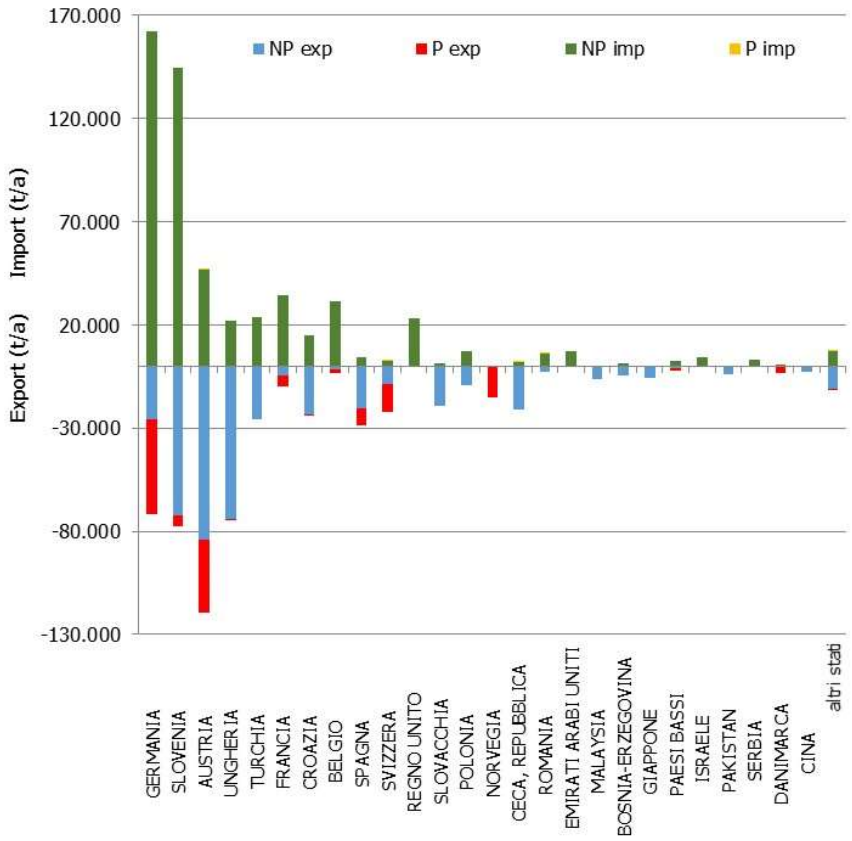
Nel 2020 si registrano, rispetto all'annualità precedente, un decremento dell'esportazione netta di RS P pari a circa 40.000 t ed un incremento di importazione netta di RS NP di circa 210.000 t.

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 dal Friuli V. G. e dall'Emilia Romagna.
In Lombardia vengono esportati perlopiù RNP dei capitoli 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 ferro e acciaio, rifiuti misti da demolizione e scorie non trattate. Dal Friuli V. G. proviene legno e rifiuti da C&D mentre dall'Emilia Romagna vengono importati vetro e plastica da selezione ed esportato percolato da discarica.

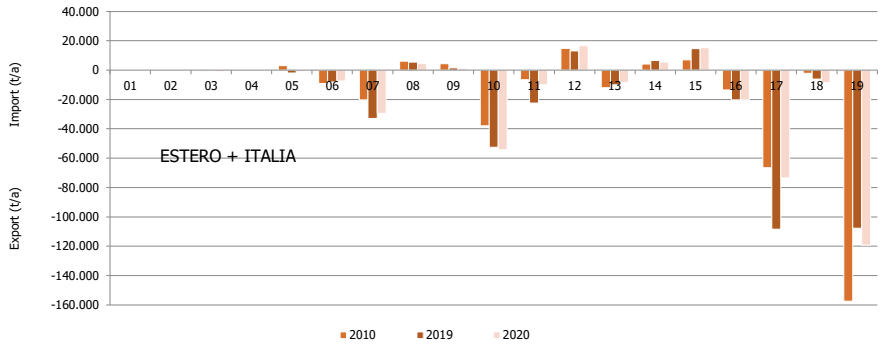
Flussi import-export di Rifiuti Speciali con l'estero (flussi trasfrontalieri)



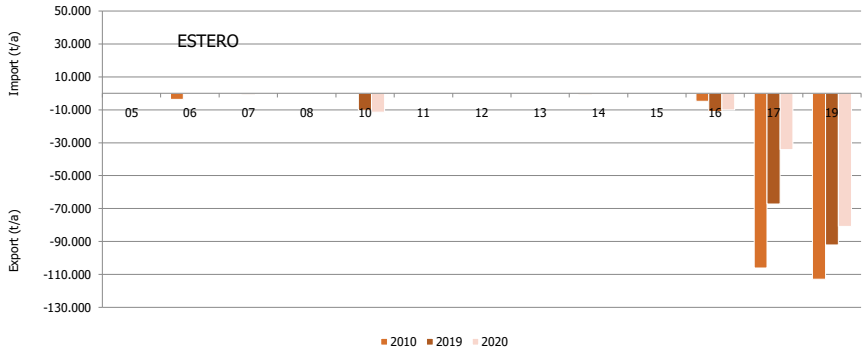
Per quanto riguarda i trasporti transfrontalieri di rifiuti che interessano il Veneto, la quantità di **rifiuti speciali esportati** è di circa 566 mila t (429 mila t di RS NP e 138 mila t di RS P). Vengono **importate** dall'estero circa 553 mila t di rifiuti speciali di cui solamente 64 t sono costituite da RP.
Il bilancio netto complessivo tra importazione ed esportazione è a favore dell'export (-13.000 t).
Lo Stato con cui il Veneto intrattiene, in termini quantitativi, il maggior numero di scambi è la Germania. Dalla Germania vengono importati ed avviati a recupero rifiuti metallici non pericolosi. Alla Germania il Veneto avvia invece rifiuti pericolosi, ceneri leggere , scarti da rifiuti da C&D).
Dalla Slovenia, secondo paese per flussi import-export, vengono importati prevalentemente metalli ferrosi (EER 191202, 94.000 t ed EER 170405, 17.000 t circa). Mentre in Slovenia il Veneto esporta per lo più plastica e gomma (EER 191204, 32.000 t) e metalli ferrosi (EER 191202, 14.000 t).
Le tipologie esportate di RSP in Austria appartengono al sottocapitolo EER 1902 (circa 24.000 t) e sono destinate prevalentementea a coincenerimento.

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

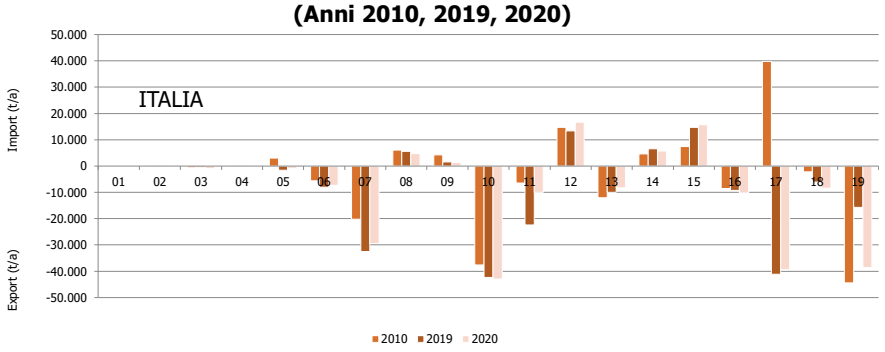
Flussi import-export di Rifiuti Speciali Pericolosi per capitolo EER (Anni 2010, 2019, 2020)



Flussi import-export di Rifiuti Speciali Pericolosi con l'estero per capitolo EER (Anni 2010, 2019, 2020)



Flussi import-export di Rifiuti Speciali Pericolosi con l'Italia per capitolo EER (Anni 2010, 2019, 2020)



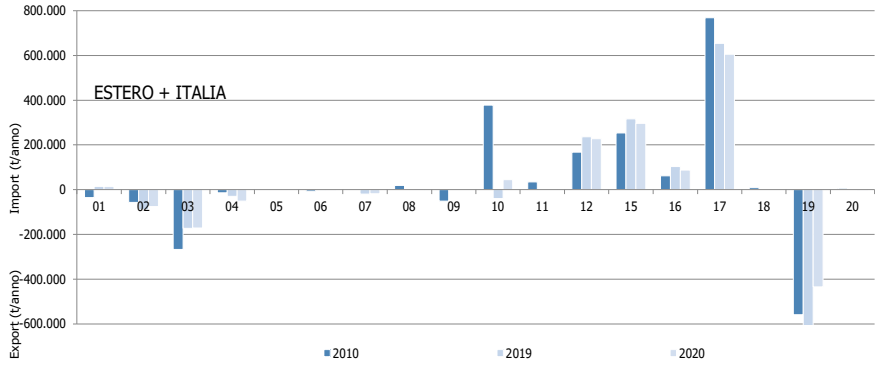
Nel 2020 i principali flussi di rifiuti speciali pericolosi esportati dal Veneto sono:

- rifiuti del capitolo 19, costituiti prevalentemente da 1902-rifiuti prodotti da trattamenti chimico-fisici di rifiuti (circa 91 mila t);
- diminuzione rispetto all'anno precedente di rifiuti del capitolo 17, costituiti prevalentemente da cemento amianto e terre e rocce da scavo (oltre 71 mila t);
- rifiuti del capitolo 10, costituiti in prevalenza da rifiuti da abbattimento fumi provenienti dall'industria siderurgica (quasi 40.000 t).

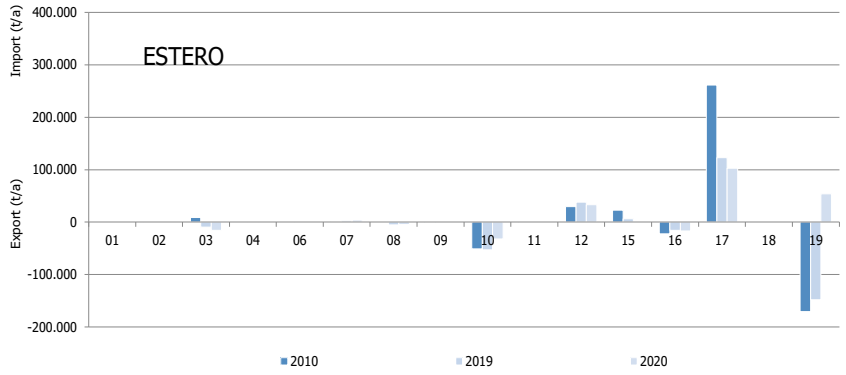
I principali flussi di rifiuti speciali pericolosi importati dall'Italia sono emulsioni e soluzioni acquose di lavaggio provenienti dalla lavorazione di metalli e plastiche (capitolo 12) e rifiuti costituiti da miscele di rifiuti sottoposte a processi di parziale stabilizzazione e solidificazione (EER 190304) con flusso netto in ingresso di circa 20 mila t, stabile rispetto al 2019.

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

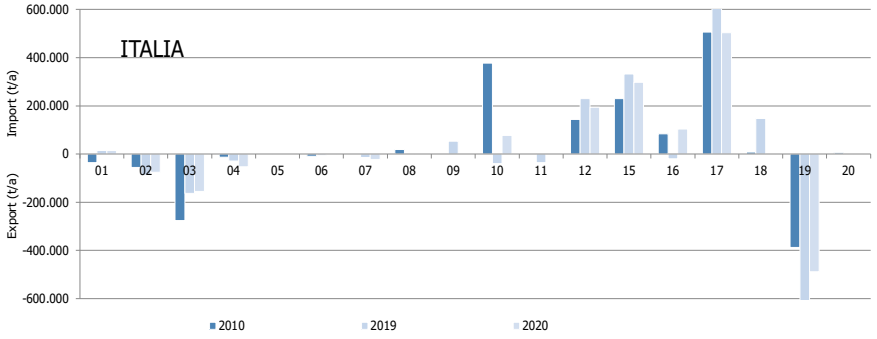
Flussi import-export di Rifiuti Speciali Non Pericolosi per capitolo EER (Anni 2010, 2019, 2020)



Flussi import-export di Rifiuti Non Pericolosi con l'estero per capitolo EER (Anni 2010, 2019, 2020)



Flussi import-export di Rifiuti Non Pericolosi con l'Italia per capitolo EER (Anni 2010, 2019, 2020)



Nel 2020 i principali flussi di rifiuti non pericolosi esportati dal Veneto sono:

- rifiuti del cap. 19, la cui esportazione è diminuita rispetto all'anno precedente di oltre 1/3 ed è rappresentata per lo più da percolato di discarica, rifiuti misti da selezione, plastica e gomma e legno da selezione (oltre 374 mila t) con quatitativi stabili rispetto all'anno precedente;
- rifiuti del cap. 03 costituiti perlopiù da segatura e trucioli (EER 030105, quasi 76 mila t) e da scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa (EER 030307, 37.000 t).

I principali flussi di rifiuti non pericolosi importati in Veneto nel 2020 sono:

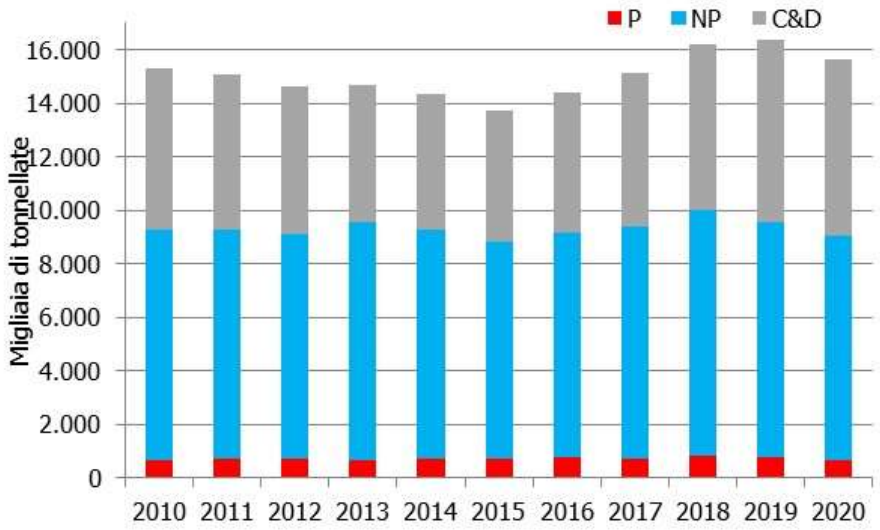
- rifiuti del cap. 17 costituiti soprattutto da ferro e acciaio (EER 170405, circa 300 mila t),quantitativo stabile rispetto all' anno precedente;
- rifiuti del cap. 15 (imballaggi) costituiti prevalentemente da vetro (oltre 176 mila t);
- rifiuti del cap. 12, appartenenti in prevalenza al sottocapitolo EER 1201 "rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica", che incidono per oltre 150 mila t.

3 GESTIONE

Quantità di rifiuti, distinti per tipologia, gestite in Veneto

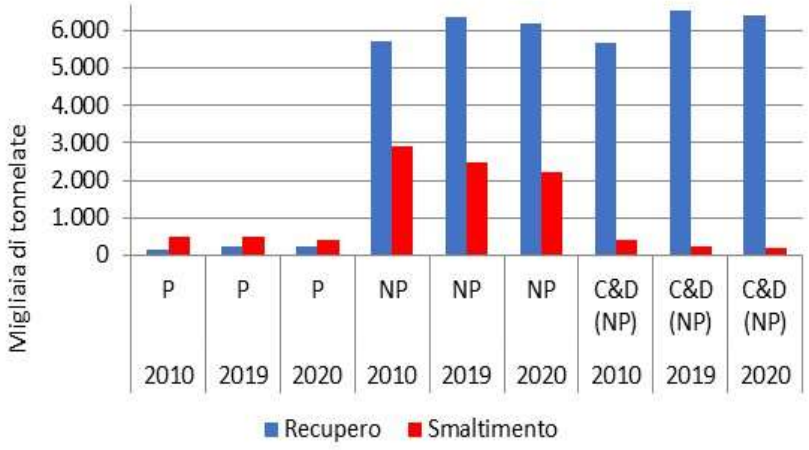
Tipologia	Recupero (t)	Smaltimento (t)	Totale (t)	Variazione 2020/2019 (%)
RP	246.487	421.959	668.447	-11%
RNP	6.180.171	2.213.882	8.394.053	-5%
C&D	6.389.703	211.602	6.601.305	-3%
TOTALE	12.816.361	2.847.444	15.663.805	-4%

Trend andamento di gestione dei RP, RNP e C&D in Veneto (Anni 2010-2020)



La gestione dei rifiuti speciali, negli ultimi 10 anni evidenzia una leggera flessione nel biennio 2014 e 15 per poi segnare un trend in crescita. Rispetto al 2019 si registra un decremento complessivo del 4% in linea con il calo della produzione determinato dalla pandemia da COVID-19.

Ripartizione delle operazioni di gestione dei rifiuti speciali in base alla tipologia di rifiuto (RP, RNP e C&D) in Veneto (Anni 2010, 2019, 2020)



Rispetto al 2010, si osserva una tendenza dei quantitativi di rifiuti da C&D avviati a recupero in aumento e una lieve diminuzione di quelli avviati a smaltimento.

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

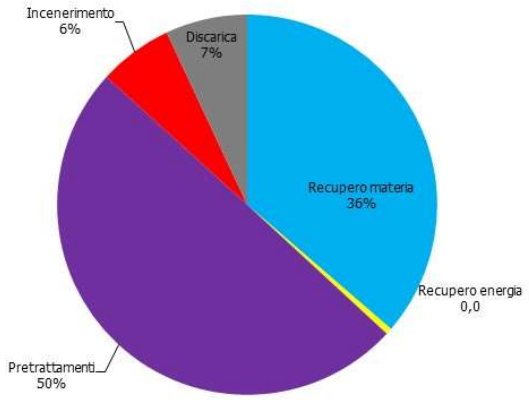
I RP gestiti complessivamente in Veneto sono di molto inferiori rispetto alle altre due tipologie di rifiuti e nel 2020 si riscontra un decremento per l'attività di smaltimento rispetto al 2010.

3.1 - GESTIONE DEI RIFIUTI PERICOLOSI (RP)

Quantità di RP gestiti in Veneto, distinti per macroattività

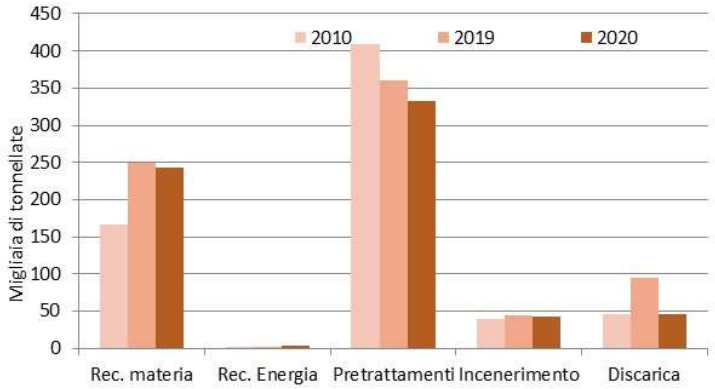
Macroattività	Recupero materia	Recupero energia	Pretrattamenti	Incenerimento	Discarica	Totale
Quantità (t)	242.909	3.578	333.295	42.100	46.565	668.447

Ripartizione della gestione dei RP nelle diverse attività di trattamento in Veneto



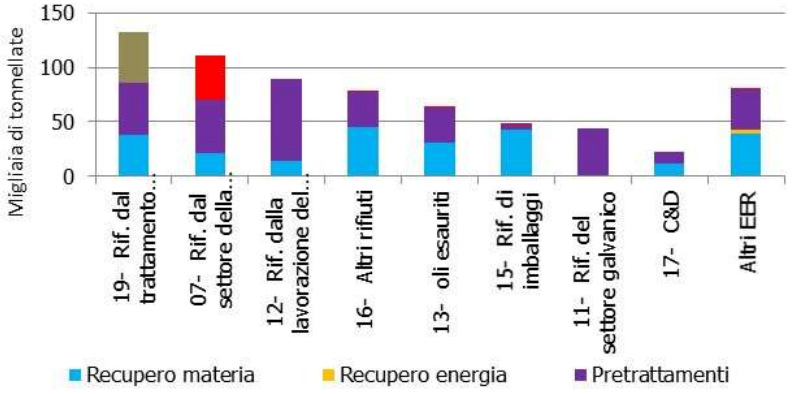
Nel 2020 il quantitativo di RP gestiti in Veneto risulta diminuito rispetto al dato 2019 (-11%).
Il 50 % dei RP è stato sottoposto ad operazioni di pretrattamento di tipo chimico-fisico, biologico o a condizionamenti preliminari. La quantità di RP avviati a recupero di materia è pari al 36%. Il quantitativo avviato in discarica è pari al 7% del totale, 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 2010-2019-2020)



Confrontando il biennio 2020 e 2019 si osserva una condizione di stabilità per l'attività di recupero e incenerimento di rifiuti pericolosi, mentre i quantitativi pretrattati sono in diminuzione.
Il conferimento in discarica evidenzia un dimezzamento rispetto al 2019 con un assestamento dei quantitativi di rifiuti pericolosi in discarica pari al 2010 (vedi cap 4.1).

Modalità di gestione dei RP per i principali capitoli EER



I rifiuti del Cap. 19 costituiscono il 20% del totale dei RP gestiti. La ripartizione delle attività di gestione dei rifiuti appartenenti al Capitolo 19 è la seguente:

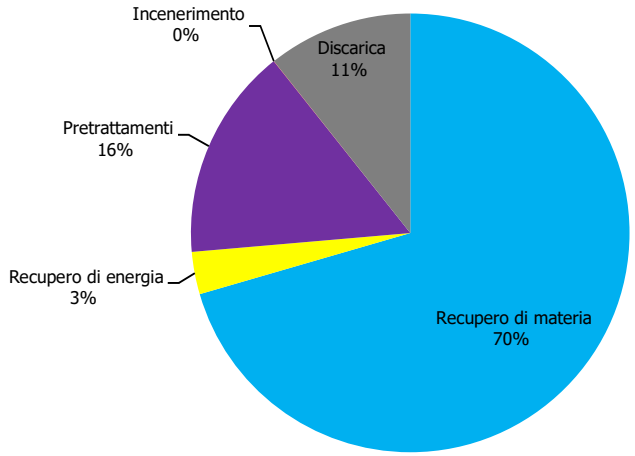
- il 36% viene avviato a pretrattamento (il codice EER 191103* "Rifiuti liquidi da rigenerazione oli" è il prevalente):
- il 35% viene avviato in discarica (il codice EER 190304* "Rifiuti stabili non reattivi" è il codice predominante);
- il 29% è avviato a recupero di materia (prevalentemente EER 190209* "Rifiuti combustibili solidi contenenti sostanze pericolose").

3.2 - GESTIONE DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI (RNP)

Quantità di RSNP gestite in Veneto, distinti per macroattività

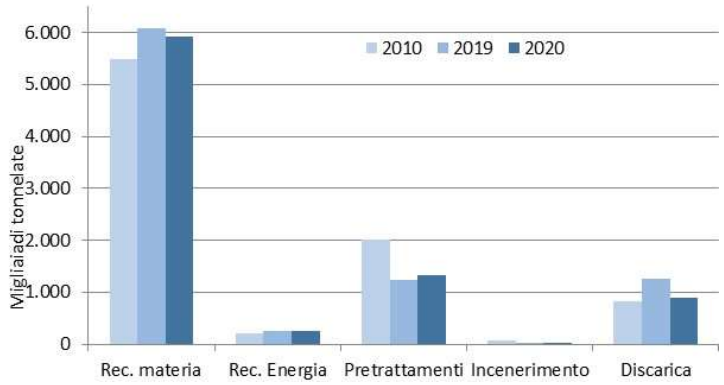
Macroattività	Recupero materia	Recupero energia	Pretrattamenti	Incenerimento	Discarica	Totale
Quantità (t)	5.917.475	262.696	1.316.146	1.559	896.177	8.394.053

Ripartizione percentuale della gestione dei RNP nelle diverse attività di trattamento



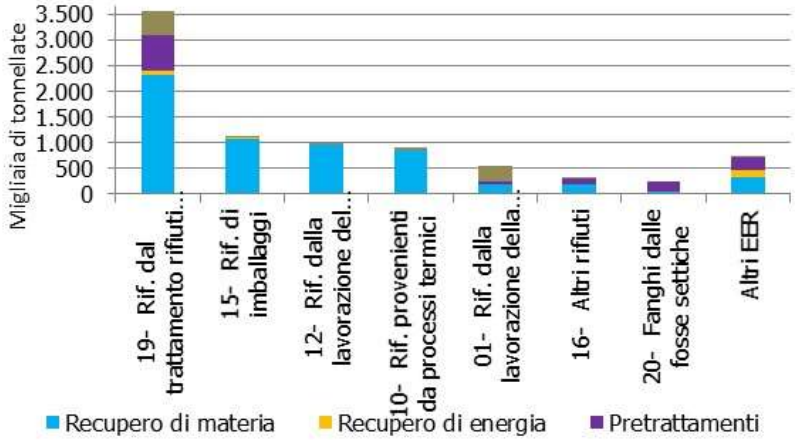
Nel 2020 il quantitativo di RNP gestiti in Veneto risulta diminuito rispetto al 2019 (-5%). La quantità di RNP avviati a recupero di materia è pari al 70%, mentre il 16% dei RNP viene sottoposto ad operazioni di pretrattamento (di tipo chimico-fisico, biologico). Una quota pari al 11% viene conferita in discarica, mentre il 3% è avviato a recupero energetico.

Trend di gestione dei RNP per attività di trattamento (anni 2010-2019-2020)



Rispetto al 2010, si osserva una tendenza all'aumento dei RNP avviati a recupero di materia (anche se con una leggera flessione nel 2020), che si attestano sui 6 milioni di tonnellate. I RNP avviati a discarica registrano un decremento rispetto al 2019 e si attestano a circa 900 mila t. I quantitativi avviati a recupero energetico e a incenerimento risultano residuali nella gestione complessiva.

Modalità di gestione dei RP per i principali capitoli EER



Il 94% 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 39% (circa i 3,5 milioni di t), seguito da:

- imballaggi (Cap. 15) oltre 1 milioni t;
- rifiuti dalla lavorazione di metalli e plastiche (Cap. 12), 970 mila di t;
- rifiuti da processi termici (Cap. 10), oltre 910 mila t;

- rifiuti della lavorazione della pietra (Cap. 01).

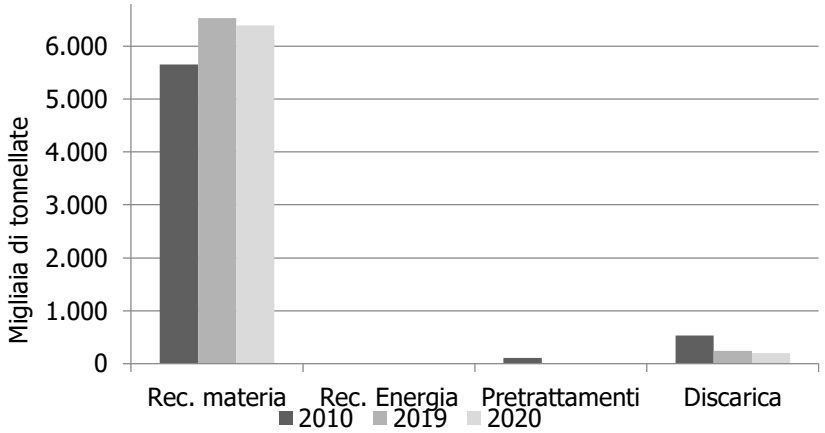
3.3 - GESTIONE DEI RIFIUTI C&D

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

Macroattività	Recupero materia	Recupero energia	Pretrattamenti	Incenerimento	Discarica	Totale
Quantità (t)	6.389.552	150	10.777	0	200.826	6.601.305

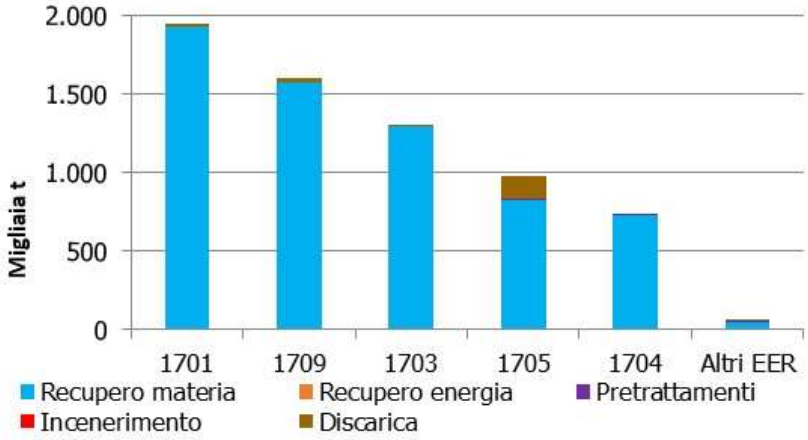
Trend di gestione dei rifiuti C&D per attività di trattamento

(Anni 2010, 2019 2020)



Il totale dei rifiuti da C&D gestiti in Veneto nel 2020 è pari a circa 6.600.000 t in leggera flessione rispetto al 2019.
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 e avviati a recupero di materia sono rappresentati da:

- codice 170107, ossia miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle 15%,
- rifiuti misti (EER 170904, 24%),
- miscele bituminose (EER 170302, 20%),
- cemento (EER 170101, 13%).

Nel sottocapitolo 1705 - Terra e rocce (EER 170504, 12%) la maggior parte dei rifiuti è avviato a recupero di materia (82%) e solo residuamente in discarica (18%).

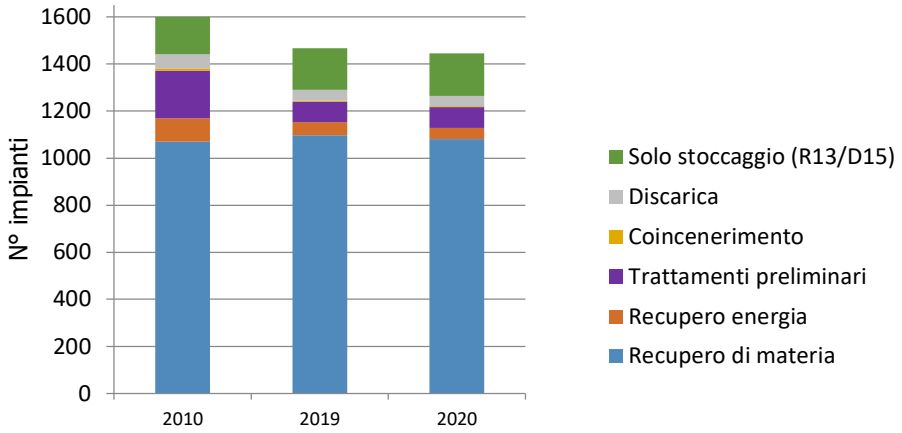
4 QUADRO IMPIANTISTICO

Quadro impiantistico aggiornato al 31.12.2020 (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)	1082
Recupero di energia (R1)	47
Trattamenti preliminari (D8, D9, D13, D14)	87
Coincenerimento (D10-R1)	5
Discarica per rifiuti inerti (D1)	22
Discarica per rifiuti non pericolosi (D1)	20
Solo stoccaggio (R13/D15) escluso Conto Proprio	180
Totale	**1.445**

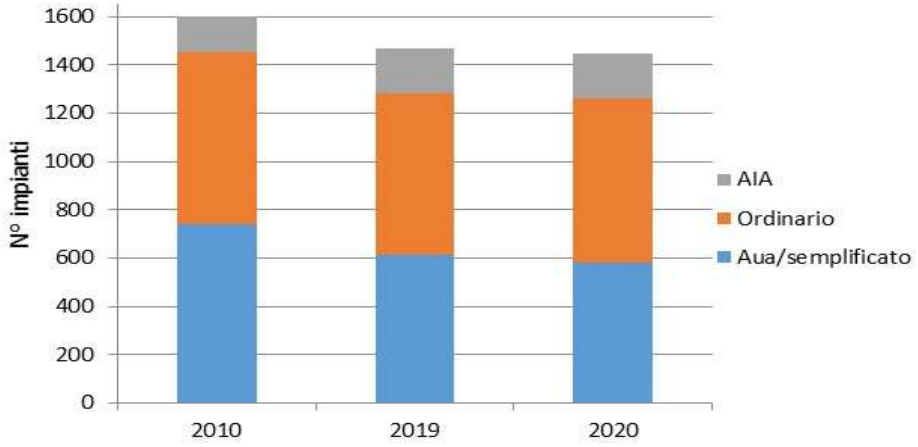
La capacità impiantistica del Veneto conta oltre 1400 impianti attivi. Tale somma include gli impianti produttivi, ossia attività che utilizzano rifiuti nei propri cicli produttivi.
Gli impianti sono stati classificati in base alle operazioni eseguite. Gli stoccaggi in conto proprio non sono stati contabilizzati.

Evoluzione della situazione impiantistica
(Anni 2010, 2019, 2020)



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). Nell'ultimo biennio si osserva una sostanziale stabilizzazione del numero degli impianti attivi.

Trend distribuzione degli impianti in base al regime autorizzativo
(Anni 2010, 2018, 2020)

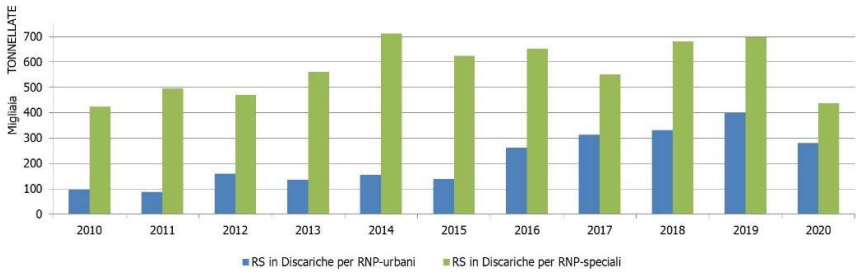


Il trend evidenzia, nell'arco temporale 2010-2020, la diminuzione degli impianti autorizzati in procedura semplificata/AUA . (art.214 D. Lgs. n. 152/06) a fronte dell'aumento degli impianti in AIA .Dal confronto nell'ultimo biennio si nota una sostanziale stabilità per quanto riguarda gli impianti autorizzati 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)

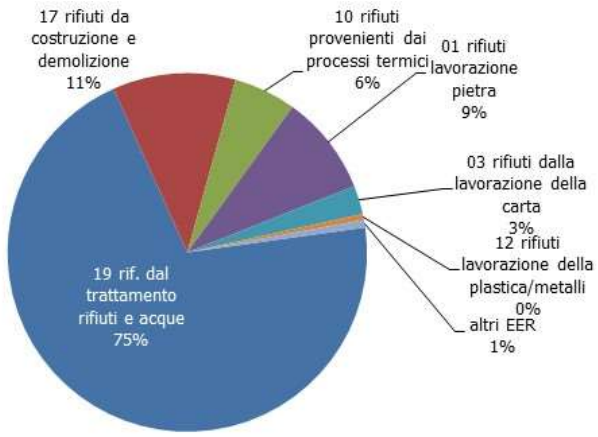
Totale RS avviati in discarica per RNP (esclusi ERR 20 e 191212 da TMB, 190501 e 190503)	**719.571 t** *(-35% rispetto al 2019)*
Volumetria residua discarica per RNP N° discariche RNP attive al 31.12.2020	**4.587.321 m³** 20

Trend di smaltimento in discarica per RNP (Anni 2010 -2020)



Nel 2020 lo smaltimento complessivo di rifiuti in discarica è in diminuzione (-33% rispetto al 2019). Nelle discariche per RNP dedicate ai rifiuti speciali lo smaltimento è diminuito del 37% rispetto al 2019 mente nelle discariche per Ru si registra una diminuzione del 30%

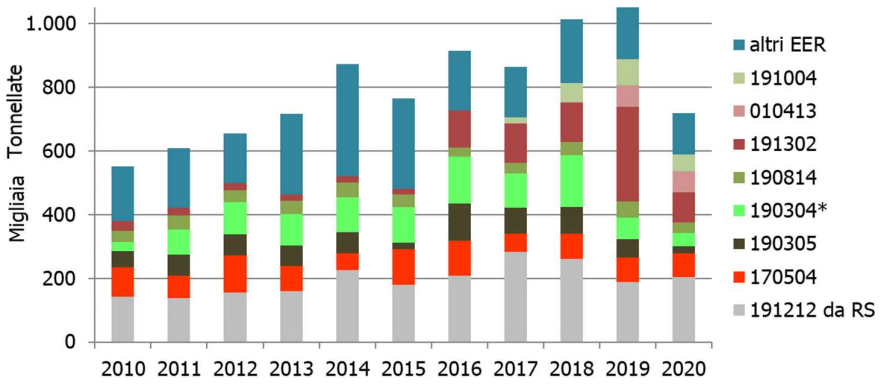
Principali capitoli EER smaltiti in discarica per RNP



Nel 2020 i principali rifiuti smaltiti nelle discariche per RNP sono:

- Cap. 19 "Rifiuti originati da trattamento rifiuti e acque" (75% del totale);
- Cap. 17 "Rifiuti da costruzione e demolizione" (11% del totale, in lieve aumento) costituiti da terre e rocce;
- Cap. 10 "Rifiuti provenienti da processi termici" (6% del totale).

Trend dei principali EER smaltiti in discarica per RNP (Anni 2010 -2020)



I principali flussi dal 2010 al 2020 riguardano:

- rifiuti da selezione di RS (191212 – poco oltre le 200 mila t, 28% del totale);
- rifiuti da stabilizzazione (EER 190304* e 190305, 12%, poco più di 60 mila t) in riduzione rispetto all'anno precedente.
- rifiuti da bonifica (EER 191302 - 95 mila t, 13% del totale, in forte calo rispetto al 2019, in quanto rifiuti in prevalenza da attività di bonifica in fase di ultimazione.

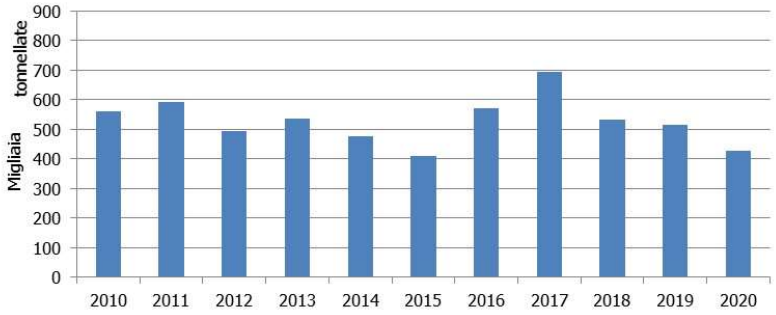
Discariche per rifiuti non pericolosi							
N	**Pr**	**Comune**	**Ragione Sociale**	**Rifiuti Speciali smaltiti Operazione D** (t/anno)	**Rifiuti Urbani ed altri rifiuti smaltiti Operazione D*** (t/anno)	**Totale rifiuti smaltiti Operazione D** (t/anno)	**Volume residuo al 31/12/20** (m^3)
1	BL	Cortina D'Ampezzo	Unione Montana Della Valle Del Boite	-	3.849	3.849	21.312
2	BL	Longarone	Ecomont Srl.	-	430	430	200
3	BL	Perarolo Di Cadore	I.S.E. S.R.L.	11.245	2.164	13.409	18.500
4	BL	Santa Giustina	Reno De Medici S.P.A	14.368	-	14.368	138.590
5	PD	Este	S.E.S.A. S.P.A.	20.861	12	20.873	215.096
6	PD	Sant'Urbano	Gea Srl	97.419	59.883	157.302	1.263.980
7	RO	Villadose	Ecoambiente Srl **	58.517	36.678	95.195	217.229
8	TV	Loria	Herambiente Spa	69.473	-	69.473	449.241
9	VE	Iesolo	V.E.R.I.T.A.S. S.P.A.	16.420	36.500	52.920	358.851
10	VI	Arzignano	Acque Del Chiampo, Sito 9	9.094	-	9.094	41.000
11	VI	Grumolo Delle Abbadesse	Societa' Intercomunale Ambiente Srl	14.525	27.581	42.105	151.215
12	VI	Montecchio Precalcino	Safond-Martini Srl	73.443	-	73.443	292.753
13	VI	Tezze Sul Brenta	Industria Conciaria Europa Spa	64	-	64	7.324
14	VI	Zermeghedo	Medio Chiampo Spa	3.488	-	3.488	25.224
15	VR	Grezzana	Refill (Deposito Sotterraneo – D12)	64.555	-	64.555	171.353
16	VR	Legnago	Legnago Servizi Spa	74.020	71.419	145.439	599.415
17	VR	San Martino Buon Albergo	Progeco Ambiente Spa	52.574	-	52.574	21.754
18	VR	Sommacampagna	Herambiente	30.140	-	30.140	0
19	VR	Sona	Rotamfer	109.365	-	109.365	324.284
20	VR	Zevio	Inerteco Srl	-	-	-	270.000
	VE	Venezia	Sifa-Vallone Moranzani	-	-	-	2.080.0000***
			TOTALE	**719.571**	**238.516**	**818.582**	**4.587.321**

** 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.*
**** 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)

Totale RS avviati in discarica per rifiuti inerti	**426.983 t** *(-17% rispetto al 2019)*
Volumetria residua discariche per rifiuti inerti	**4.932.659 m³**
N° discariche attive e con volumetria disponibile al 31.12.2020	22

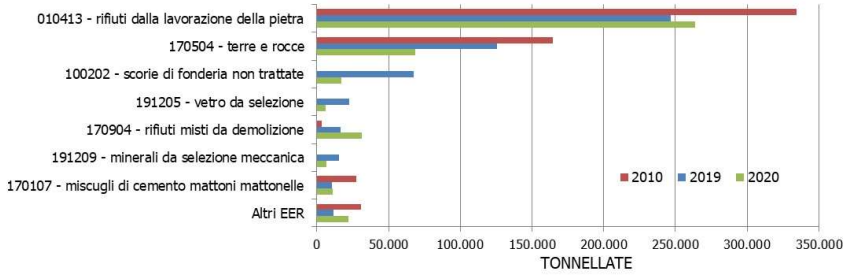
Trend di smaltimento in discarica per inerti (anni 2010 - 2020)



Nel 2020 si è registrata nuovamente una diminuzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti nelle discariche per rifiuti inerti.

Trend dei principali rifiuti smaltiti in discarica per inerti

(Anni 2010-2019-2020)

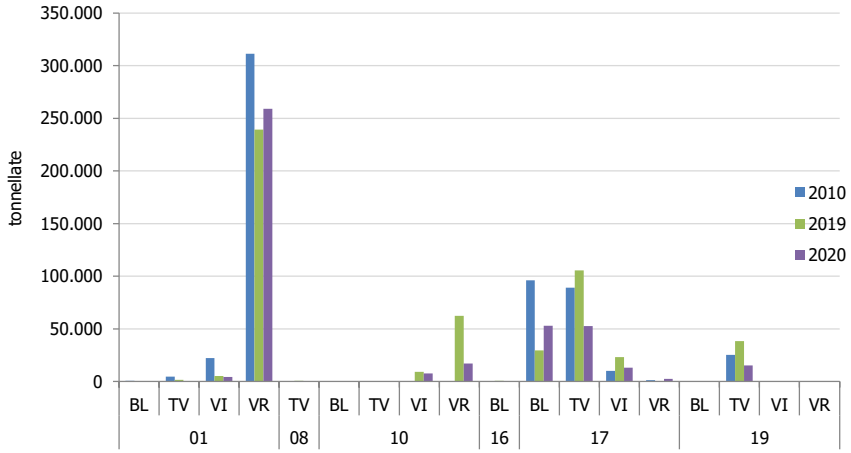


Nel 2020 le principali tipologie di rifiuti smaltiti in discarica per rifiuti inerti sono le seguenti:

- rifiuti della lavorazione della pietra;
- terre e rocce da scavo;
- scorie da fonderia (in sensibile diminuzione rispetto al 2019).

Si segnala nel 2020 un calo del vetro da selezione e una 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, 2019, 2020)



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 quasi 250.000 t in alcuni siti di discarica del comparto della lavorazione del marmo in provincia di Verona. Per il capitolo 17 dominano le terre e rocce (170504) smaltite in prevalenza nelle province di Treviso e Belluno.

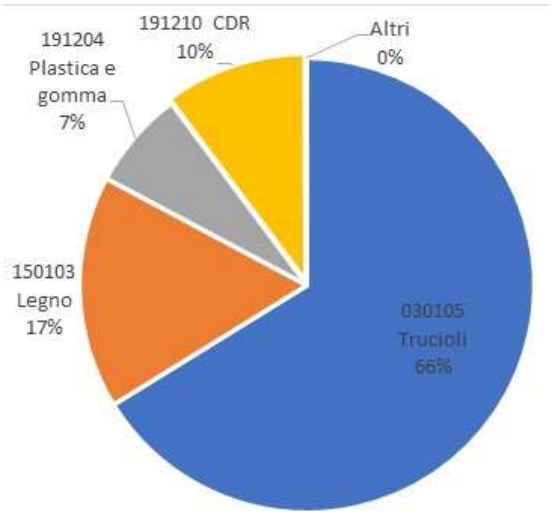
Discariche per rifiuti inerti					
N	**Pr**	**Comune**	**Ragione Sociale**	**Totale RS smaltiti nel 2020** (t)	**Volume residuo al 31/12/20** (m^3)
1	BL	Belluno-Loc. Cordele	F.lli De Prà	8.893	5.260
2	BL	Belluno-Loc. Pezzoneghe	F.lli De Prà	0	323
3	BL	Borgo Valbelluna	CIPA Servizi	23.373	84.319
4	BL	Danta di Cadore	Comune di Danta	3.359	9.017
5	BL	Santo Stefano di Cadore	Ise Srl	18.083	20.645
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.	37.022	588.222
10	TV	San Vendemiano	TOSCOVENETA Marmi e Graniti Spa	0	2.767
11	TV	Trevignano	Postumia Cave Srl	31.199	587.060
12	TV	Vittorio Veneto	Marvit	0	12.900
13	VI	Lonigo	Marmi Graniti-Favorita	4.330	21.181
14	VI	Marano Vicentino	Servizi Srl	12.658	2.992.800**
15	VI	Nanto	Grassi Pietre	0	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	186.925	196.000
19	VR	Grezzana	Consorzio Marmisti della Valpantena	57.881	4.000
20	VR	Grezzana	Teco	14.197	2.130
21	VR	Valeggio sul Mincio	Scavi Rabbi	19.508	136.480
22	VI	Thiene	Alto Vicentino Ambiente***	9.555	0***
			Totale	**426.983**	**4.932.659**

** Discarica inattiva*
*** Valore stimato*
**** 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 ENERGIA[3] (R1)

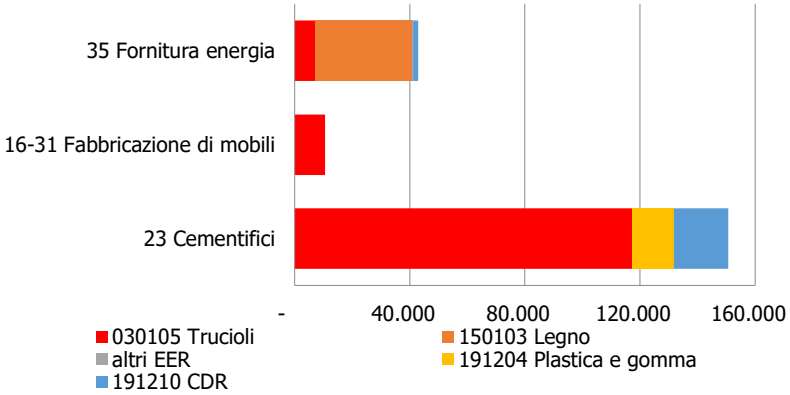
Rifiuti avviati ad operazione R1	204.135
% rispetto al totale gestito in Veneto	2%
N° impianti in Veneto (al 31.12.2020)	47

Principali EER avviati ad operazione R1



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 (7%).

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



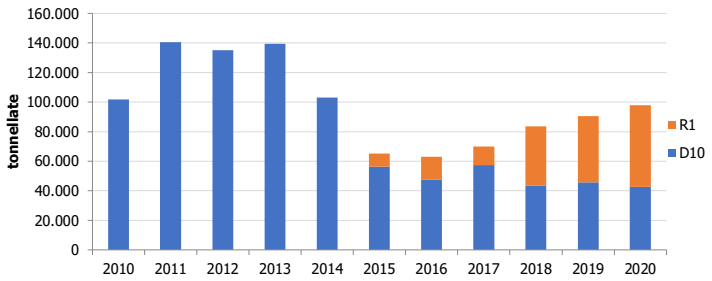
Tra gli impianti che effettuano il recupero di energia si riscontrano cementifici e centrali termiche oltre ad alcuni impianti di fabbricazione di mobili.

[3] Esclusi coinceneritori e EER 190699

4.4 IMPIANTI DI INCENERIMENTO (D10 e R1)

Totale rifiuti avviati ad operazione D10	42.617
Totale rifiuti avviati ad operazione R1	55.268
% rispetto al totale gestito in Veneto	1%
N° impianti in Veneto (al 31.12.2020) I due impianti di incenerimento per RU operano sia in D10 che in R1	3 per RS e 2 per RU

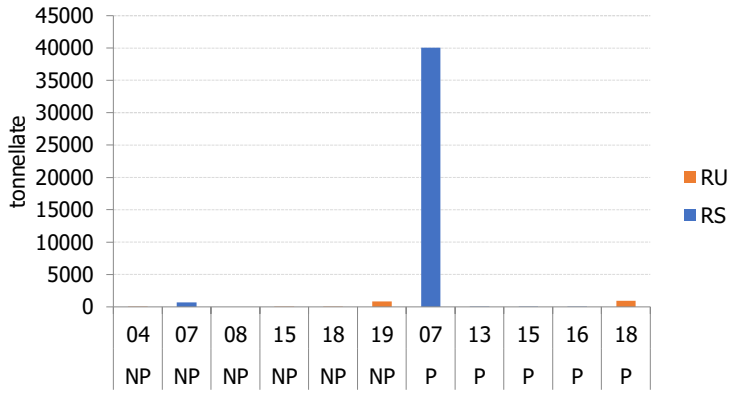
Trend dei rifiuti inceneriti (Anni 2010 -2020)



L'incenerimento dei rifiuti speciali è avvenuto nel 2020 in:
- 3 impianti per rifiuti speciali (D10)
- 2 per rifiuti urbani (Schio e Padova) per i quali dal 2015 è stata certificata l'operazione R1.

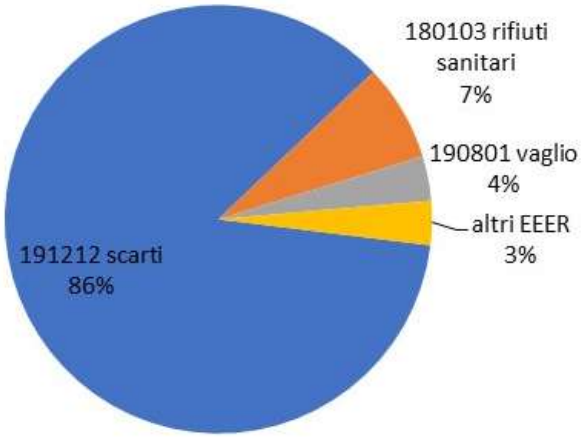
Si può notare che si assiste ad un trend in leggero aumento dei quantitativi gestiti con il raggiungimento dei medesimi quantitativi del 2010 ed un incremento dei quantitativi avviati ad operazione R1 rispetto a D10.

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

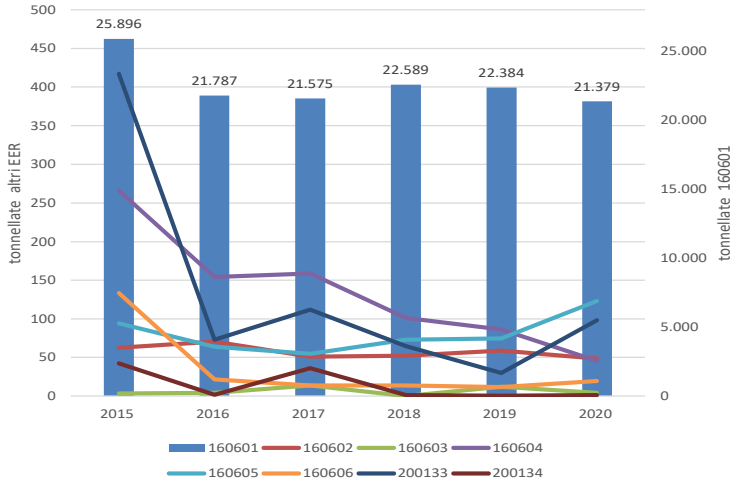


Negli inceneritori per rifiuti urbani tra i rifiuti pericolosi vengono inceneriti prevalentemente i rifiuti a rischio infettivo, complessivamente pari a 4.183t. I principali codici EER trattati sono gli scarti misti 191212 (oltre 49.000 t).

5 PRODUZIONE E GESTIONE DELLE BATTERIE ESAUSTE IN VENETO

Quantità di batterie esauste prodotte dal 2015 al 2020

EER\anno	2015	2016	2017	2018	2019	2020
160601	25.896	21.787	21.575	22.589	22.384	21.379
160602	63	71	51	52	59	48
160603	3	4	13	0	12	4
160604	266	154	159	101	86	46
160605	94	64	55	73	74	123
160606	134	21	13	14	12	20
200133	417	73	112	65	30	98
200134	42	2	36	1	0	1
Totale	**26.915**	**22.176**	**22.014**	**22.895**	**22.658**	**21.719**

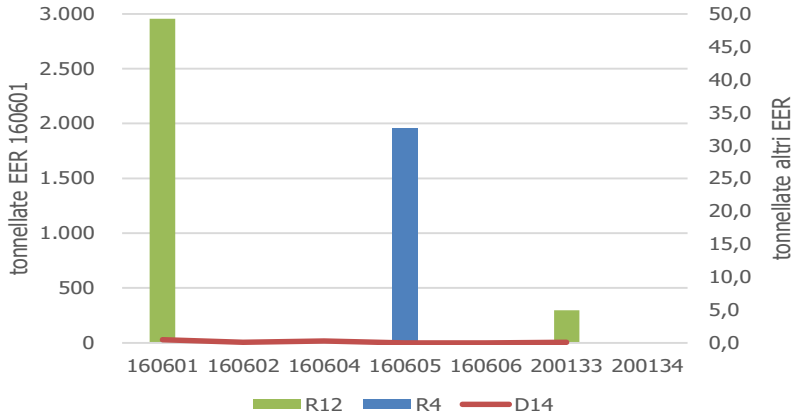


Il trend evidenzia un andamento in flessione con la netta dominanza del EER 160601, batterie al piombo, che incide da solo mediamente per oltre l'80%.

Ripartizione delle operazioni di gestione dei rifiuti dalle batterie

EER	R4(t)	D14(t)	R12(t)
160601	0,0	0,5	2.955
160602	0,0	0,1	16
160604	0,0	0,3	16
160605	32,6	0,0	54
160606	0,0	0,0	4
200133	0,0	0,1	297
200134	0,0		1

Modalità di gestione dei rifiuti provenienti dalle batterie per i principali i EER



Dai dati 2020 emerge che l'attività di gestione predominate per le batterie è l'attività di selezione e cernita R12 mentre risulta residuale l'attivita di accorpamento ai fine di successivamento smaltimento (D14) e anche in questo caso il codice prevalente e il 160601 la cui incidenza è di oltre l'88%.

6 AGGIORNAMENTO E VALUTAZIONE DEGLI INDICATORI DI PIANO* - RS

Obiettivo di Piano	Indicatore RS	Unità di misura	2010	2020	Variazione 2020/ 2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2020 reale vs 2020 da previsione piano [4]	Valutazione dell'indicatore
1.PREVENZIONE Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali	**Produzione rifiuti pericolosi**	t	1.020.652	1.011.228	-1%	1.021.265	**-1%**	Rispetto agli anni precedenti si è registrata una contrazione della produzione dei rifiuti pericolosi fino a giungere ad un valore inferiore rispetto a quello previsto dal piano , tale effetto negativo è probabilmente dovuto all'effetto lockdown causato dalla pandemia del Covid 19. 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 non pericolosi prodotti esclusi C&D	t	7.894.710	7.966.987	+1 %	7.563.712	**+5%**	
	Rifiuti NP da C&D prodotti (stima)	t	6.065.431	6.601.305	+9%	-	**-**	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).
	Intensità di produzione	t/Mil.€	61,5	62,2	+2%	50,1	**+25%**	L'indicatore risulta più alto rispetto al 2010. Nel 2020 si è registrata una diminuzione sia del PIL sia della produzione dei rifiuti.

4 Indicatore calcolato (Valore 2020 reale – 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	2020	Variazione 2020/ 2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2020 reale vs 2020 da previsione piano [5]	Valutazione dell'indicatore
2. Favorire il riciclaggio	**Rifiuti pericolosi avviati a riciclaggio**	t	167.006	242.909	+45%	160.542	**+51%**	La valutazione degli indicatori al 2020 è positiva. 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 miscelazioni/accorpamenti preliminari al recupero.
	Rifiuti non pericolosi avviati a riciclaggio	t	5.490.820	5.917.475	+8%	5.243.559	**+13%**	
	Rifiuti da C&D avviati a riciclaggio	t	5.655.315	5.917.475	+13%	-	**-**	
	Rifiuti avviati a riciclaggio/Rifiuti prodotti		0,6	0,8	+4%	0,6	**+29%**	La valutazione dell'indicatore "Variazione 2020-2010" è positiva.
3. Favorire altre forme di recupero	**Rifiuti non pericolosi avviati a recupero (R1, e CSS)**	t	197.757	262.696	+30%	600.294		

5 Indicatore calcolato (Valore 2020 reale – 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	2020	Variazione 2020/ 2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2020 reale vs 2020 da previsione piano [6]	Valutazione dell'indicatore
4. Minimizzare il ricorso in discarica	**Rifiuti avviati a incenerimento (D10 e R1 inceneritori)**	t	101.831	90.559	-4%	128.369	**-29%**	Valutazione negativa rispetto agli obbiettivi 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 di **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	46.565	+1%	161.391	**-71%**	Rispetto al 2010, si registra un lieve aumento dei quantitativi conferiti in discarica Nel 2020 si è comunque registrata una siginificativa diminuzione dello smaltimento di rifiuti pericolosi 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 ,45.000 t nel 2019 e, infine, a **46.000 t/a**, nel 2020. 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	719.571	+50%	121.042	**+494%**	Valutazione negativa dell'indicatore. Lo smaltimento di rifiuti non pericolosi in discarica è crescita rispetto al 2010 anche se si registra una diminuzione rispetto al 2019.

6 Indicatore calcolato (Valore 2020 reale – 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	2020	Variazione 2020/ 2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2020 reale vs 2020 da previsione piano [7]	Valutazione dell'indicatore
4. Minimizzare il ricorso in discarica	**Rifiuti destinati allo smaltimento in discarica per rifiuti inerti**	t	556.522	426.983	-23%	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. 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%	14%	-	Non presente	n.d.	Vedasi indicatore sull'incenerimento.

7 Indicatore calcolato (Valore 2020 reale – 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 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. 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/a
31100 Treviso, (TV)
Italy
Tel. +39 0422 558646

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