



Agenzia Regionale per la Prevenzione  
e Protezione Ambientale del Veneto



REGIONE DEL VENETO

# **PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI NEL VENETO**

## ***Anno 2013***

*Ottobre 2015*

**ARPAV**

**Direttore Generale**

*Carlo Emanuele Pepe*

**Direttore Tecnico**

*Paolo Rocca*

**Direttore Dipartimento Provinciale di Treviso**

*Loris Tomiato*

**Servizio Osservatorio Rifiuti – Osservatorio Regionale Rifiuti**

*Lorena Franz*

**Progetto e realizzazione:**

*Lorena Franz*

*Francesco Loro, Antonio Montagner, Silvia Rizzardi, Luca Paradisi, Luca Tagliapietra*

**Un sentito ringraziamento a quanti hanno contribuito alla realizzazione del lavoro, in particolare Gestori ed Impianti senza il cui apporto non sarebbe stata possibile la stesura di questo volume.**

## INDICE

1 PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI.....	5
1.1 La produzione dei rifiuti speciali pericolosi.....	7
1.2 La produzione dei rifiuti speciali non pericolosi (esclusi C & D).....	9
1.3 La produzione dei rifiuti speciali non pericolosi da Costruzione e Demolizione.....	11
1.4 La produzione di rifiuti speciali per settore produttivo.....	13
1.5 Incidenza dei codici CER del capitolo 19 nella produzione totale dei rifiuti speciali.....	17
2 IMPORTAZIONE/ESPORTAZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI.....	24
2.1 I flussi netti di importazione ed esportazione dei rifiuti pericolosi.....	25
2.2 I flussi netti di importazione ed esportazione dei rifiuti non pericolosi (inclusi C&D).....	29
3 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI.....	34
3.1 La gestione dei rifiuti speciali pericolosi.....	35
3.2 La gestione dei rifiuti speciali non pericolosi (esclusi C&D).....	38
3.3 La gestione dei rifiuti non pericolosi da C&D.....	41
4 GLI IMPIANTI DI GESTIONE RIFIUTI.....	42
4.1 La situazione impiantistica al 31.12.2014.....	42
4.2. Gli impianti di recupero di materia (da R2 a R12).....	45
4.2.1 Gli impianti di recupero di sostanze organiche (R3).....	47
4.2.2 Gli impianti di recupero di metalli (R4).....	48
4.2.3 Gli impianti di recupero di sostanze inorganiche (R5).....	49
4.2.3.1 Rifiuti da C&D.....	51
4.2.3.2. Altri rifiuti diversi da C&D.....	52
4.2.4 Gli impianti di trattamento preliminare al recupero (R12).....	54
4.3 Gli impianti di recupero di energia (R1).....	55
4.4 Gli impianti di trattamento preliminare allo smaltimento (D8, D9, D13, D14).....	56
4.4.1 Operazioni D8 – D9.....	56
4.4.2. Gli impianti di trattamento preliminare D13 - D14.....	60
4.5 Gli impianti di incenerimento (D10).....	62
4.5.1 Gestione dei Rifiuti Speciali negli inceneritori per Rifiuti Speciali.....	63
4.5.2. Gestione dei Rifiuti Speciali negli inceneritori per Rifiuti Urbani.....	65
4.6 DISCARICHE (D1).....	66
4.6.1 Discariche per Rifiuti Non Pericolosi.....	66
4.6.2 Discariche per Rifiuti Inerti.....	70
4.7 ANALISI DI SINTESI SUGLI IMPIANTI IN A.I.A. ....	73
5 AGGIORNAMENTO DEL PIANO REGIONALE RIFIUTI SPECIALI.....	75
5.1 Revisione degli stimatori economici e dell'indice di intensità di produzione.....	75
5.2 Nuove proiezioni di produzione.....	77
5.3 Analisi dei flussi di importazione ed esportazione rispetto agli scenari di piano.....	79
5.4. Volumetrie residue discariche al 2014 e nuove proiezioni al 2020.....	85
5.4 Confronto dei dati 2013 con le previsioni di piano ed andamento indicatori.....	86

## PRINCIPALI INDICATORI DEI RIFIUTI SPECIALI - ANNO 2013

Indicatore	Unità di misura	Anno	Variazione
		2013	2013/2012
<b>Indicatori di produzione</b>			
Produzione totale	t/anno	13.797.863	-2%
Produzione di rifiuti speciali pericolosi	t/anno	874.428	-7%
Produzione di rifiuti speciali non pericolosi esclusi i rifiuti da C & D non pericolosi <sup>1</sup>	t/anno	7.805.535	+3%
Produzione di rifiuti speciali non pericolosi da C & D <sup>2</sup>	t/anno	5.117.900	-7%
<b>Indicatori di gestione</b>			
Totale rifiuti speciali gestiti	t/anno	14.687.776	+1%
Rifiuti speciali avviati a recupero di materia (escluso R13)	t/anno	11.063.350	+1%
Rifiuti speciali avviati a recupero energetico (R1)	t/anno	242.784	+8%
Rifiuti speciali trattati per lo smaltimento (D8, D9, D13, D14)	t/anno	1.994.400	-4%
Rifiuti speciali inceneriti (D10)	t/anno	139.453	+3%
Rifiuti speciali smaltiti in discarica (D1)	t/anno	1.307.336	+9%

<sup>1</sup> Valore stimato

<sup>2</sup> Sigla per Costruzione e Demolizione

## 1 PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Nel Veneto la produzione dei rifiuti speciali nel 2013 è stata di circa 13,8 milioni di tonnellate così suddivise:

- 874 mila circa di t di **rifiuti pericolosi**;
- 7.8 milioni** circa di t di **rifiuti non pericolosi**, esclusi i rifiuti da C&D;
- 5,1 milioni** circa di t di **rifiuti da Costruzione e Demolizione non pericolosi (C&D NP)**.

Rifiuti	Belluno	Padova	Rovigo	Treviso	Venezia	Vicenza	Verona	Regione
<b>P</b>	40.887	111.799	29.144	166.707	179.655	216.037	130.198	874.428
<b>NP</b>	180.047	1.151.774	259.010	1.037.809	1.835.073	1.556.708	1.785.112	7.805.535
<b>C&amp;D NP*</b>	101.300	711.000	224.600	1.349.300	754.400	826.500	1.151.100	5.117.900
<b>totale</b>	<b>322.234</b>	<b>1.974.574</b>	<b>512.754</b>	<b>2.553.817</b>	<b>2.769.128</b>	<b>2.599.246</b>	<b>3.066.410</b>	<b>13.797.863</b>

Tab. 1: Produzione dei rifiuti speciali suddivisi in pericolosi, non pericolosi e da C & D non pericolosi per Provincia (t)

\*NB il valore di produzione dei rifiuti da C&D è stimato Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

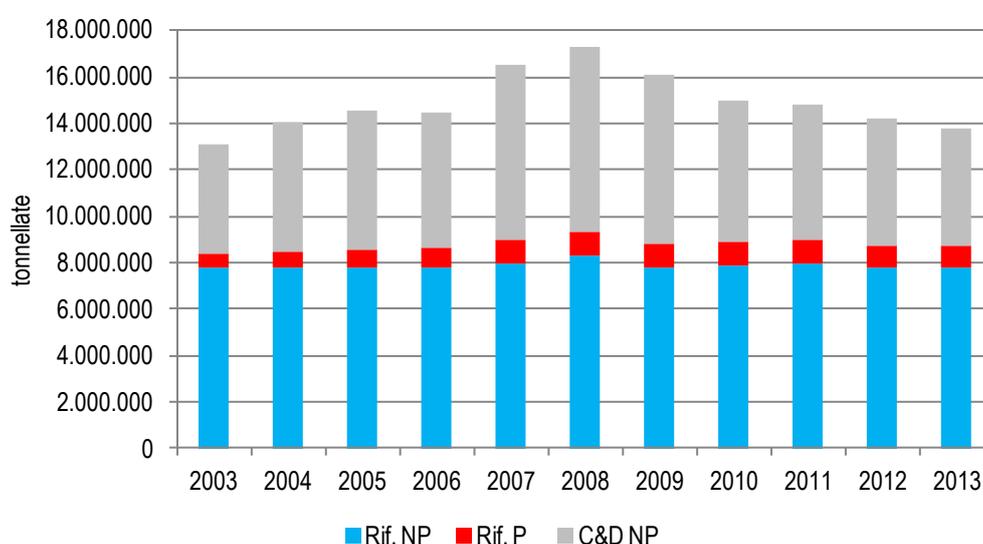


Fig. 1: Andamento della produzione di rifiuti speciali non pericolosi, pericolosi e da C & D in regione Veneto - Anni 2003 - 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Il valore della produzione è il risultato delle elaborazioni eseguite sui dati raccolti attraverso le dichiarazioni MUD, che consentono la contabilizzazione dei rifiuti prodotti e gestiti.

Nella figura 2 si riportano i dati sulla produzione dei rifiuti speciali pericolosi (**P**) non pericolosi (**NP**), e da costruzione e demolizione (**C&D**)<sup>3</sup> non pericolosi, con dettaglio provinciale.

<sup>3</sup> Sigla per rifiuti da Costruzione e Demolizione. Tali rifiuti corrispondono ai codici del capitolo CER 17.

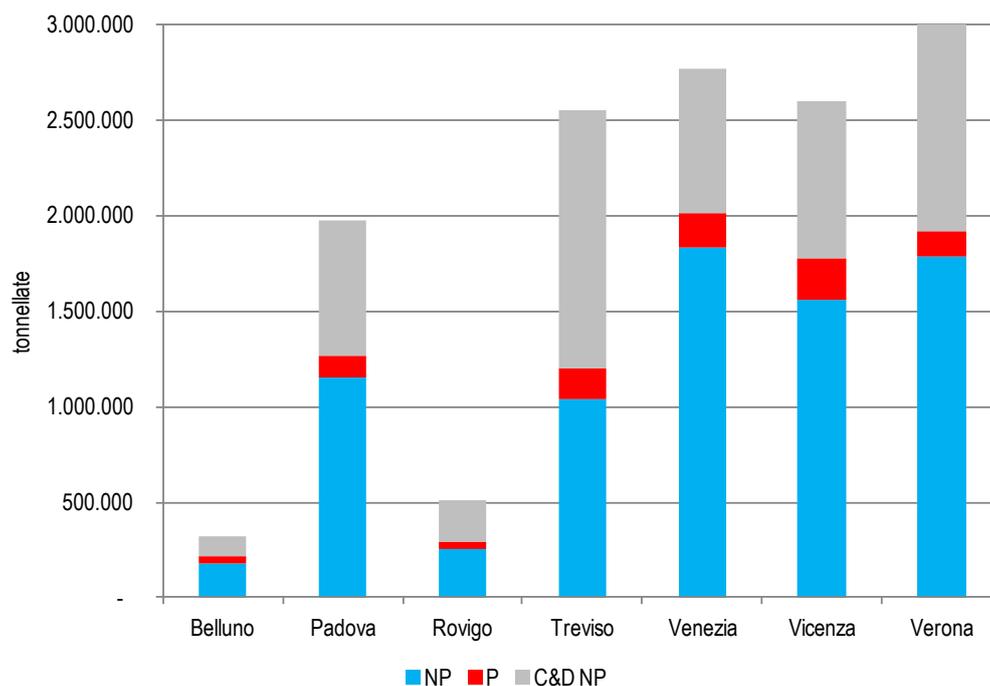


Fig. 2: Produzione di rifiuti speciali non pericolosi, pericolosi e da C & D non pericolosi per Provincia - Anno 2013  
 Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

In provincia di Verona si rileva nel 2013 la maggior produzione di rifiuti speciali, seguita da Venezia e Vicenza. Per quanto riguarda la provincia di Treviso, incide sensibilmente il contributo derivante dalla produzione di rifiuti da C&D.

Il dato di Verona e, in misura minore, quello di Vicenza, sono fortemente influenzati dalla produzione di rifiuti derivanti dalla lavorazione della pietra e da operazioni similari (CER 010413).

## 1.1 La produzione dei rifiuti speciali pericolosi

Nel corso del 2013 sono state prodotte in Veneto **874.428 t di rifiuti speciali pericolosi**, pari a quasi il 10% della produzione totale di rifiuti speciali (esclusi C&D NP), registrando un calo di circa il 7% rispetto alla produzione dell'anno precedente. Come già evidenziato, **il dato MUD è esaustivo nel rappresentare la produzione di rifiuti pericolosi**, in quanto l'obbligo di dichiarazione vige per tutti i produttori di rifiuti pericolosi.

La **produzione** dei rifiuti speciali pericolosi ha registrato una continua crescita per il periodo 2003-2008, seguita da una sostanziale stabilizzazione nella produzione nel periodo 2008-2011 e in seguito una diminuzione nell'ultimo biennio (fig. 1.1.1).

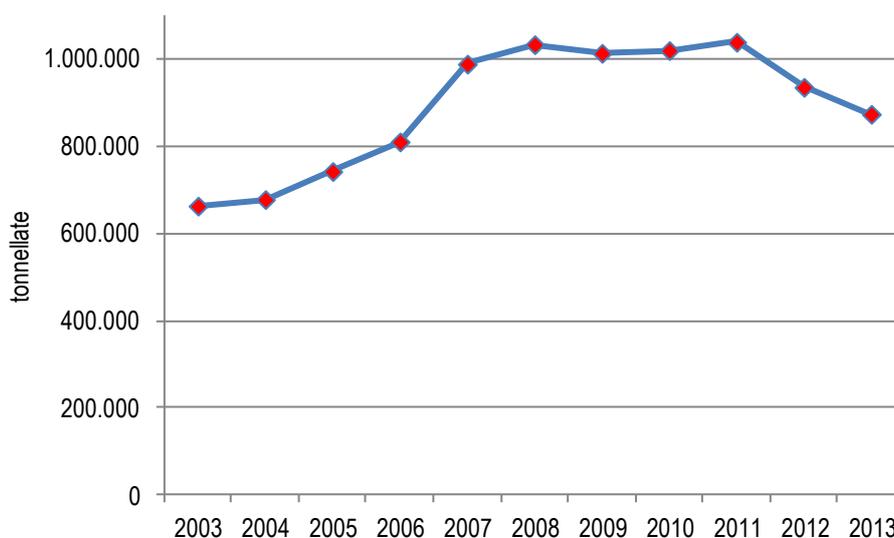


Fig. 1.1.1: Andamento della produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi - Anni 2003-2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

In un quadro caratterizzato da una generale contrazione nella produzione di rifiuti pericolosi si evidenzia rispetto all'anno precedente :

- la **diminuzione** dei rifiuti appartenenti al **capitolo 19** (-55.000 circa t) in particolare
  1. al sottocapitolo CER 1912 "rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti" (-42%, -23.000t),
  2. al sottocapitolo CER 1902 "rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico fisici di rifiuti industriali" (-16.000 t) , per ulteriori approfondimenti si rimanda al paragrafo specifico 1.5,
  3. al sottocapitolo **CER 1908** "Rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento delle acque reflue" (-13.000 t) il decremento maggiore si riscontra nella provincia di Venezia dove si riscontra la presenza del sito di bonifica di Porto Marghera,
- la diminuzione dei rifiuti appartenenti al **capitolo CER 13** oli esauriti (-7%, -7.600 t),
- la diminuzione dei rifiuti appartenenti al **capitolo CER 17** (-3%, -3.200 t),
- l'aumento, se pur contenuto (+2%), dei rifiuti appartenenti al **capitolo CER 07** rifiuti dal settore della chimica organica (+2.700 t).

Capitolo	Totale (t)	Variazione % 2013-2012	Percentuale sul totale
19- Rif. dal trattamento rifiuti e acque	214.584	-20%	25%
07- Rif. dal settore della chimica organica	139.783	2%	16%
17- C&D	105.306	-3%	12%
16- Altri rifiuti	86.495	4%	10%
12- Rif. dalla lavorazione del metallo e della plastica	69.764	4%	8%
13- Oli esauriti	65.475	-10%	7%
10- Rif. provenienti da processi termici	62.245	-1%	7%
11- Rif. del settore galvanico	46.713	1%	5%
15- Rif. di imballaggi	25.358	7%	3%
06- Rif. dal settore della chimica inorganica	24.082	-16%	3%
08- Rif. del settore della produzione vernici	12.079	1%	1%
18- Rif. sanitari	11.220	1%	1%
14- Solventi organici	6.469	1%	1%
09- Rif. dell'industria fotografica	1.964	0,1%	0%
01- Rif. dalla lavorazione della pietra e dei minerali	1.240	0,1%	0%
03- Rif. dalla lavorazione del legno e della carta	860	0,1%	0%
05- Rif. del settore petrolifero	719	0.1%	0%
04- Rif. del settore della concia e del settore tessile	52	0.1%	0%
02- Rif. agricoli ed agroalimentari	21	0.1%	0%
<b>Totale complessivo</b>	<b>874.428</b>	<b>-7%</b>	<b>100</b>

Tab. 1.1.1: Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi per capitolo CER - Anno 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

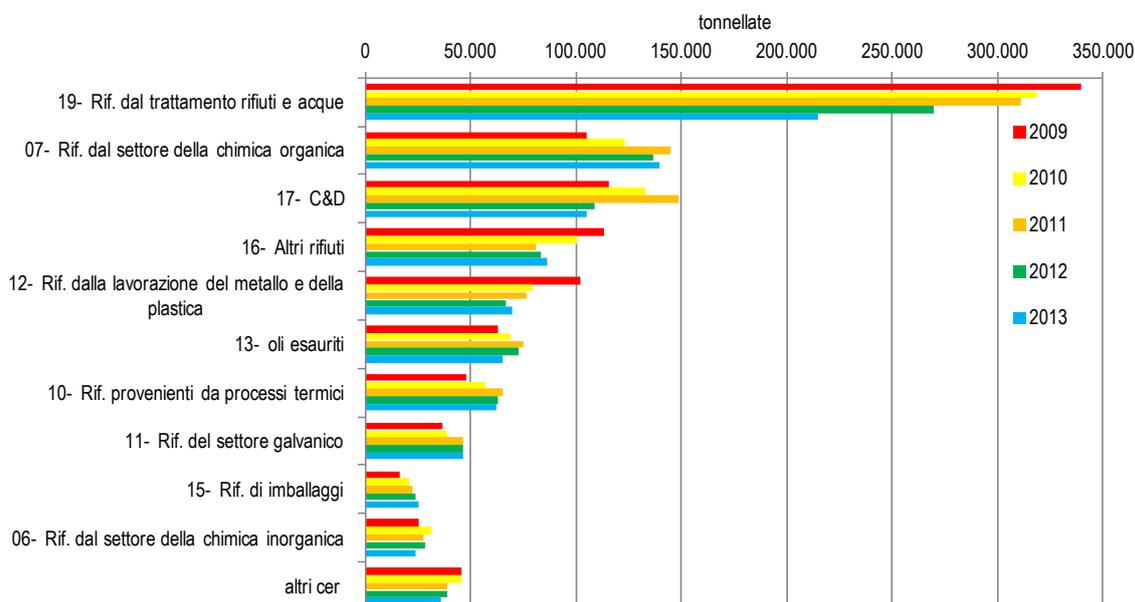


Fig. 1.1.2: Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi dei capitoli più significativi (sopra il 3% rispetto al totale) Anni 2009 -2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

## 1.2 La produzione dei rifiuti speciali non pericolosi (esclusi C & D)

Nel corso del 2013 sono state prodotte in Veneto **7.805.535 t di rifiuti non pericolosi** (esclusi i C&D), con un aumento del 3% rispetto al 2012. **Il dato MUD non è esaustivo** nel rappresentare la produzione di rifiuti speciali non pericolosi, in quanto l'obbligo di dichiarazione vige solamente per i produttori con più di 10 dipendenti e non per tutte le tipologie di rifiuti.

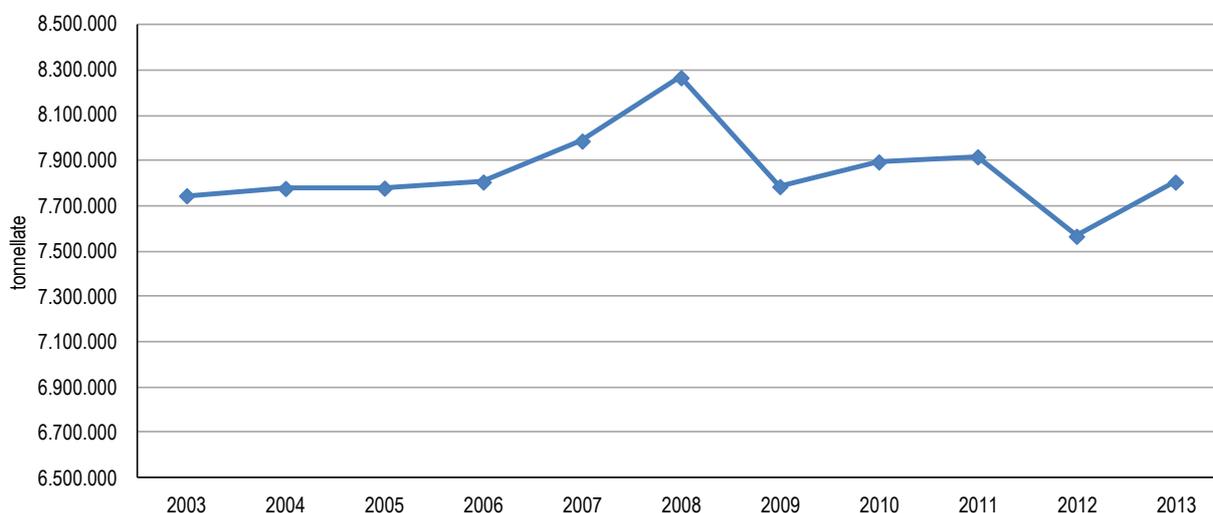


Fig. 1.2.1: Andamento della produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi (esclusi i rifiuti da C&D) Anni 2003-2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Il grafico in Fig. 1.2.1 evidenzia come nel corso degli anni al costante aumento della produzione di rifiuti speciali non pericolosi registrato fino al 2008, si contrapponga una progressiva diminuzione che ha portato nel 2012 a registrare il valore più basso da quando esiste la serie storica per poi assistere ad un ridotto incremento nell'ultimo anno.

Si evidenzia come i capitoli CER che registrano una crescita in termini percentuali sono legati a singole produzioni sporadiche o a capitoli CER caratterizzati da una ridotta produzione complessiva, per i quali anche un piccolo incremento/decremento si traduce in elevati scostamenti percentuali.

In particolare, rispetto all'anno precedente, si registra:

- l'aumento del 9% dei rifiuti appartenenti al **capitolo 19**,
- la diminuzione dei rifiuti appartenenti al capitolo 10 "Rifiuti da processi termici", che rappresentano quasi il 15% della produzione complessiva. In particolare si evidenzia un forte decremento (-100.000 t rispetto al 2012) della produzione relativa al sottocapitolo 10.02 "Rifiuti dall'industria del ferro e dell'acciaio".

Capitolo CER	Totale (t)	Variazione % 2013-2012	Percentuale sul totale
19- Rif. dal trattamento rifiuti e acque	3.477.714	9%	45%
10- Rif. provenienti da processi termici	1.138.666	-11%	15%
01- Rif. dalla lavorazione della pietra e dei minerali	654.080	2%	8%
12- Rif. dalla lavorazione del metallo e della plastica	640.062	7%	8%
15- Rif. di imballaggi	495.728	4%	6%
03- Rif. dalla lavorazione del legno e della carta	382.034	1%	5%
16- Altri rifiuti	272.270	12%	3%
02- Rif. agricoli ed agroalimentari	216.043	-3%	3%
20- Fanghi dalle fosse settiche	201.782	-7%	3%
04- Rif. del settore della concia e del settore tessile	175.370	2%	2%
08- Rif. del settore della produzione vernici	71.109	0%	1%
07- Rif. dal settore della chimica organica	45.250	-1%	1%
06- Rif. dal settore della chimica inorganica	19.891	-9%	0%
11- Rif. del settore galvanico	14.704	9%	0%
18- Rif. sanitari	479	-8%	0%
09- Rif. dell'industria fotografica	262	-25%	0%
05- Rif. del settore petrolifero	73	38%	0%
<b>Totale</b>	<b>7.805.535</b>	<b>3%</b>	<b>100%</b>

Tab. 1.2.1: Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi per capitolo CER (esclusi i rifiuti da C&D) - Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

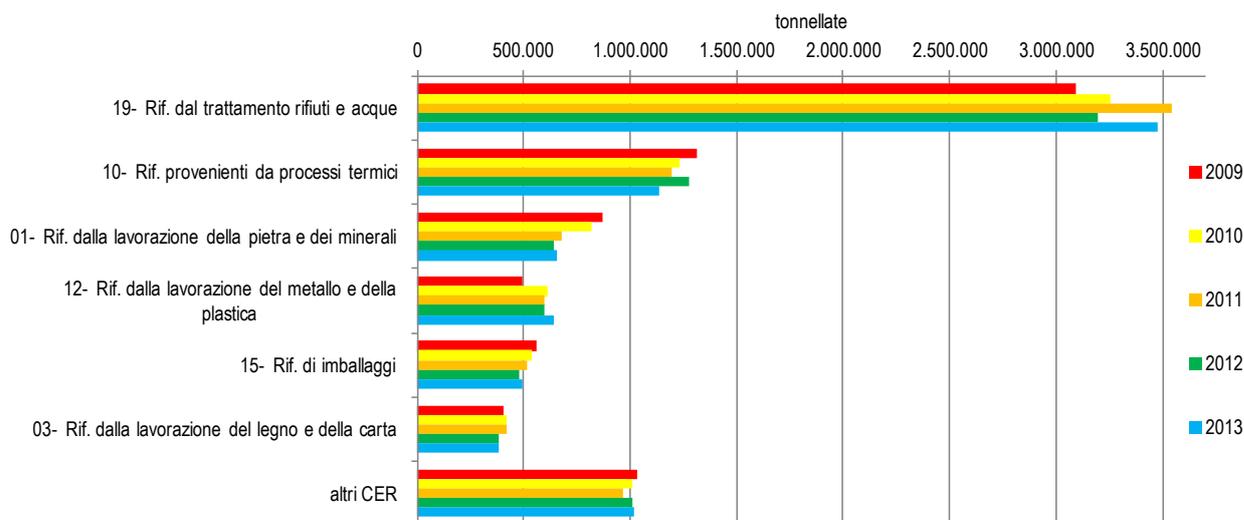


Fig. 1.2.2: Trend della produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi per capitolo CER (esclusi i rifiuti da C&D) Anni 2009 -2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

### 1.3 La produzione dei rifiuti speciali non pericolosi da Costruzione e Demolizione

La dichiarazione MUD per la produzione di rifiuti da C&D (capitolo CER 17) non pericolosi non è obbligatoria: pertanto il dato ricavato dall'elaborazione dei dati MUD non è corrispondente alla reale quantità di rifiuti non pericolosi di tale tipologia. Per stimare il quantitativo di rifiuti da C&D non pericolosi si considera che il quantitativo totale di rifiuti da C&D prodotto sia pari al quantitativo totale di rifiuti da C&D gestito. Utilizzando questo criterio, nel 2013 la **produzione di rifiuti speciali da C&D non pericolosi** è stimata in **circa 5.1milioni di tonnellate** (-7 % rispetto al 2012).

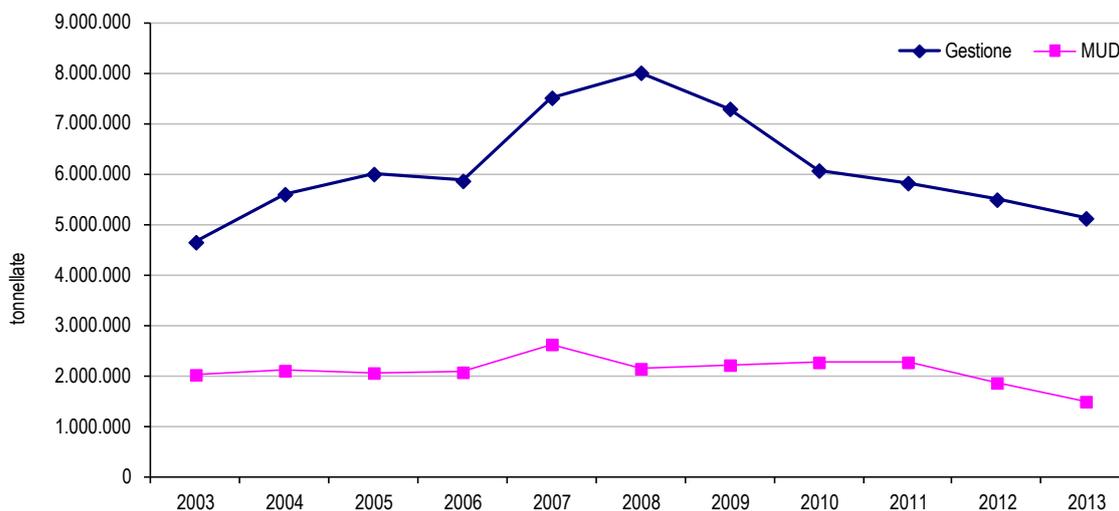


Fig. 1.3.1: Produzione dei rifiuti da C&D NP: confronto tra il dato dichiarato e il valore stimato  
Anni 2003-2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

E' interessante rilevare che nell'ambito del capitolo CER 17 "Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compresi i terreni di bonifica)" sono presenti, oltre ai rifiuti codificati 1701 "cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche", anche altri sottocapitoli, quali 1704 "metalli", che rappresentano tipologie di rifiuti molto importanti per la filiera del recupero e dello smaltimento.

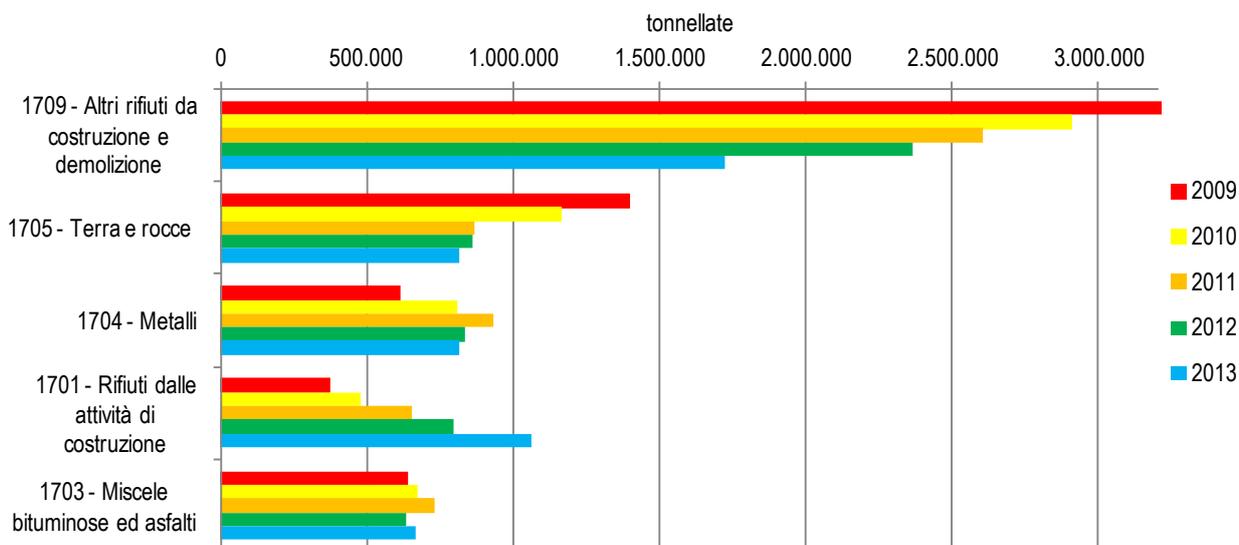


Fig. 1.3.2: Andamento della produzione regionale stimata (dalla gestione) di rifiuti speciali non pericolosi da C&D per sottocategoria CER - Anni 2009-2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Sottocapitolo	Totale (t)	Variazione%2013-2012	Percentuale sul totale 17
1701- cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	1.064.100	34%	21%
1702- legno, vetro e plastica	13.500	22%	0.3%
1703 - miscele bituminose	666.100	5%	13%
1704 - metalli e loro leghe	812.700	-3%	16%
1705 - terra, rocce e fanghi di dragaggio	817.300	-5%	16%
1706 - isolanti	4.000	-29%	0.1%
1708 - a base di gesso	12.800	45%	0.3%
1709 - misti da C&D	1.727.000	-27%	34%
<b>Totale</b>	<b>5.117.500</b>	<b>-7%</b>	<b>100</b>

Tab. 1.3.1: Produzione regionale stimata (dalla gestione) di rifiuti speciali non pericolosi da C&D per sottocapitolo CER Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

A livello regionale si conferma l'andamento negativo della produzione di rifiuti speciali da C&D non pericolosi che persiste dal 2008, anno in cui si è registrato il picco di produzione con oltre 8.000.000 di t prodotte.

All'interno di un panorama sostanzialmente negativo si osserva comunque un incremento nella produzione dei CER afferenti al sottocapitolo 17.01 "Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche" indice di una sostanziale evoluzione del settore delle costruzioni verso sistemi di demolizione selettiva degli edifici (cfr. DGRV 1773/2012), che porta alla produzione di rifiuti merceologicamente omogenei in luogo del CER 17.09.04 "rifiuti misti da attività di costruzione e demolizione diversi da quelli 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03" che rappresenta tuttora il 34% della produzione complessiva del capitolo 17.

## 1.4 La produzione di rifiuti speciali per settore produttivo

La produzione totale di rifiuti nel 2013 è di circa 13,8 milioni di tonnellate, di cui:

- 37% è costituito da C&D,
- 27% da scarti prodotti da impianti di trattamento rifiuti,
- 10% dal settore metallurgico e della lavorazione del metallo,
- 6% dalle principali industrie manifatturiere regionali (cartiere, mobilifici, concerie ed industrie alimentari),
- 5% dalla fabbricazione di materiali ottenuti dalla lavorazione della pietra, del vetro e dei laterizi.

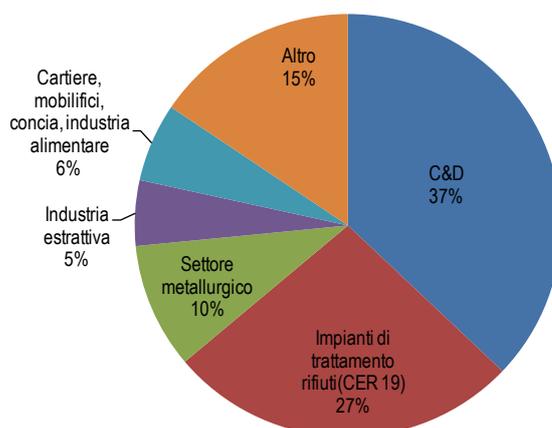


Fig. 1.4.1: Ripartizione della produzione di rifiuti speciali nei principali settori produttivi Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Per meglio rappresentare i settori economici del territorio che maggiormente incidono nella produzione di rifiuti si è deciso di escludere nelle successive elaborazioni le ATECO 38 (“Attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti, recupero, recupero dei materiali”), 37 (“Gestione delle reti fognarie”) e dal codice ATECO 39 (“Attività di risanamento ed altre attività di gestione rifiuti”) in cui confluiscono i rifiuti secondari in quanto non si tratta in generale di “produttori iniziali” di rifiuti (cfr. art. 183, c.1, lettera f) del D.Lgs. 152/06). Sono esclusi inoltre i rifiuti da C&D non pericolosi per i motivi già più volte espressi.

Nella tabella e nelle figure seguenti sono rappresentate le 10 macroattività economiche (divisioni ATECO 2007) la cui produzione di rifiuti speciali del 2013 rappresenta il 75 % della produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi.

Classe ATECO	Descrizione ATECO	Produzione (t)	Variazione 2012/2013	Percentuale sul totale
24	Metallurgia	792.098	-2,1%	16%
23	Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	690.754	0,5%	14%
25	Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	531.303	1,2%	10%
46	Commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	361.033	-0,1%	7%
35	Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	355.368	0,0%	7%
17	Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	224.229	0,3%	4%
31	Fabbricazione di mobili	220.803	0,0%	4%
15	Fabbricazione di articoli in pelle e simili	195.127	0,5%	4%
10	Industrie alimentari	187.271	0,0%	4%
49	Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte	173.940	1,6%	3%
	Altre categorie ATECO	1.345.556	-1,9%	27%
Totale		5.077.482	-0,1%	

Tab. 1.4.1: Produzione di rifiuti speciali primari, esclusi i rifiuti da C&D NP, delle prime 10 attività economiche - Anno 2013 (escluse ATECO 37-38-39) - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

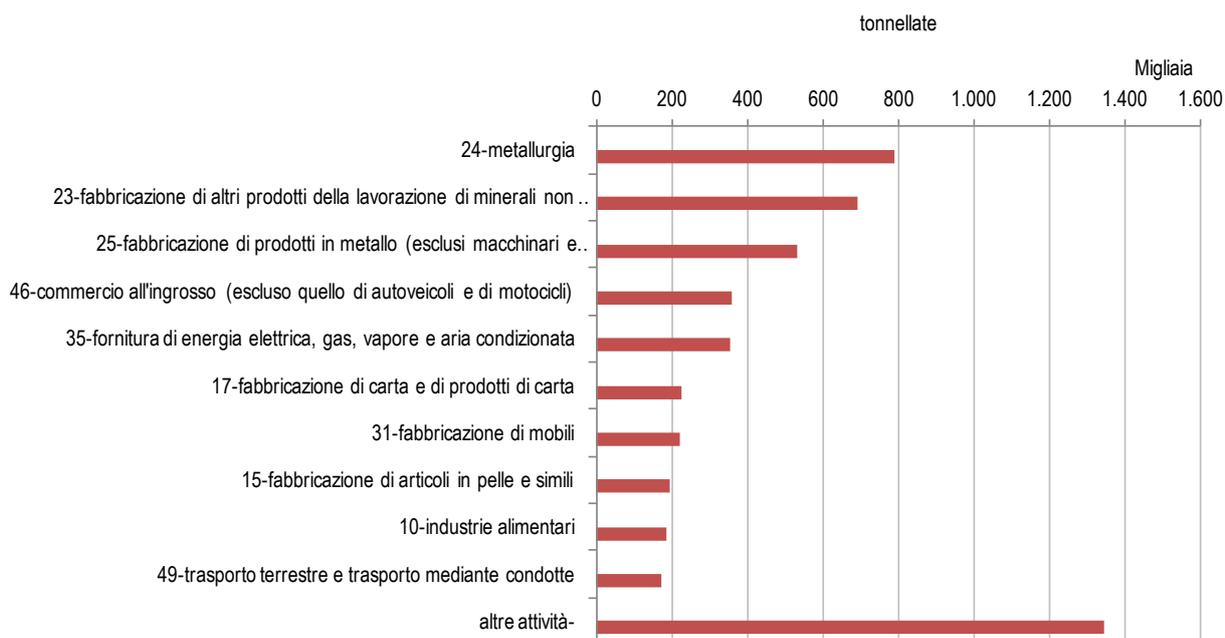


Fig. 1.4.2: Produzione di rifiuti speciali primari suddivisa per le prime 10 attività economiche (escluse ATECO 37-38-39) Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

L'analisi dei dati ripartiti per categorie economiche evidenzia come quasi il **40% della produzione sia riconducibile ai primi 3 settori produttivi** che risultano essere tutti afferenti alla produzione di **metalli e loro leghe** e alla **lavorazione dei minerali**.

L'analisi dei soli dati relativi alla produzione di **rifiuti pericolosi** (vedi fig. 1.4.2) evidenzia come il settore produttivo della farmaceutica (ATECO 21) rappresenti il principale produttore di questa tipologia di rifiuti (15% della produzione complessiva - oltre 100.000 t ). Il capitolo CER prevalente è il capitolo CER 07: "rifiuti dal settore della chimica organica".

Mentre tra i rifiuti prodotti nel settore della "Metallurgia" (ATECO 24) il 68% deriva dal capitolo CER 10: "rifiuti provenienti da processi termici" e CER 12 "rifiuti dalla lavorazione del metallo e plastica" (14%).

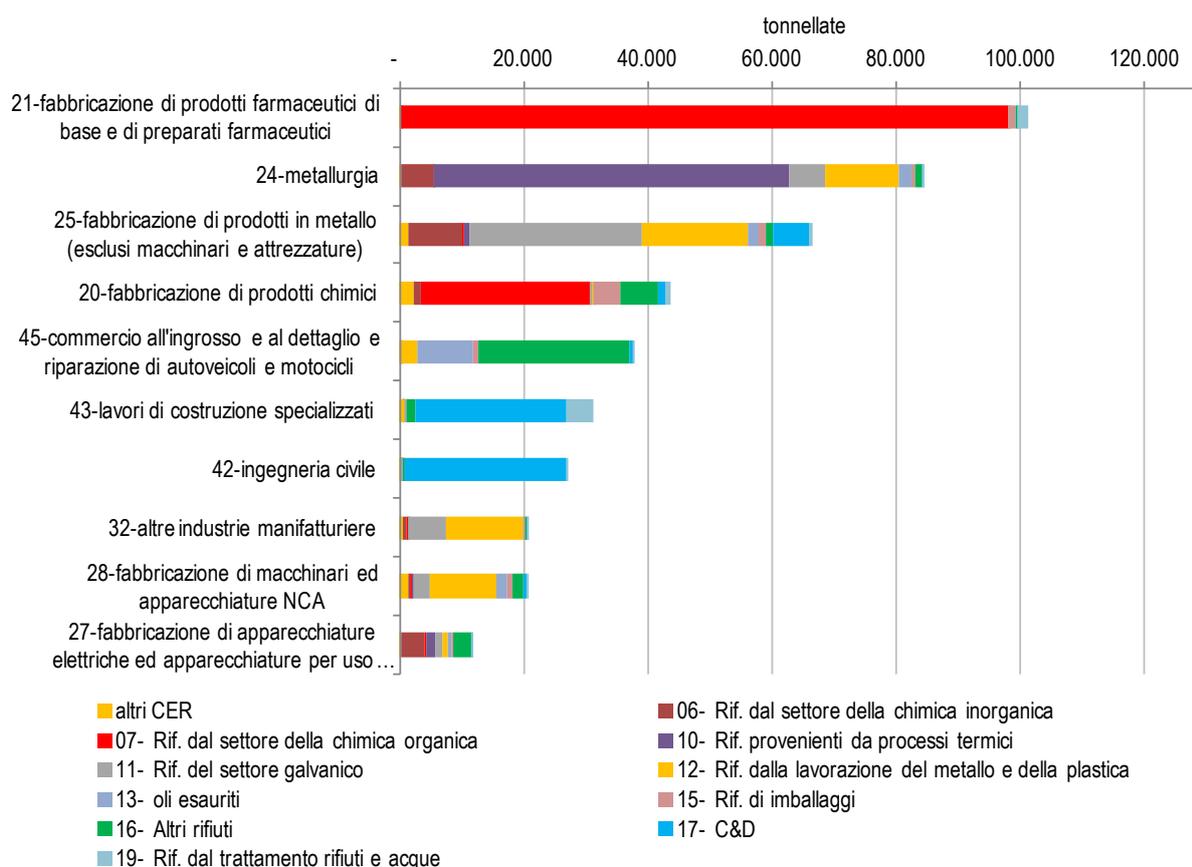


Fig. 1.4.2: Distribuzione delle quantitativo dei rifiuti P contenute nelle prime 10 Attività economiche (escluse ATECO 37-38-39) tra le principali classi CER - Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

La produzione di **rifiuti non pericolosi** proviene principalmente dal **settore metallurgico (ATECO 24)** (707.772 t nel 2013, 16% del totale) e dal settore della **lavorazione della pietra (ATECO 23)** (682.007 t nel 2013, 15% del totale).

Confrontando la distribuzione delle principali classi CER per i rifiuti non pericolosi, nelle prime 10 attività economiche (fig. 1.4.4), si può notare come sia dominante il capitolo CER 10 “rifiuti da processi termici”, nella ATECO 24- “Metallurgia” (91%) mentre nell’ ATECO 23 risulta prevalente il capitolo CER 01 “rifiuti dalla lavorazione della pietra” (80%) e il capitolo CER 10-“rifiuti provenienti da processi termici” (16%); Nell’ATECO 25 l’incidenza maggiore è data dal capitolo CER 12 “rifiuti dalla lavorazione del metallo e plastica” (84%). Per quanto riguarda l’ATECO 17 “Fabbricazione di carta e di prodotti di carta”prevalenti sono i capitoli CER 03- “rifiuti dalla lavorazione legno e carta” e capitolo 15 “rifiuti da imballaggi”.

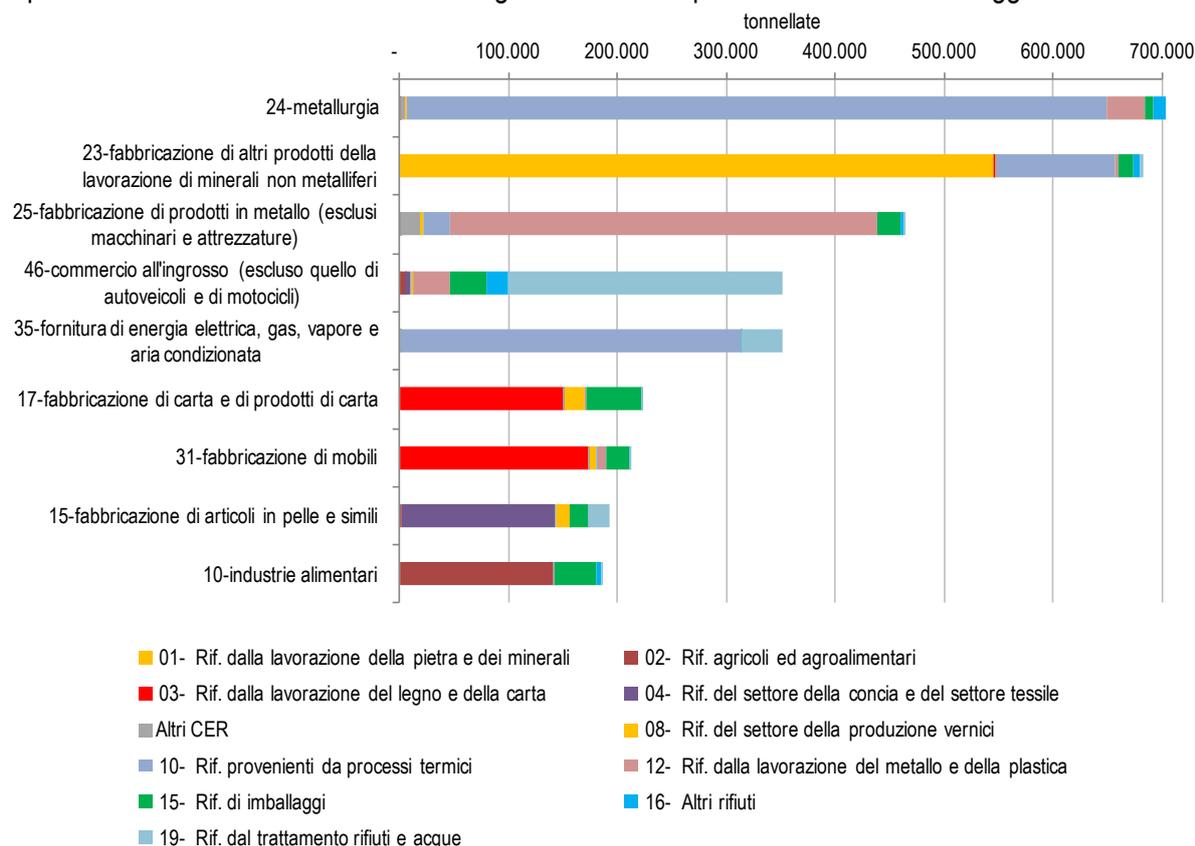


Fig. 1.4.3 Distribuzione del quantitativo dei rifiuti NP contenuto nelle prime 10 attività economiche (escluse ATECO 37-38-39) tra le principali classi CER - Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

## 1.5 Incidenza dei codici CER del capitolo 19 nella produzione totale dei rifiuti speciali

I rifiuti appartenenti al capitolo CER 19 “rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue, nonché dalla potabilizzazione dell’acqua e dalla sua preparazione per uso industriale” sono quantificabili in quasi **3,7 milioni di tonnellate** e rappresentano il **26,8% della produzione complessiva rifiuti speciali (compresi i C&D)**, il **45% dei rifiuti speciali non pericolosi** (esclusi i rifiuti da C&D) ed il **25 % dei rifiuti speciali pericolosi**. Per questa loro incidenza meritano alcune considerazioni specifiche.

All’interno del capitolo 19, si possono individuare due gruppi:

1. **rifiuti prodotti dalle attività di trattamento di rifiuti (R), individuate delle sottoclassi 1901 - 1902 -1903 - 1904 - 1905 – 1906 - 1910 – 1911 - 1912**. Tali categorie contribuiscono con la produzione di circa 2,2 milioni di tonnellate di rifiuti t, di cui circa 166.000 t sono rifiuti pericolosi (tab. 1.5.1).
2. **rifiuti prodotti dagli impianti di depurazione delle acque reflue e dagli impianti di potabilizzazione, dagli impianti di trattamento fumi e i rifiuti prodotti dalle attività di bonifica (A) riconducibili alle sottoclassi 1907 - 1908 - 1909 e 1913**. Tali categorie contribuiscono con la produzione di 1,36 milioni di t, di cui circa 50.000 t sono rifiuti pericolosi.

Sottocapitolo CER	Provenienza R- da trattamento rifiuti A- da trattamenti acque, bonifiche, abbattimenti	Pericoloso	Variazione P rispetto al 2012	Non Pericoloso	Variazione NP rispetto al 2012
1907 – percolato	A	157	-4%	534.480	94%
1908 – acque reflue	A	40.361	-25%	456.278	-5%
1909 – da potabilizzazione acque	A	0		17.068	-4%
1913 – da bonifiche	A	7.762	2%	388.409	-6%
<b>totale A</b>		<b>48.279</b>	<b>-21%</b>	<b>1.396.235</b>	<b>18%</b>
1901 – da incenerimento e pirolisi	R	15.861	-13%	73.991	-15%
1902 – da trattamenti chimico fisici	R	62.789	-20%	79.687	-3%
1903 – stabilizzati – solidificati	R	38.360	6%	79.639	10%
1905 – da trattamento aerobico di rifiuti	R	0		39.952	29%
1906 –da trattamento anaerobico di rifiuti	R	0		115.854	0%
1910 – da frantumazione	R	136	-83%	5.379	-20%
1911 – da rigenerazione olio	R	15.768	-7%	0	
1912 – da trattamento meccanico rifiuti	R	33.389	-42%	1.686.977	4%
<b>totale R</b>		<b>166.304</b>	<b>-20%</b>	<b>2.081.479</b>	<b>4%</b>
<b>Totale A+R</b>		<b>214.584</b>	<b>-20%</b>	<b>3.477.714</b>	<b>9%</b>

Tab.1.5.1: Produzione di RS dei sottocapitoli CER 19 - Anno 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Analizzando l’andamento della produzione di rifiuti pericolosi del sottocapitolo 19 negli ultimi 5 anni si può notare come, all’interno del gruppo derivante dalle acque (A), i sottocapitoli più rappresentativi siano: -1908 e 1913 anche in presenza di una forte contrazione sia del sottocapitolo 1913 “rifiuti provenienti dall’operazioni di bonifica” sia del sottocapitolo 1908 “rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento di acque reflue”.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti pericolosi del sottocapitolo 19 provenienti da rifiuti (R), le quantità più significative derivano dal sottocapitolo 1902 “rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici” con un trend in costante diminuzione (-20%). Per quanto riguarda gli altri sottocapitoli si registra un trend in diminuzione ad eccezione del capitolo 1903 “rifiuti stabilizzati/solidificati” (+6%) nell’ultimo biennio.

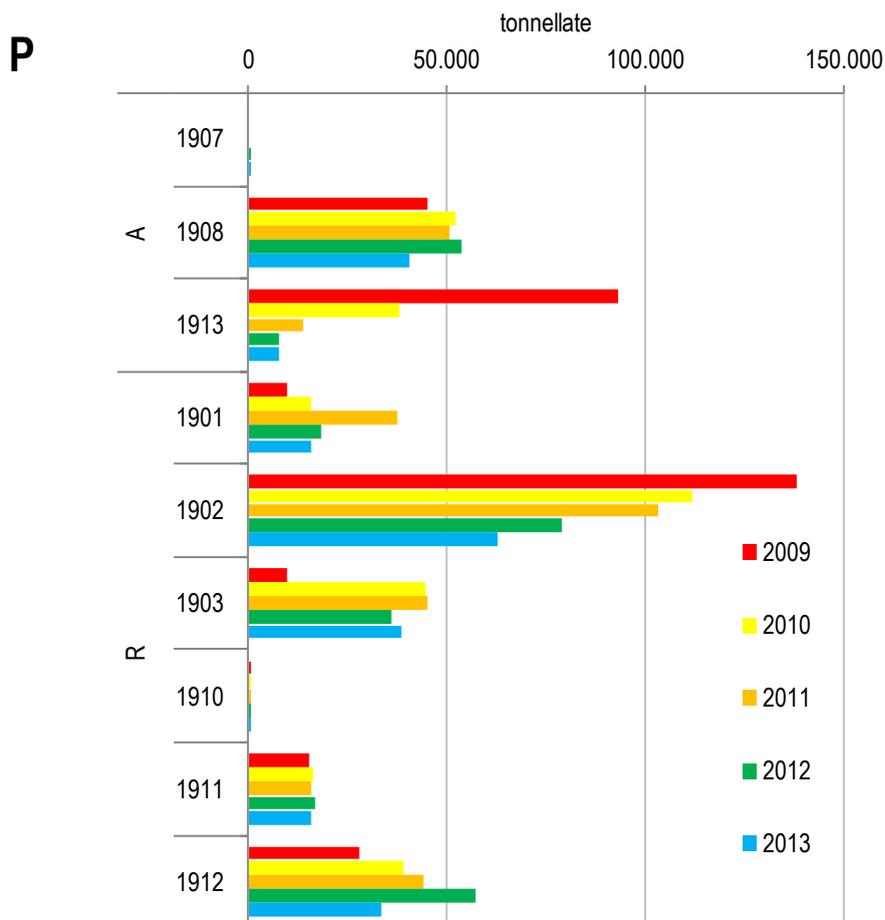


Figura 1.5.7 Andamento della produzione di rifiuti pericolosi dei sottocapitolo 19 - Anni 2009-2013 suddivisi in base alla provenienza R-A

Confrontando l'andamento della produzione di rifiuti non pericolosi del sottocapitolo 19 degli ultimi 5 anni si può notare come all'interno del gruppo derivante dalle acque (A), i sottocapitoli più rappresentativi appartengano al sottocapitoli 1907-1908-1913 (vedi fig 1.5.6). In particolar modo si possono notare delle discrete oscillazioni per il sottocapitolo 1907 "percolato da discarica" in parte legato probabilmente anche a fattori climatici; una diminuzione per quanto riguarda il sottocapitolo 1913 "rifiuti provenienti dall'operazioni di bonifica" e una sostanziale stabilizzazione per i rifiuti provenienti dal sottocapitolo 1908 "rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento di acque reflue".

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti (R), il capitolo più significativo è il 1912 "rifiuti provenienti dal trattamento meccanico" che segna tendenzialmente un trend in crescita ed un aumento del 4% rispetto all'anno precedente.

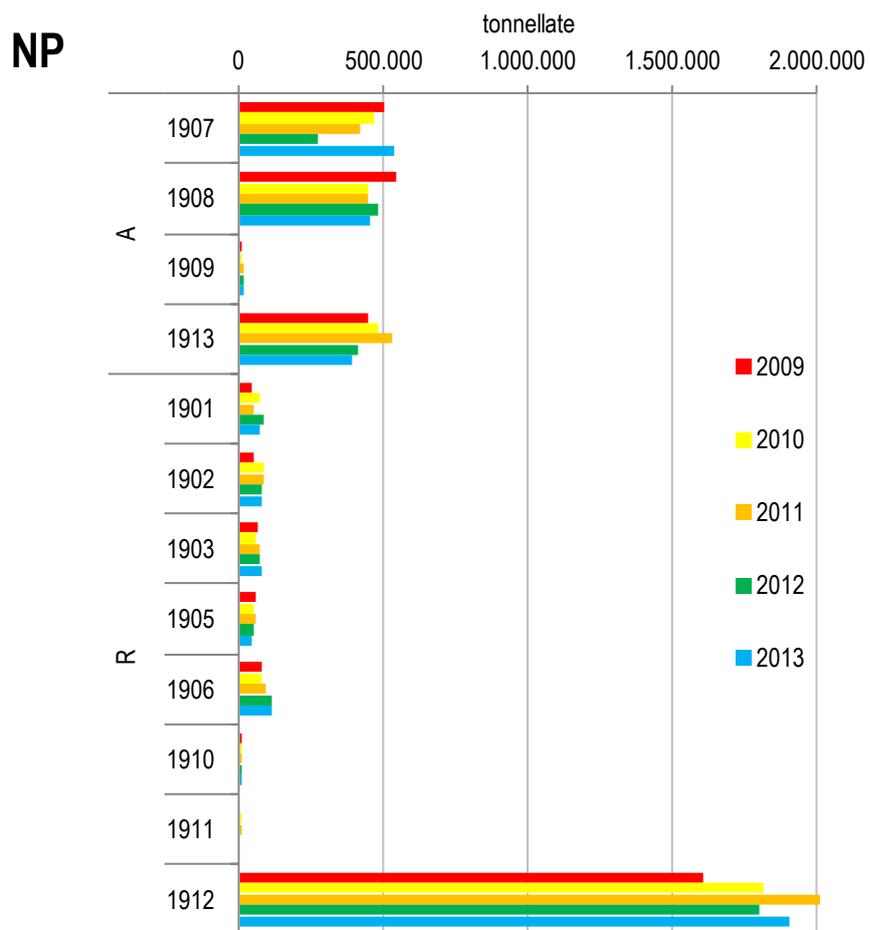


Fig. 1.5.6 Andamento della produzione di rifiuti non pericolosi dei sottocapitolo 19 - Anni 2009-2013 suddivisi in base alla provenienza R-A

## 19 da trattamento rifiuti

Tra i rifiuti **pericolosi** derivanti da trattamento rifiuti (R), quelli più significativi sono:

- 190204\* “miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso”,
- 190304\* “rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati”,
- 191211\* “altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose”

che complessivamente incidono per oltre il 66% (vedi fig. 1.5.1).

Peraltro è da tenere in considerazione che l'incidenza dei rifiuti pericolosi derivanti da rifiuti rispetto alla produzione totale (NP e P) da trattamento rifiuti è abbastanza ridotta in termini quantitativi (pari al 7%) come emerge dalla tab. 1.5.1.

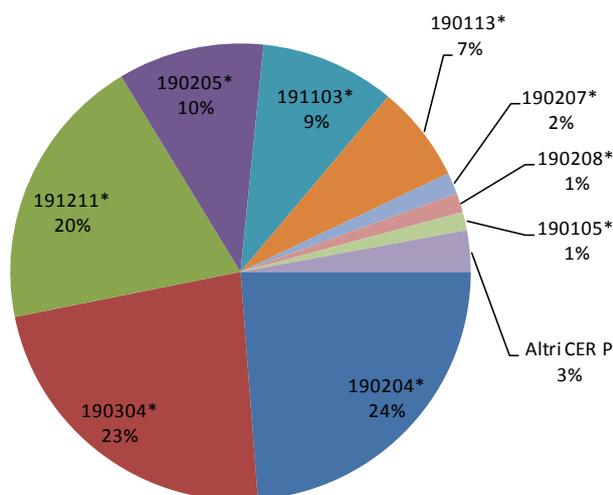


Fig. 1.5.1: Produzione dei rifiuti dal trattamento dei rifiuti, pericolosi  
- Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Tra i rifiuti **non pericolosi** derivanti da trattamento rifiuti (R), quelli più significativi sono:

- 191212 “altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11”,
- 191202 “metalli ferrosi”,
- 191204 “plastica e gomma”,
- 191209 “minerali (ad esempio sabbia, rocce)”

che complessivamente incidono per oltre il 55% (vedi fig. 1.5.2).

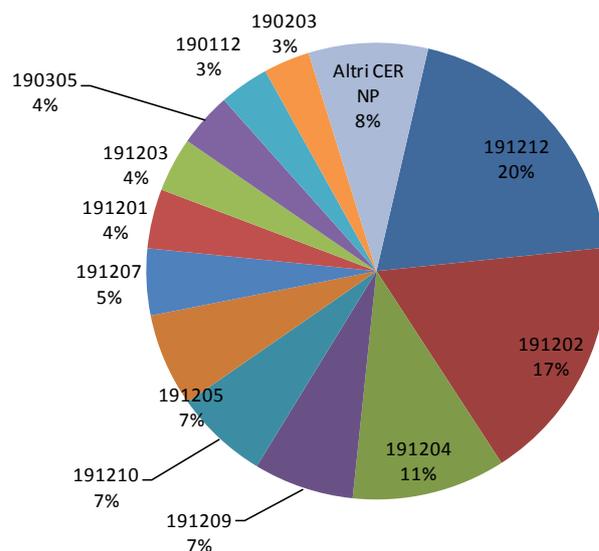


Fig. 1.5.2: Produzione dei rifiuti dal trattamento dei rifiuti non pericolosi Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

## 19 da trattamento acque e bonifiche

Questo gruppo comprende rifiuti derivanti da particolari processi correlati alle gestione delle acque reflue urbane ed industriali ed i rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica.

Tra i rifiuti **pericolosi** derivanti da trattamento acque (A), quelli più significativi sono:

- 190810\* “miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09”,
- 190808\* “rifiuti prodotti da sistemi a membrana, contenenti sostanze pericolose”,
- 190813\* “fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali”

che complessivamente incidono per oltre l'80% (vedi fig 1.5.3).

Peraltro è da tener in considerazione che l'incidenza dei rifiuti pericolosi derivanti da rifiuti rispetto alla produzione totale (NP e P) da trattamento rifiuti è abbastanza ridotta in termini quantitativi (pari al 7%) come evidenziato in tab. 5.1.

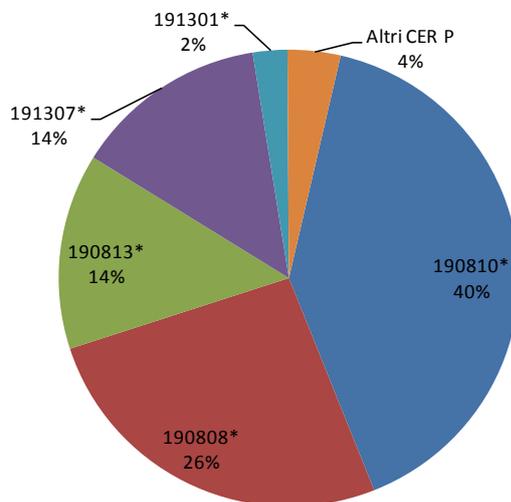


Fig. 1.5.3: Produzione dei rifiuti da trattamento acque, pericolosi Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Tra i rifiuti **non pericolosi** derivanti da trattamento acque (A), quelli più significativi sono:

- 190703 “percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02”,
- 191308 “rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07”,
- 190805 “fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane”

che complessivamente incidono per oltre l’88% (vedi fig. 1.5.4).

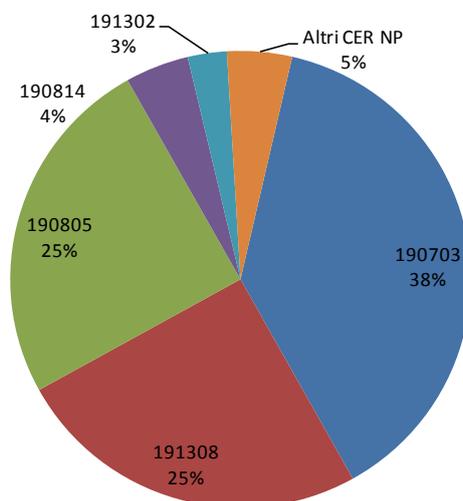


Fig. 1.5.4: Produzione dei rifiuti da trattamento acque, non pericolosi  
Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

All’interno di questo raggruppamento è possibile distinguere i rifiuti prodotti dalle attività di bonifica dei terreni e delle falde acquifere che, data la loro origine, sono legati a progetti specifici e circoscritti nel tempo.

Va innanzitutto sottolineato come i rifiuti codificati con i CER del sottocapitolo 1913 siano riconducibili alle sole bonifiche delle acque di falda. Infatti rispetto alla produzione complessiva di rifiuti di questo sottocapitolo (396.000 t) ben 388.000 t (90 % del totale) si riferiscono al CER 191308, prodotto quasi esclusivamente dalle attività di bonifica dalla falda del **Sito di Interesse Nazionale di Porto Marghera** (circa 349.000 t).

## 2 IMPORTAZIONE/ESPORTAZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

L'analisi dettagliata del rapporto tra importazione ed esportazione di rifiuti speciali in Veneto è utile per comprendere quali tipologie di rifiuti non vengono gestite a livello locale.

**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 CER: 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.

Queste dinamiche derivano spesso da meccanismi meramente commerciali, in quanto la gestione dei rifiuti speciali non è assoggettata a vincoli territoriali (bacinizzazione prevista per legge) ma soggiace al libero mercato e risente altresì di eventuali carenze di capacità di gestione.

Bisogna inoltre considerare che alcuni flussi di rifiuti vengono recuperati presso poli produttivi specializzati. Insediamenti quali ad esempio acciaierie, vetrerie, cementifici, industria del legno, ecc. utilizzano rifiuti e materie prime seconde in parziale o completa sostituzione di materie prime e, generalmente, hanno dimensioni significative per garantire un'economia di scala. Questo aspetto ha comportato, nel tempo, la specializzazione delle diverse aree industriali nazionali in specifiche filiere impiantistiche e, di conseguenza, la "polarizzazione" dei rifiuti recuperabili verso questi centri produttivi con la conseguente genesi di flussi di esportazione/importazione.

La carenza di capacità gestionale può essere ricondotta alla mancanza di una specifica tipologia impiantistica o a un deficit di potenzialità legata ad un esiguo numero di impianti che trattano particolari categorie di rifiuti.

La situazione complessiva relativa ai flussi di importazione ed esportazione di rifiuti (sia non pericolosi che pericolosi) verso e dal Veneto è la seguente:

- l'**importazione** complessiva nel 2013 è di ca. **4.100.000 t** (di cui il **92%** costituito da **rifiuti non pericolosi**),
- l'**esportazione** complessiva nel 2013 è pari a circa **3.500.000 t** (di cui l'**85%** costituito da **rifiuti non pericolosi**).

Il bilancio netto complessivo del 2013 comporta un'**importazione netta** di ca. **600.000 t**.

Per quanto concerne i flussi di importazione - esportazione complessivi (rifiuti pericolosi e non pericolosi) si nota dal 2010 un trend crescente a favore dell'importazione (Fig. 2.1). Analizzando più in dettaglio la situazione si nota come, negli ultimi tre anni, stia diminuendo l'esportazione dei rifiuti pericolosi e contestualmente aumentando quella dei rifiuti non pericolosi sempre in termini di bilancio netto. L'importazione dei rifiuti non pericolosi, come specificato di seguito, è imputabile ai flussi destinati alla filiera del recupero, quali scarti di metallo, vetro, carta e plastica.

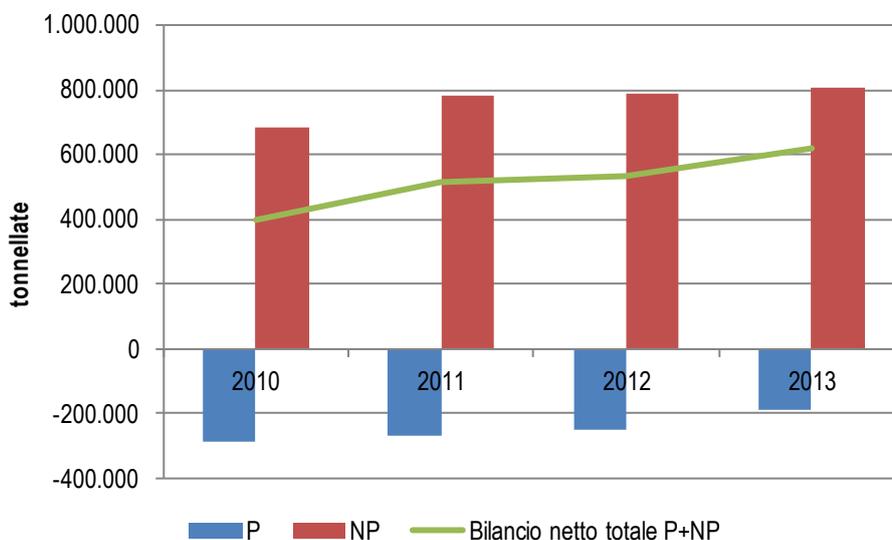


Fig. 2.1: Andamento dei flussi complessivi di importazione ed esportazione dei rifiuti - Anni 2010- 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

## 2.1 I flussi netti di importazione ed esportazione dei rifiuti pericolosi

La situazione complessiva relativa ai flussi di importazione ed esportazione di rifiuti pericolosi verso e dalla regione Veneto è riportata nella tabella 2.1.1 e rappresentata graficamente nella figura 2.1.1., dalle quali si evince che:

- l'**importazione** complessiva nel 2013 è di ca. **320.000 t**,
- l'**esportazione** complessiva nel 2013 è pari a quasi **520.000 t**,
- il bilancio netto comporta un'**esportazione netta** di ca. **200.000 t**.

L'analisi dell'esportazione netta evidenzia che i principali flussi in uscita nel 2013 sono costituiti da:

- rifiuti del **capitolo 17** (ca. 73.000 t), costituiti principalmente da amianto in matrice cementizia avviato all'estero in discariche specializzate;
- rifiuti del **capitolo 10** (ca. 42.000 t), costituiti per la maggior parte da rifiuti solidi dal trattamento fumi dell'industria siderurgica e inviati in 2 impianti specializzati nel recupero dell'acciaio secondo il processo Waelz in Lombardia e Sardegna;
- rifiuti del **capitolo 07** (ca. 35.000 t), costituiti da soluzioni acquose dell'industria chimica, inviati in impianti di altre regioni per lo più ad operazioni di trattamento o recupero/rigenerazione;
- rifiuti del **capitolo 16** (ca. 35.000 t), costituiti quasi esclusivamente da batterie al piombo avviate in Lombardia presso diversi impianti di recupero del piombo;
- rifiuti del **capitolo 19** (ca. 23.000 t), costituiti da rifiuti da impianti di trattamento, inviati all'estero, prevalentemente in impianti di incenerimento o recupero energetico.

Capitolo CER	Export	Import	Bilancio netto
01- Rif. dalla lavorazione della pietra e dei minerali	-14		-14
02- Rif. agricoli ed agroalimentari	-3	28	25
03- Rif. dalla lavorazione del legno e della carta	-1.537	2	-1.535
04- Rif. del settore della concia e del settore tessile	-55	3	-52
05- Rif. del settore petrolifero	-541	509	-32
06- Rif. dal settore della chimica inorganica	-15.013	8.072	-6.942
07- Rif. dal settore della chimica organica	-63.077	27.576	-35.501
08- Rif. del settore della produzione vernici	-2.366	6.384	4.018
09- Rif. dell'industria fotografica	-279	3.120	2.840
10- Rif. provenienti da processi termici	-55.767	13.720	-42.048
11- Rif. del settore galvanico	-13.147	7.871	-5.276
12- Rif. dalla lavorazione del metallo e della plastica	-15.537	39.489	23.952
13- Oli esauriti	-34.739	23.301	-11.438
14- Solventi organici	-1.195	5.939	4.743
15- Rif. di imballaggi	-5.063	9.361	4.298
16- Altri rifiuti	-66.378	30.977	-35.401
17- C&D	-108.323	35.453	-72.870
18- Rif. sanitari	-5.553	2.240	-3.314
19- Rif. dal trattamento rifiuti e acque	-129.666	106.444	-23.223
<b>Totale</b>	<b>-518.255</b>	<b>320.489</b>	<b>-197.766</b>

Tab.2.1.1: Sintesi del flusso import-export di rifiuti speciali pericolosi per capitolo CER - Anno 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

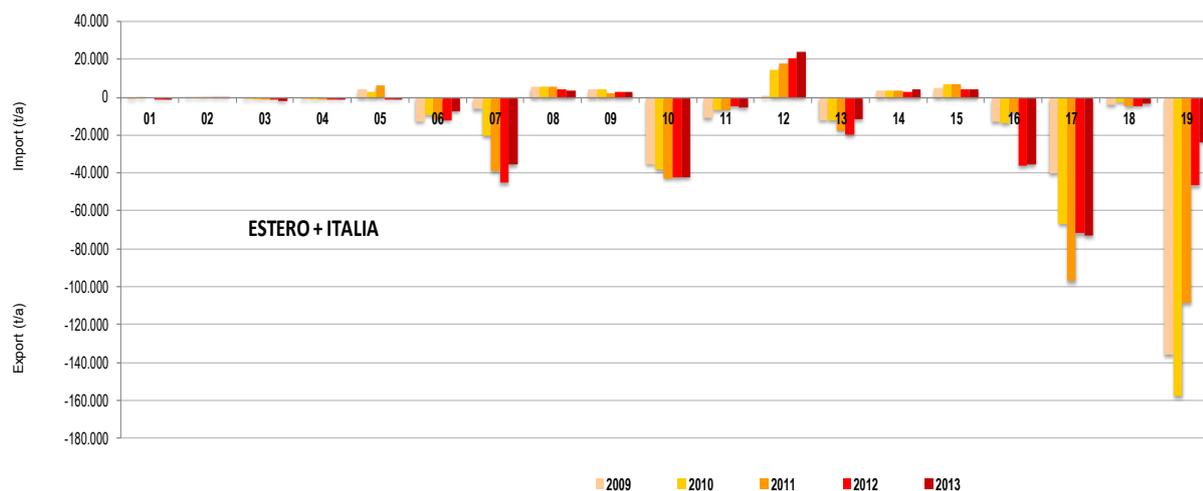


Fig. 2.1.1: Flusso import-export da e verso il Veneto dei principali flussi di rifiuti speciali pericolosi per capitolo CER Anno 2008 - 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Di seguito si riporta un'analisi di dettaglio dei flussi di importazione ed esportazione dei rifiuti pericolosi distinguendo se provenienti/diretti da e verso l'estero o altre regioni italiane con i trend storici e le variazioni più significative degli ultimi anni.

I flussi di rifiuti speciali pericolosi da e verso l'estero evidenziano una *esportazione* netta dei capitoli CER 17 "rifiuti dalle operazioni di costruzione e demolizione" e 19 "rifiuti provenienti dal trattamento rifiuti, acque e bonifiche", come si evince dalle tabelle seguenti e dalla figura 2.1.2.

Da/a	Capitolo CER	Export	Import	Bilancio netto
Estero	06- Rif. dal settore della chimica inorganica	-1	0	-1
	07- Rif. dal settore della chimica organica	-3.776	136	-3.640
	08- Rif. del settore della produzione vernici	-17	0	-17
	10- Rif. provenienti da processi termici	-1.666	0	-1.666
	12- Rif. dalla lavorazione del metallo e della plastica	-7	0	-7
	13- oli esauriti	-109	0	-109
	14- Solventi organici	-175	0	-175
	15- Rif. di imballaggi	-501	0	-501
	16- Altri rifiuti	-17.521	7	-17.514
	17- C&D	-79.512	0	-79.512
	18- Rif. sanitari	0	0	0
19- Rif. dal trattamento rifiuti e acque	-63.751	0	-63.751	
<b>Totale Estero</b>		<b>-167.037</b>	<b>144</b>	<b>-166.894</b>
Italia	01- Rif. dalla lavorazione della pietra e dei minerali	-14	0	-14
	02- Rif. agricoli ed agroalimentari	-3	28	25
	03- Rif. dalla lavorazione del legno e della carta	-1.537	2	-1.535
	04- Rif. del settore della concia e del settore tessile	-55	3	-52
	05- Rif. del settore petrolifero	-541	509	-32
	06- Rif. dal settore della chimica inorganica	-15.013	8.072	-6.941
	07- Rif. dal settore della chimica organica	-59.301	27.439	-31.861
	08- Rif. del settore della produzione vernici	-2.349	6.384	4.035
	09- Rif. dell'industria fotografica	-279	3.120	2.840
	10- Rif. provenienti da processi termici	-54.101	13.720	-40.381
	11- Rif. del settore galvanico	-13.147	7.871	-5.276
	12- Rif. dalla lavorazione del metallo e della plastica	-15.530	39.489	23.959
	13- oli esauriti	-34.630	23.301	-11.329
	14- Solventi organici	-1.020	5.939	4.919
	15- Rif. di imballaggi	-4.562	9.361	4.799
	16- Altri rifiuti	-48.857	30.970	-17.887
	17- C&D	-28.811	35.453	6.643
	18- Rif. sanitari	-5.553	2.240	-3.314
	19- Rif. dal trattamento rifiuti e acque	-65.915	106.444	40.529
<b>Totale Italia</b>		<b>-351.218</b>	<b>320.343</b>	<b>-30.875</b>

Tab.2.1.2: Flusso import-export di rifiuti speciali pericolosi per capitolo CE - Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

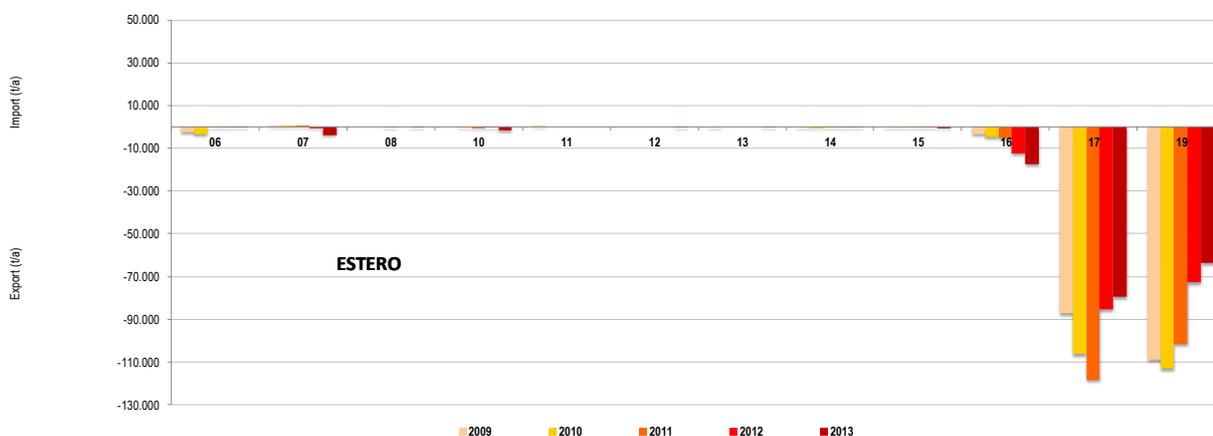


Fig. 2.1.2: Flusso import-export da e verso l'estero dei principali flussi di rifiuti speciali pericolosi per capitolo CER Anno 2009-2014 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Nello specifico, per quanto concerne i codici del **capitolo 17 all'estero**, si assiste nel triennio 2011-2013 ad una progressiva diminuzione delle quantità nette esportate (da 118.000 a 79.000 t circa) vedi fig. 2.1.2.

L'analisi più dettagliata a 6 cifre evidenzia:

- una **diminuzione significativa di esportazione di 170605 \*"materiali da costruzione contenenti amianto"** di **quasi 44.000 t**, nel biennio 2013-2012 dovuta a contrazione dei flussi di importazione netta da altre regioni d'Italia (di ca. -18.000 t);
- una diminuzione meno significativa di esportazione di 170503\* "terre e rocce contenenti sostanze pericolose" pari a ca. 3.000 t delle quantità nette esportate e contemporaneamente una riduzione significativa della produzione tra il 2012 e il 2013 pari a 14.000 t.

In merito al **capitolo 19** si assiste altresì ad una diminuzione dell'esportazione netta tra il 2012 e il 2013 (da -46.000 a -23.000 t circa) di circa 23.000 t.

I flussi di rifiuti speciali pericolosi da e verso **altre regioni italiane** evidenziano una situazione più variegata con flussi caratterizzati da esportazione netta ed altri da un'importazione netta, come si evince dalle tabelle seguenti e dalla figura 2.1.3.

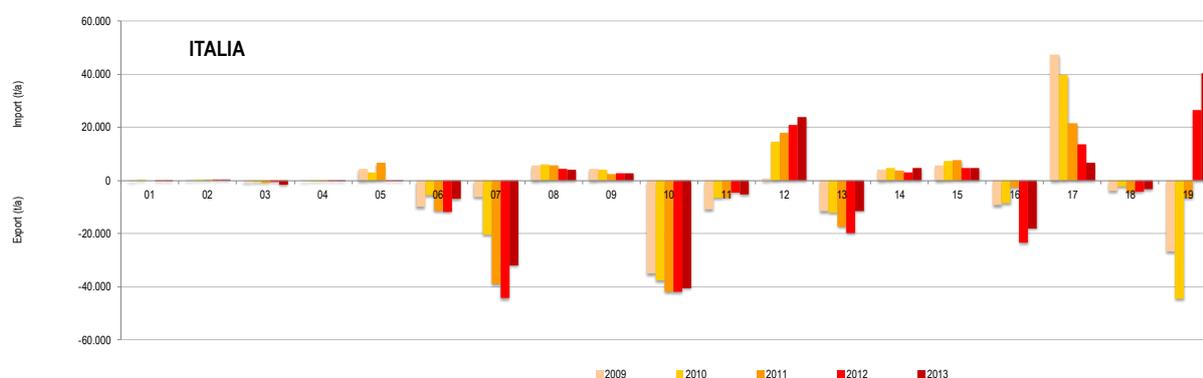


Fig. 2.1.3: Flusso import-export da e verso altre regioni italiane di rifiuti speciali pericolosi per macrocapitolo CER - Anni 2009-2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Nel caso dei **flussi di esportazione** verso il territorio nazionale si possono notare variazioni significative nel triennio tra il 2011 e il 2013 per quanto concerne i capitoli CER 17 e 19.

Il **capitolo 19** presenta un trend in evoluzione negli ultimi anni con un'inversione di tendenza nel corso dell'ultimo biennio, poiché si è passati da un'esportazione netta negativa ad un'importazione netta positiva. Nel 2011 infatti questo flusso è diminuito bruscamente fino ad un valore di ca. 6.500 t e nel 2012 si registra per la prima volta un'importazione netta di oltre 25.000 t che aumenta fino a 40.000 t nel 2013.

Un'analisi di dettaglio dei CER a 6 cifre più significativi permette una migliore comprensione di questo fenomeno. Infatti, a fronte di flussi costanti in uscita dalla Regione per i CER 190204\*/190205\* (rispettivamente "miscugli di rifiuti" e "fanghi da trattamento di rifiuti industriali"), è il CER 190304\* "rifiuti parzialmente stabilizzati" a registrare le variazioni più significative negli ultimi anni. Quest'ultimo è stato sempre caratterizzato da un'importazione netta, di modesta entità (15.000-20.000 t/anno) nel triennio 2008-2010, che è aumentata negli anni successivi, ossia 70.000 t nel 2011 e oltre 90.000 t e di circa 85.000 t nel 2012 e 2013. Questa tipologia di rifiuto viene prodotta anche da impianti regionali e il destino è in parte verso impianti di smaltimento (principalmente esteri), in parte in discariche regionali autorizzate allo smaltimento di rifiuti pericolosi stabili e non reattivi. L'esportazione netta verso l'estero risulta pressoché costante negli ultimi anni e pari a ca. 25.000-30.000 t/a, mentre lo smaltimento dello stesso codice presso le discariche regionali è aumentato da 20.000-30.000 t/a prima del 2011 oscillando tra 80.000 t e poi 100.000 t nel triennio 2011 e 2013.

In merito all'**importazione netta** dal territorio nazionale si evidenzia per il **capitolo 17** una contrazione dell'importazione netta progressiva del triennio imputabile in particolare ad una diminuzione del CER 170605\* "rifiuti costituiti da amianto".

## 2.2 I flussi netti di importazione ed esportazione dei rifiuti non pericolosi (inclusi C&D)

La situazione complessiva relativa ai flussi di importazione ed esportazione di rifiuti non pericolosi verso e dal Veneto è riportata nella tabella 2.2.1 e rappresentata graficamente nella figura 2.2.1, dalle quali si evince che:

- l'**importazione** complessiva nel 2013 è di ca. **3.800.000 t**,
- l'**esportazione** complessiva nel 2013 è pari a quasi **3.000.000 t**,
- il bilancio netto comporta un'**importazione netta** di oltre **810.000 t**.
- il bilancio netto con l'esclusione dei C&D comporta una **importazione netta** di **85.000 t**

I flussi più significativi in termini di **importazione** nel 2013 sono costituiti da:

- rifiuti del **capitolo 17** (ca. 720.000 t), costituiti principalmente da ferro e acciaio, avviati a recupero nell'industria siderurgica regionale;
- rifiuti del **capitolo 15** (oltre 235.000 t), costituiti da imballaggi in vetro, plastica e carta avviati alla filiera del recupero veneta;
- rifiuti del **capitolo 12** (oltre 140.000 t), costituiti per la maggior parte da scarti della lavorazione dei metalli avviati in impianti di recupero regionali.

I flussi più significativi in termini di **esportazione** nel 2013 sono costituiti da:

- rifiuti del **capitolo 19** (quasi 320.000 t), costituiti prevalentemente dagli scarti degli impianti di recupero e trattamento 191212, avviati per lo più in altre regioni d'Italia, in discarica, ad impianti di produzione CDR o a recupero energetico/incenerimento e dal CDR 191210, avviato in ugual misura in altre regioni o all'estero e destinati per lo più al recupero energetico o incenerimento;
- rifiuti del **capitolo 03** (oltre 210.000 t), costituiti per la maggior parte da segatura e trucioli dalla lavorazione del legno inviati a recupero in pannellifici di altre regioni d'Italia e fanghi di scarto derivanti da cartiere .

Capitolo CER	Export	Import	Bilancio netto
01- Rif. dalla lavorazione della pietra e dei minerali	-43.427	50.704	7.277
02- Rif. agricoli ed agroalimentari	-104.336	48.050	-56.285
03- Rif. dalla lavorazione del legno e della carta	-308.373	95.022	-213.351
04- Rif. del settore della concia e del settore tessile	-32.849	14.376	-18.473
05- Rif. del settore petrolifero	-77	0	-77
06- Rif. dal settore della chimica inorganica	-9.975	5.527	-4.448
07- Rif. dal settore della chimica organica	-12.800	15.957	3.158
08- Rif. del settore della produzione vernici	-11.772	39.709	27.937
09- Rif. dell'industria fotografica	-20	242	223
10- Rif. provenienti da processi termici	-541.827	721.866	180.039
11- Rif. del settore galvanico	-7.199	6.282	-917
12- Rif. dalla lavorazione del metallo e della plastica	-103.862	250.204	146.342
15- Rif. di imballaggi	-129.223	364.288	235.065
16- Altri rifiuti	-117.197	210.935	93.738
17- C&D	-252.312	977.101	724.788
18- Rif. sanitari	-452	439	-13
19- Rif. dal trattamento rifiuti e acque	-1.351.130	1.032.085	-319.044
20- Fanghi dalle fosse settiche	-3.769	7.844	4.075
<b>Totale</b>	<b>-3.030.599</b>	<b>3.840.632</b>	<b>810.033</b>

Tab.2.2.1: Sintesi del flusso import-export di rifiuti speciali non pericolosi per capitolo CER - Anno 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

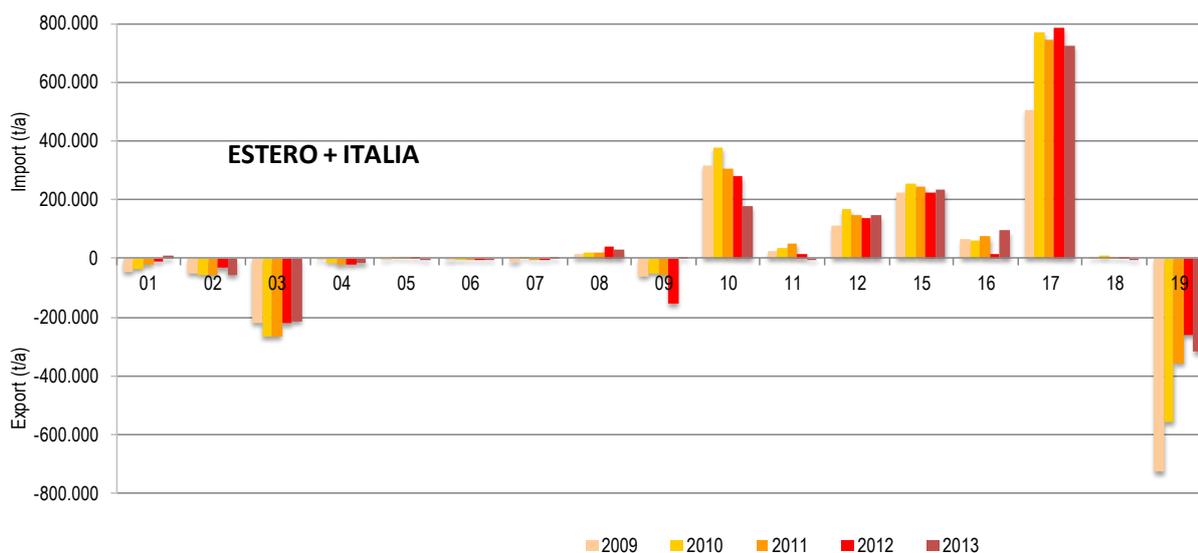


Fig. 2.1.1: Flusso import-export da e verso la Regione Veneto dei principali flussi di rifiuti speciali non pericolosi per capitolo CER Anno 2009-2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Di seguito si riporta un'analisi di dettaglio dei flussi di importazione ed esportazione dei rifiuti non pericolosi distinguendo se provenienti/diretti da e verso l'estero o altre regioni italiane con i trend storici e le variazioni più significative degli ultimi anni.

Analizzando i flussi di rifiuti speciali non pericolosi (tab 2.2.1 e fig. 2.2.1) **l'importazione** dei rifiuti **dall'estero** è legata sostanzialmente al **capitolo 17** ed in particolare al codice CER **170405 "ferro e acciaio derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione"**. Questi fenomeni sono legati sostanzialmente all'attività delle acciaierie venete.

Altre tipologie di rifiuti importati dall'estero, seppure meno significativi dal punto di vista dei quantitativi, sono costituite dai codici del capitolo 12 "imballaggi" e "rifiuti dalla lavorazione di metalli e plastica" entrambi in lieve crescita nel biennio.

<b>Da/a</b>	<b>Capitolo CER</b>	<b>Export</b>	<b>Import</b>	<b>Bilancio netto</b>
Estero	01- Rif. dalla lavorazione della pietra e dei minerali	0	29	29
	02- Rif. agricoli ed agroalimentari	-364	383	19
	03- Rif. dalla lavorazione del legno e della carta	-175	0	-175
	04- Rif. del settore della concia e del settore tessile	-2.753	829	-1.924
	07- Rif. dal settore della chimica organica	-1.803	5.430	3.627
	08- Rif. del settore della produzione vernici	-204	22	-182
	10- Rif. provenienti da processi termici	-130.892	1.620	-129.272
	11- Rif. del settore galvanico	-1.100	0	-1.100
	12- Rif. dalla lavorazione del metallo e della plastica	-6.077	14.577	8.500
	15- Rif. di imballaggi	-11.302	15.605	4.304
	16- Altri rifiuti	-29.872	3.162	-26.710
	17- C&D	-6.121	237.753	231.632
	18- Rif. sanitari	-180	0	-180
	19- Rif. dal trattamento rifiuti e acque	-132.838	90.503	-42.335
<b>Estero Totale</b>		<b>-323.680</b>	<b>369.914</b>	<b>46.234</b>
Italia	01- Rif. dalla lavorazione della pietra e dei minerali	-43.427	50.676	7.248
	02- Rif. agricoli ed agroalimentari	-103.972	47.668	-56.304
	03- Rif. dalla lavorazione del legno e della carta	-308.198	95.022	-213.176
	04- Rif. del settore della concia e del settore tessile	-30.097	13.547	-16.550
	05- Rif. del settore petrolifero	-77	0	-77
	06- Rif. dal settore della chimica inorganica	-9.975	5.527	-4.448
	07- Rif. dal settore della chimica organica	-10.997	10.527	-470
	08- Rif. del settore della produzione vernici	-11.567	39.687	28.120
	09- Rif. dell'industria fotografica	-20	242	223
	10- Rif. provenienti da processi termici	-410.936	720.246	309.311
	11- Rif. del settore galvanico	-6.099	6.282	183
	12- Rif. dalla lavorazione del metallo e della plastica	-97.785	235.627	137.842
	15- Rif. di imballaggi	-117.921	348.682	230.761
	16- Altri rifiuti	-87.325	207.773	120.448
	17- C&D	-246.191	739.348	493.156
	18- Rif. sanitari	-272	439	166
	19- Rif. dal trattamento rifiuti e acque	-1.218.291	941.583	-276.709
20- Fanghi dalle fosse settiche	-3.769	7.844	4.075	
<b>Italia Totale</b>		<b>-2.706.919</b>	<b>3.470.719</b>	<b>763.799</b>

Tab.2.2.2: Flusso import-export di rifiuti speciali non pericolosi per capitolo CER - Anno -2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

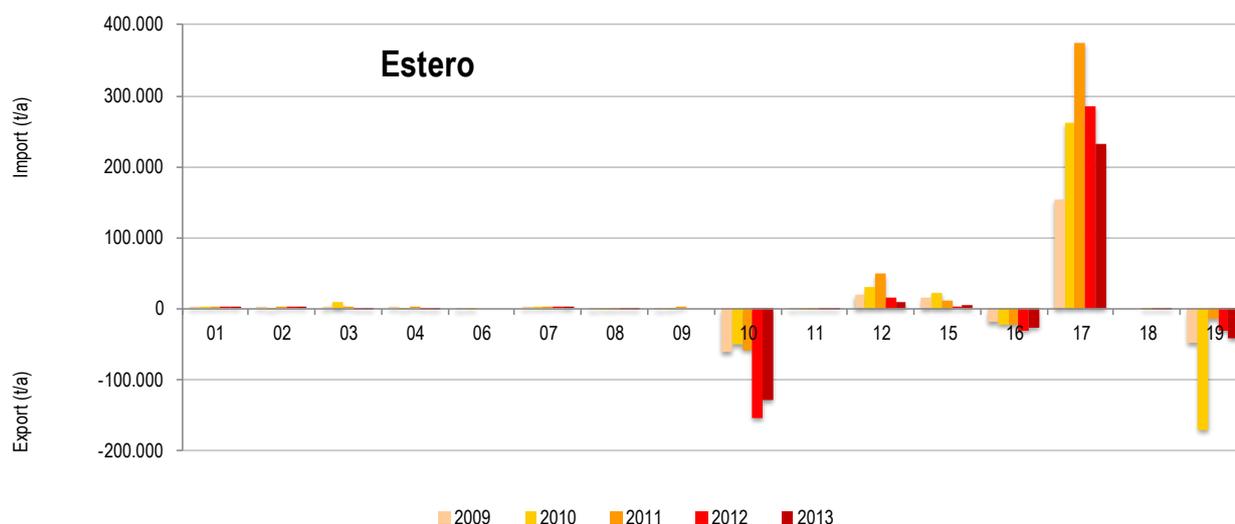


Fig. 2.2.1: Flusso import-export da e verso l'ESTERO dei principali flussi di rifiuti non pericolosi per capitolo CER Anni 2009- 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

In merito ai flussi di rifiuti non pericolosi verso l'**estero**, le variazioni più significative sono a carico dei capitoli CER 10, 17 e, in maniera più lieve, del 19.

**Capitolo 10:** si registra una diminuzione dei quantitativi di esportazione netta all'estero tra il 2012 e il 2013 di ca. 25.000 t: Dall'analisi dei flussi coi CER a 6 cifre emerge il codice CER più significativo che registra una diminuzione nell'esportazione netta (-15%) è il CER 100210 "scaglie di laminazione", da ca. 100.000 t nel 2012 a 87.000 t nel 2013, diretto prevalentemente in Cina.

**Capitolo 17:** seppure il dato di esportazione possa essere sottostimato perché non soggetto ad obbligo di dichiarazione da parte dei produttori, si registra una diminuzione dell'importazione netta tra il 2012 e il 2013 di circa 61.000 t a carico quasi esclusivamente del CER 170504 "ferro e acciaio da costruzione e demolizione".

**Capitolo 19:** si registra un lieve incremento dell'esportazione netta tra il 2012 e il 2013. L'analisi dei CER a 6 cifre risulta complessa perché coinvolge flussi netti di importazione per alcune tipologie di rifiuti e di esportazione per altri e il rapporto tra questi due flussi cambia negli anni. In sintesi, analizzando questi flussi per il periodo 2012-2013, si possono effettuare le seguenti considerazioni sui codici CER più significativi:

- nel biennio 2012-2013 domina l'esportazione netta del CER 190204 "plastica e gomma da selezione", ca. 55.000 t) e dei CER 191210/191212 "combustibile derivato dai rifiuti" e "rifiuti misti dalla selezione meccanica dei rifiuti", che, sommando i quantitativi, registrano un valore costante netto nell'ultimo biennio;
- i codici in cui risulta una importazione netta sono invece a del CER 191202 "metalli ferrosi da selezione meccanica" e peraltro si riscontra una riduzione nell'ultimo biennio di ca. 8.300 t ( da circa 73.000 a circa 65.000 t).

I flussi **da altre regioni d'Italia** (fig. 2.2.2) evidenziano tra il 2012 e il 2013 quali capitoli più significativi: capitoli 17 "rifiuti da costruzione e demolizione" e 19 "rifiuti derivanti dalla selezione meccanica di altri rifiuti".

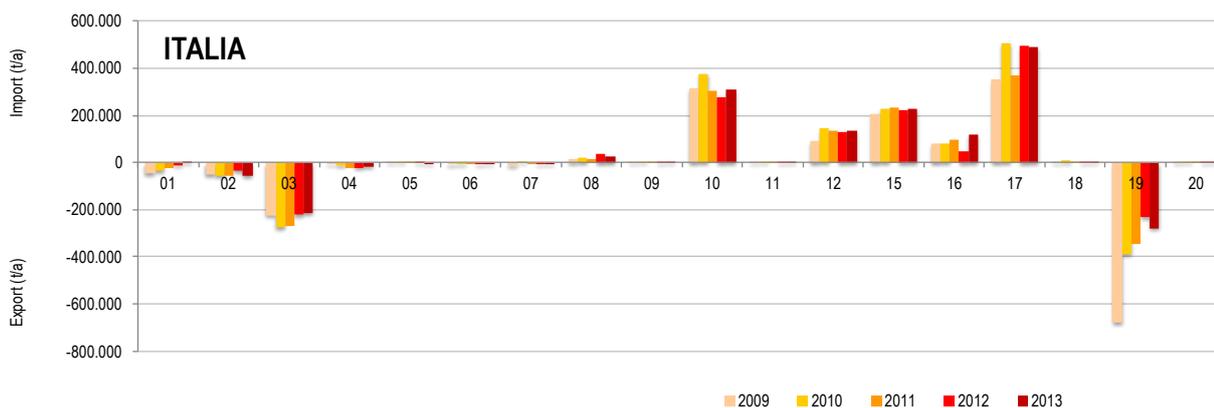


Fig. 2.2.2: Flusso import-export da e verso l'ITALIA di rifiuti speciali non pericolosi per capitolo CER - Anni 2009-2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

**Capitolo 17** : si riscontra un flusso stabilizzato di importazione per il biennio 2012-2013 dal dettaglio dell'analisi del CER a 6 cifre emerge:

- una diminuzione dell'importazione netta del CER 170904 "rifiuti misti da demolizione", da 230.000 t nel 2012 a oltre 106.000 t nel 2013;
- un aumento dell'importazione netta del CER 170405 "ferro e acciaio da costruzione e demolizione" di circa 50.000 t, che passa da quasi 130.000 t nel 2012 a ca. 180.000 t nel 2013;
- un aumento dell'importazione netta del CER 170504 "terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03" da 61.000 t nel 2012 a oltre 95.000 t nel 2013,

**Capitolo 19** : si assiste ad una aumento dell'esportazione netta di 48.000 t ca.) da ca. 228.000 t nel 2012 a ca. 277.000 t nel 2013. Dall'analisi del CER a 6 cifre emerge:

- un incremento 100.000(t) del CER 190112 "ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 0111";
- una diminuzione del **CER 191212** "rifiuti misti dalla selezione meccanica" di 35.000 t.

### 3 LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

La gestione dei rifiuti comprende due tipologie di operazioni previste dalla normativa: il **recupero - operazioni (R)-** e lo **smaltimento -operazioni (D)-**.

L'analisi seguente fa riferimento ai quantitativi effettivamente gestiti nelle varie operazioni di recupero e smaltimento, esclusi quelli stoccati che afferiscono alle operazioni R13 "messa in riserva" e D15 "deposito preliminare".

Dalle elaborazioni delle dichiarazioni MUD presentate dagli impianti veneti di gestione rifiuti, i rifiuti speciali complessivamente gestiti nella regione nel 2013 sono stati **circa 14,6 milioni di t**, con la ripartizione evidenziata in tabella e rappresentata graficamente in figura 3.1.

Tipologia rifiuti	Recupero (t)	Recupero (%)	Smaltimento (t)	Smaltimento (%)	Totale (t)	Variazione 2012/2013
P	197.671	30%	458.222	70%	655.892	-4%
NP	6.223.779	70%	2.690.259	30%	8.914.038	7%
C&D (NP)	4.884.685	95%	233.161	5%	5.117.846	-7%
<b>Totale</b>	<b>11.306.135</b>	<b>77%</b>	<b>3.381.642</b>	<b>23%</b>	<b>14.687.776</b>	<b>1%</b>

Tab.3.1: Quantità di rifiuti speciali distinta tra pericolosi, non pericolosi e C&D (non pericolosi) gestite in Veneto - Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

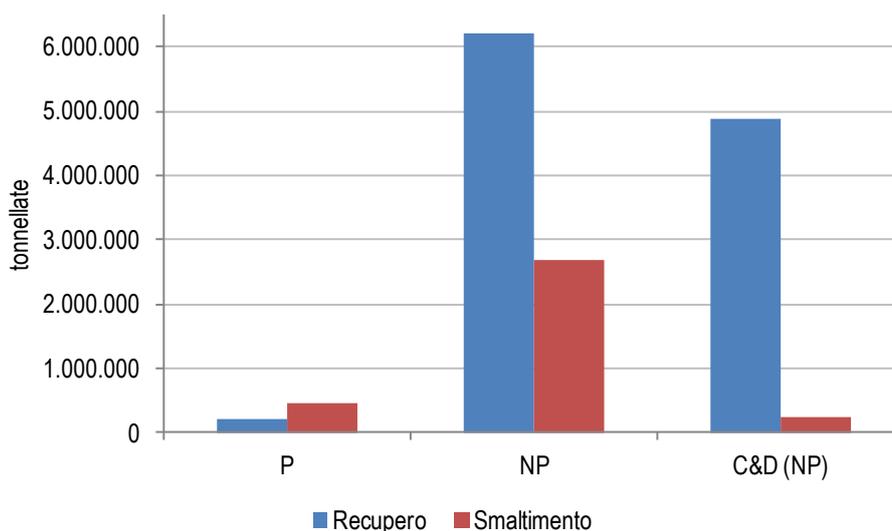


Fig.3.1: Ripartizione tra le operazioni di gestione dei rifiuti speciali pericolosi (P), (NP) e C&D in Veneto -Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

Il 69.8% circa dei rifiuti non pericolosi sono avviati a recupero così come il 95.4% dei rifiuti da C&D mentre i rifiuti pericolosi sono destinati principalmente allo smaltimento (69.9% circa del totale dei rifiuti pericolosi).

### 3.1 La gestione dei rifiuti speciali pericolosi

La quantità di rifiuti speciali pericolosi (RSP) gestita in Veneto nel 2013 è complessivamente pari a 655.892 t; nella tabella e grafico successivo sono esplicitate le quantità relative a ciascuna operazione di recupero o smaltimento raggruppate per macroattività.

Macroattività'	Operazioni	Quantità (t)	variazione % 2013-212
Recupero di materia	R2 – R12	197.671	4%
Recupero di energia	R1	0	0%
Pretrattamenti	D8, D9, D13, D14	301.840	-17%
Incenerimento	D10	42.938	34%
Discarica	D1	113.444	3%
<b>Totale</b>		<b>655.892</b>	<b>-4%</b>

Tab.3.1.1: RSP gestiti nelle diverse macroattività in Veneto - Anno 2013- Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

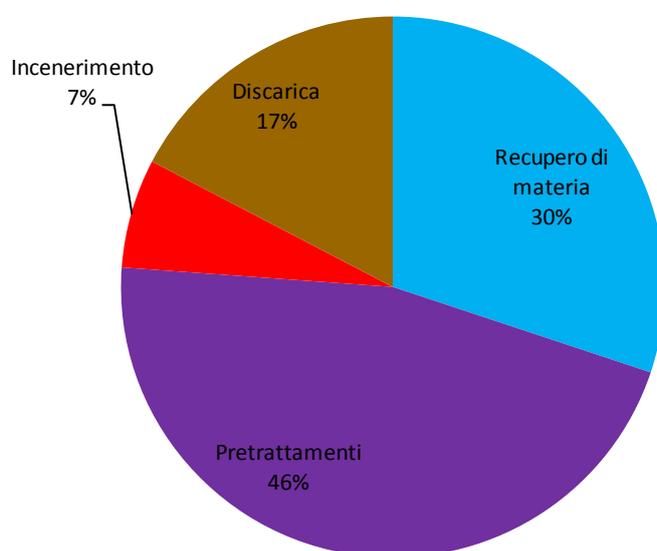


Fig.3.1.1: Ripartizione percentuale della gestione dei RSP delle diverse macroattività in Veneto - Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

La quantità di rifiuti pericolosi avviata a recupero di materia è pari al 30% mentre il 46% dei rifiuti pericolosi sono sottoposti a operazioni di pretrattamento, che possono essere di tipo chimico-fisico, biologico, o condizionamenti preliminari (miscelazioni, accorpamenti, inertizzazioni) che sono descritti in dettaglio al successivo capitolo 4. Una quota di rifiuti pericolosi pari al 17% del totale viene conferita in discarica; si tratta di rifiuti che, per la maggior parte, appartiene al capitolo 19 cioè di rifiuti "secondari" che sono prodotti da impianti di trattamento di rifiuti, da operazioni di bonifica di siti contaminati, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito e da altri trattamenti delle acque anche per uso industriale.

Capitolo CER - Descrizione	Recupero materia (t)	Pretrattamenti (t)	Incenerimento (t)	Discarica (t)	Totale (t)
01- Rif. dalla lavorazione della pietra e dei minerali	1	2.339	0	0	2.340
02- Rif. agricoli ed agroalimentari	18	44	0	0	62
03- Rif. dalla lavorazione del legno e della carta	1	4	0	0	5
04- Rif. del settore della concia e del settore tessile	0	12	0	0	12
05- Rif. del settore petrolifero	62	590	0	0	652
06- Rif. dal settore della chimica inorganica	3.205	7.386	0	6.304	16.894
07- Rif. dal settore della chimica organica	27.228	29.172	38.123	0	94.523
08- Rif. del settore della produzione vernici	8.280	7.423	0	0	15.704
09- Rif. dell'industria fotografica	347	4.592	0	0	4.939
10- Rif. provenienti da processi termici	13.350	2.628	0	3.687	19.665
11- Rif. del settore galvanico	3.700	31.485	0	111	35.297
12- Rif. dalla lavorazione del metallo e della plastica	18.221	67.028	0	1.223	86.472
13- oli esauriti	26.475	25.445	5	0	51.925
14- Solventi organici	9.376	2.121	0	0	11.497
15- Rif. di imballaggi	18.840	5.261	164	0	24.266
16- Altri rifiuti	36.566	26.934	23	138	63.661
17- C&D	12.328	12.173	0	977	25.477
18- Rif. sanitari	537	2.975	4.622	0	8.134
19- Rif. dal trattamento rifiuti e acque	19.137	74.227	0	101.004	194.368
<b>Totale</b>	<b>197.671</b>	<b>301.840</b>	<b>42.938</b>	<b>113.444</b>	<b>655.892</b>

Tab.3.2.2: Quantità di RSP gestite per singola capitolo CER - Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

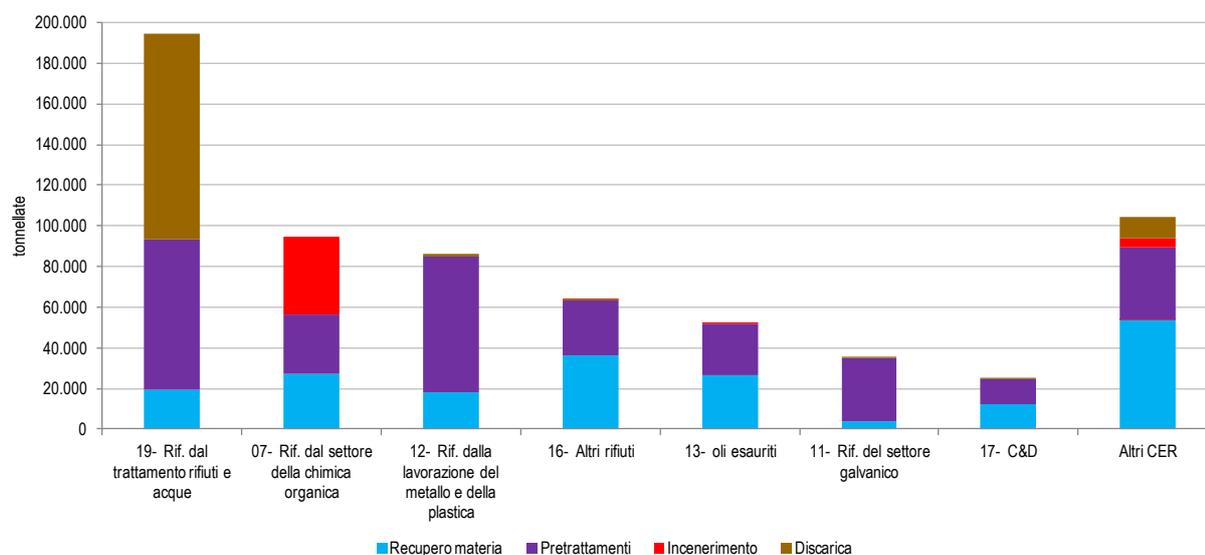


Fig.3.1.2: Quantità di RSP delle principali classi CER gestite nelle diverse macroattività - Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

La figura 3.1.2 illustra la gestione dei RSP in base alle principali classi CER distribuite nelle diverse macroattività: le 8 classi CER esplicitate rappresentano quasi 84% dei RSP gestiti.

Analizzando il dettaglio delle quantità gestite per capitolo CER si evidenzia che i RSP appartengono primariamente alla capitolo CER 19, in quanto prodotti da operazioni di bonifica e da operazioni di trattamento di rifiuti pericolosi.

La ripartizione tra le diverse operazioni di smaltimento dei rifiuti appartenenti alla **capitolo CER 19** è la seguente:

- il 52% viene avviato in discarica (il codice CER 190304\* "rifiuti parzialmente stabilizzati" risulta il codice predominante in questa operazione),
- il 38% viene avviato ad operazioni di pretrattamento,

➤ il 10% è avviato a recupero.

I rifiuti della **capitolo CER 07** “Rifiuti dei processi chimici organici”, avviati prevalentemente all’incenerimento (40%) e ad operazioni di pretrattamento (31%), sono costituiti per oltre il 68% dalle soluzioni di lavaggio e acque madri afferenti a diverse tipologie industriali: industria farmaceutica (070501\*), chimica organica (CER 070701\*) ed industria cosmetica (070601\*).

Anche i rifiuti della **capitolo CER 12** “Rifiuti prodotti dalla lavorazione e trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica” sono prevalentemente pretrattati ed i codici CER più significativi sono il 120301\* “soluzioni acquose di lavaggio provenienti da processi di sgrassatura” ed il 120109\* “emulsioni e soluzioni di macchinari” che ne costituiscono complessivamente oltre il 90% del totale.

### 3.2 La gestione dei rifiuti speciali non pericolosi (esclusi C&D)

La quantità di rifiuti speciali non pericolosi (RSNP) gestita in Veneto nel 2013 è di circa 8.914.038 t, illustrata nel dettaglio nella tabella seguente.

Macroattività	Operazioni	Quantità (t)	variazione % 2013-212
Recupero di materia	R2 – R12	5.981.267	5%
Recupero di energia	R1	242.511	7%
Pretrattamenti	D8, D9, D13, D14	1.625.343	-1%
Incenerimento	D10	96.177	-11%
Discarica	D1	968.739	28%
<b>Totale</b>		<b>8.914.038</b>	<b>7%</b>

Tab.3.2.1: RSNP gestiti nelle diverse macroattività in Veneto - Anno 2013- Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

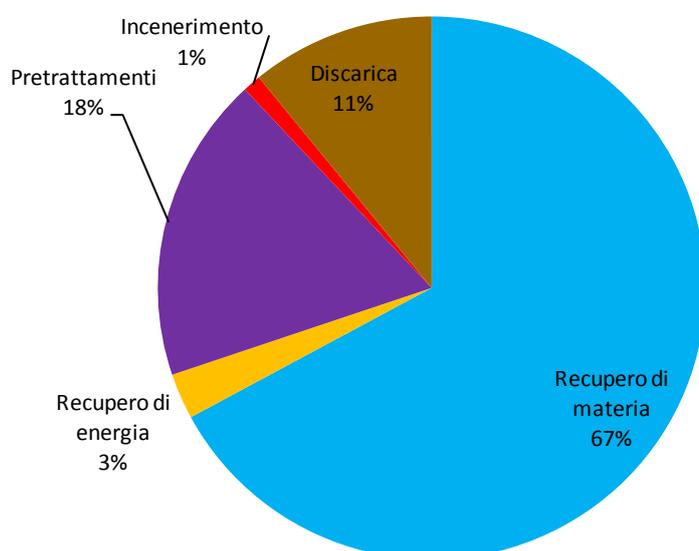


Fig.3.2.1: Ripartizione percentuale della gestione dei RSNP delle diverse macroattività in Veneto - Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

Il 67% dei RSNP viene avviato a recupero di materia, mentre sono residuali le quote di rifiuti recuperate sotto forma di energia o incenerite che complessivamente ammontano al 4%; una quota pari al 11% viene avviata in discarica (Fig.3.2.1).

Capitolo CER - Descrizione	Recupero materia (t)	Recupero energia (t)	Pretrattamenti (t)	Incenerimento (t)	Discarica (t)	Totale (t)
01- Rif. dalla lavorazione della pietra e dei minerali	521.674	0	560	0	331.652	853.886
02- Rif. agricoli ed agroalimentari	88.159	5.292	69.298	846	0	163.595
03- Rif. dalla lavorazione del legno e della carta	52.438	116.781	274	416	12.738	182.646
04- Rif. del settore della concia e del settore tessile	94.144	0	76.052	181	4.452	174.828
06- Rif. dal settore della chimica inorganica	6.185	0	6.340	0	3.454	15.979
07- Rif. dal settore della chimica organica	30.724	0	7.325	4.879	1.871	44.800
08- Rif. del settore della produzione vernici	34.520	0	56.393	17	777	91.708
09- Rif. dell'industria fotografica	406	0	42	1	0	449
10- Rif. provenienti da processi termici	1.298.720	0	3.310	0	145.362	1.447.392
11- Rif. del settore galvanico	1.610	0	8.821	0	112	10.543
12- Rif. dalla lavorazione del metallo e della plastica	769.900	0	7.243	0	7.491	784.634
15- Rif. di imballaggi	1.177.475	3.843	16.318	688	2.143	1.200.467
16- Altri rifiuti	259.709	19.938	78.435	179	7.447	365.708
18- Rif. sanitari	99	0	644	225	0	967
19- Rif. dal trattamento rifiuti e acque	1.600.350	96.658	1.072.946	88.745	451.240	3.309.938
20- Fanghi dalle fosse settiche	45.156	0	221.342	0	0	266.498
<b>Totale</b>	<b>5.981.267</b>	<b>242.511</b>	<b>1.625.343</b>	<b>96.177</b>	<b>968.739</b>	<b>8.914.038</b>

Tab.3.2.2: Quantità di RSNP gestite per singola capitolo CER - Anno 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

I RSNP appartengono primariamente al capitolo CER 19, dove sono ricompresi anche i rifiuti (sovalli) prodotti dal trattamento dei rifiuti urbani.

I capitoli CER 19, 10, 15, 12, 12 e 01 rappresentano oltre l'89% dei RSNP gestiti (fig. 3.2.2).

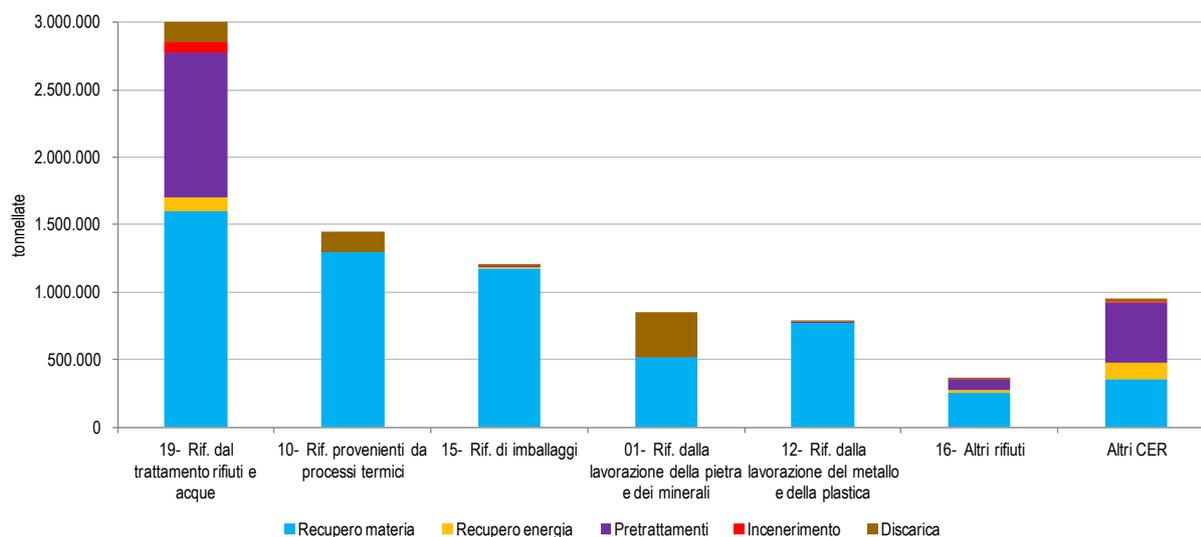


Fig. 3.2.2: Quantità di RSNP dei principali capitoli CER gestiti - Anno 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

I rifiuti del **capitolo CER 19** sono sottoposti a recupero di materia (ca. il 48%), avviati a operazioni di pretrattamento e smaltimento (rispettivamente 32% e 14%), nonché gestiti mediante il recupero energetico e l'incenerimento (circa il 6%).

Nel grafico successivo viene riportata la distribuzione dei cinque codici CER più significativi del capitolo 19 che rappresentano il 77 % del totale gestito. Si può notare come per i CER 191202 “metalli ferrosi”, 191205 “vetro”, 190112 “ceneri pesanti e scorie”, e 191204 “plastica gomma” risulti predominante l'attività di recupero mentre per i CER 191308 (rif. liquidi.) e 190703 (percolato) sono avviati in prevalenza ad operazioni di pretrattamento.

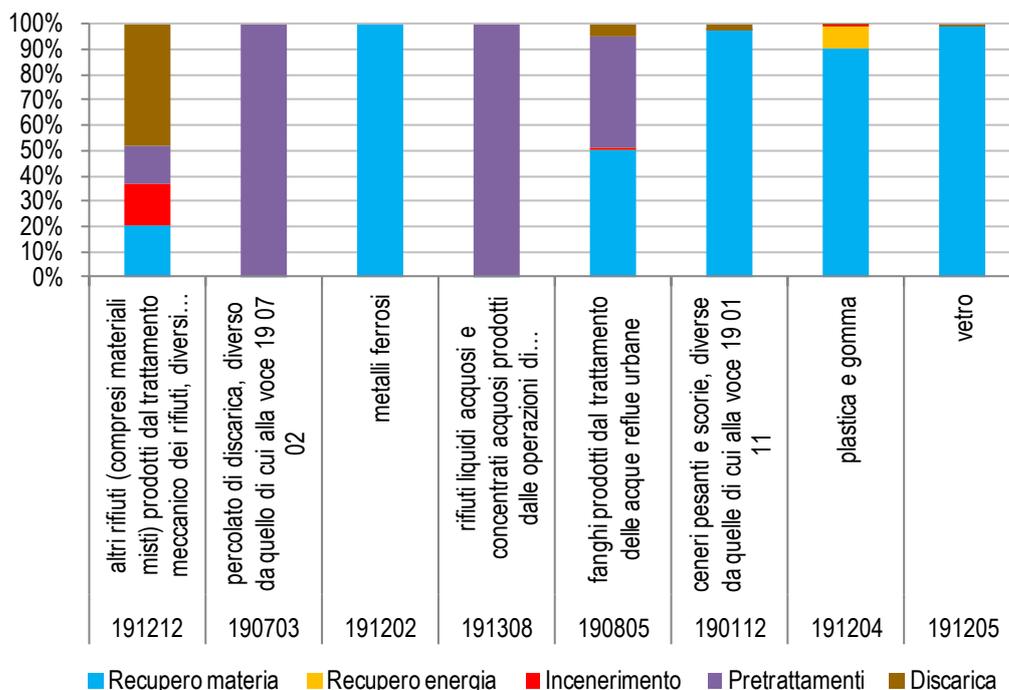


Fig. 3.2.3: Ripartizione tra le macroattività dei più significativi codici CER NP appartenenti al Cap. 19 Anno 2013- Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

I rifiuti del **capitolo CER 10 “Rifiuti da processi termici”** sono recuperati per il 90% e sono costituiti principalmente dalle scorie (CER 100202), dalle forme e anime di fonderia (CER 100908) e da ceneri leggere (CER 100102). Il totale di questi rifiuti costituisce più del 63% dei rifiuti del capitolo CER di riferimento.

Il **capitolo CER 01 “Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniere e cave, nonché dal trattamento fisico o meccanico di minerali”** è rappresentata per l'92% da un sola tipologia di rifiuti: quelli provenienti dalla lavorazione della pietra (CER 010413), che vengono recuperati per oltre il 55%. La restante quota di rifiuti appartenente alla capitolo 01 (circa il 10%) che viene avviata al recupero di materia (quasi il 100%) è costituita dal codice CER 010412 “sterili e altri residui derivanti dal lavaggio e dalla pulitura di minerali”.

### 3.3 La gestione dei rifiuti non pericolosi da C&D

La quantità di rifiuti speciali da Costruzione e Demolizione non pericolosi (C&D NP) gestita in Veneto nel 2013 è illustrata nella tabella seguente, in cui sono esplicitate le quantità relative a ciascuna operazione di recupero o smaltimento raggruppate per macroattività.

Macroattività	Operazioni	Quantità (t)	variazione % 2013-212
Recupero di materia	R2 – R12	4.884.412	
Recupero di energia	R1	273	-163%
Pretrattamenti	D8, D9, D13, D14	7.670	-277%
Incenerimento	D10	338	82%
Discarica	D1	225.153	-73%
<b>Totale</b>		<b>5.117.846</b>	<b>-8%</b>

Tab.3.3.1: RS da C&D NP gestiti nelle diverse macroattività in Veneto – Anno 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

Le operazioni di gestione che vengono prese in considerazione non tengono conto ai fini del recupero o dello smaltimento delle quantità stoccate presso gli impianti (nel MUD giacenza dichiarata al 31.12), ma solo di quelle effettivamente recuperate o smaltite.

Il **95% dei RS da C&D NP sono avviati a recupero di materia**, mentre il 4% quantitativo è smaltito in discarica

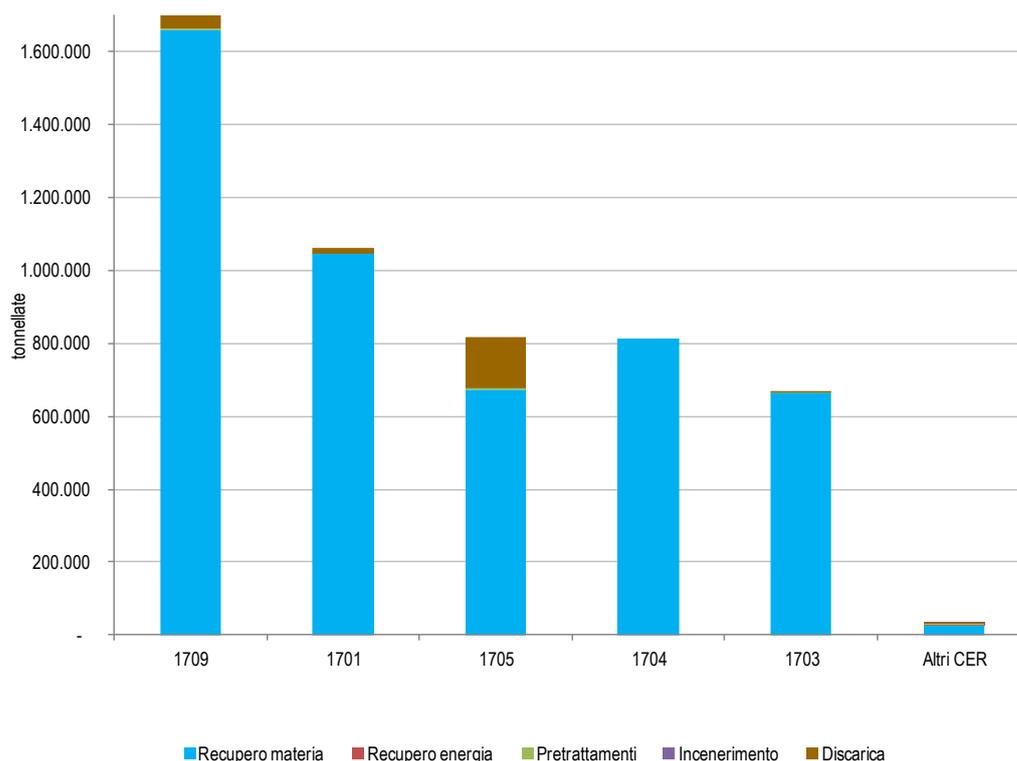


Fig. 3.3.1: Quantità di RS da C&D NP delle principali sottoclassi CER gestite nelle diverse macroattività - Anno 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

La figura 3.3.1 illustra la gestione nelle diverse macroattività delle principali sottoclassi CER.

Il **34%** dei quantitativi di rifiuti da C&D NP gestiti in Veneto sono rappresentati dai rifiuti misti dall'attività di C&D (**CER 170904**), che vengono avviati quasi interamente a recupero di materia. Le quantità rimanenti sono invece rappresentate dalle terre e rocce (**CER 170504**, che viene recuperato per il 80% circa), da ferro e acciaio (**CER 170405**, che è recuperato quasi completamente) e dalle miscele bituminose (**CER 170302**), anch'esse recuperate pressoché interamente.

## 4 GLI IMPIANTI DI GESTIONE RIFIUTI

L'evoluzione della situazione impiantistica negli anni 2004-2013 è illustrata nel grafico seguente, attraverso l'analisi dei quantitativi di rifiuti sottoposti alle operazioni di gestione rifiuti nel territorio veneto, suddivisi per macroattività: il recupero di materia e di energia, l'incenerimento, i trattamenti finalizzati al successivo smaltimento definitivo (come miscele, accorpamenti, pretrattamenti) e lo smaltimento in discarica.

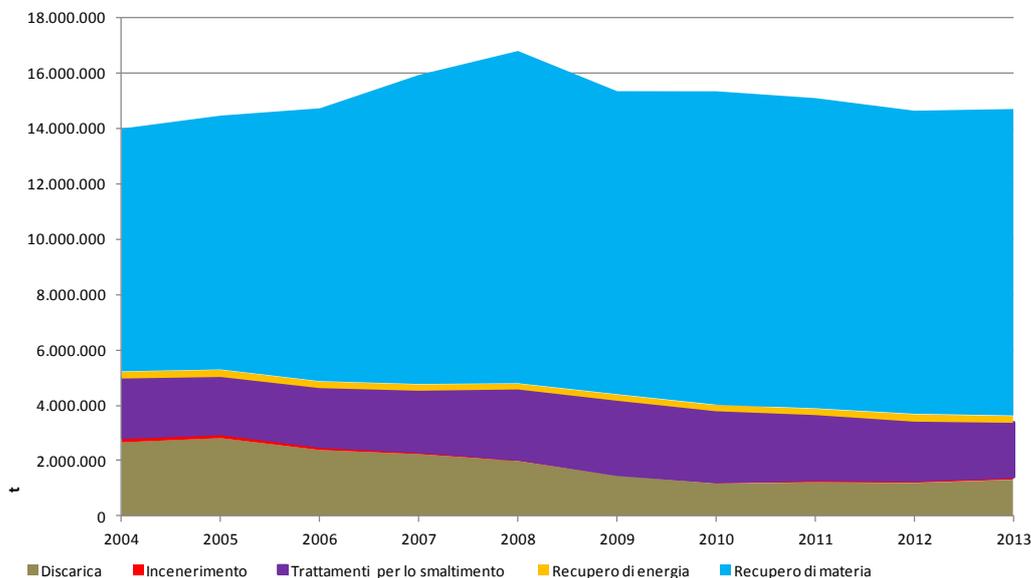


Fig. 4.1: Evoluzione della situazione impiantistica in Veneto- Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

### 4.1 La situazione impiantistica al 31.12.2014

Di seguito si riporta il quadro impiantistico regionale (fig. 4.1.1) derivante dalle banche dati elaborate dall'Osservatorio Regionale Rifiuti e dalle estrazioni SIRAV (banca dati riconosciuta da Regione Veneto, Province e ARPAV come strumento unico di riferimento per la definizione del quadro impiantistico regionale e per il trasferimento delle informazioni previsto dall'art. 26 c. 1 lett. b) del DM 18/02/2011).

TIPOLOGIA	Regime Autorizzativo	BL	PD	RO	TV	VE	VI	VR	TOTALE
Recupero di materia (da R2 a R12)	Ordinario	10	82	31	150	65	104	132	574
	AIA produttiva	4	8	1	6	1	4	4	28
	AIA	1	0	0	1	5	3	4	14
	Semplificato	12	80	28	53	79	101	69	422
	AUA	5	21	8	9	14	22	22	101
Recupero di energia (R1)	Ordinario	0	0	0	1	0	0	0	1
	AIA produttiva	2	1	0	3	1	0	0	7
	Semplificato	1	2	0	35	1	7	8	54
	AUA	0	0	0	10	0	0	1	11
Trattamenti preliminari (D8, D9, D13, D14)	AIA	3	7	5	7	15	11	11	57
	Ordinario	0	4	1	6	10	10	5	38
Incenerimento (D10)	AIA	0	1	1	0	2*	4	0	8
Discarica per rifiuti inerti (D1)	Ordinario	8	0	0	9	0	10	5	32
Discarica per rifiuti non pericolosi (D1)	AIA/Ordinario	6	2	1	1	2	7	8	27
Solo stoccaggio (R13/D15)*	Ordinario	5	16	2	7	8	0	11	49
	AIA	0	0	0	0	1	2	0	3
	Semplificato	7	16	4	11	16	19	12	85
	AUA	0	3	1	1	4	0	1	10
<b>TOTALE COMPLESSIVO (stoccaggi CP esclusi)</b>		<b>64</b>	<b>243</b>	<b>83</b>	<b>310</b>	<b>224</b>	<b>304</b>	<b>293</b>	<b>1521</b>

\* impianto Ecoprogetto attivo solo fino al primo trimestre 2014

Fig. 4.1.1: Quadro impiantistico aggiornato al 31.12.2014

In Veneto sono attivi 1521 impianti (dato rilevato al 31.12.2014) dei quali ben il 75% appartiene alla tipologia del recupero di materia.

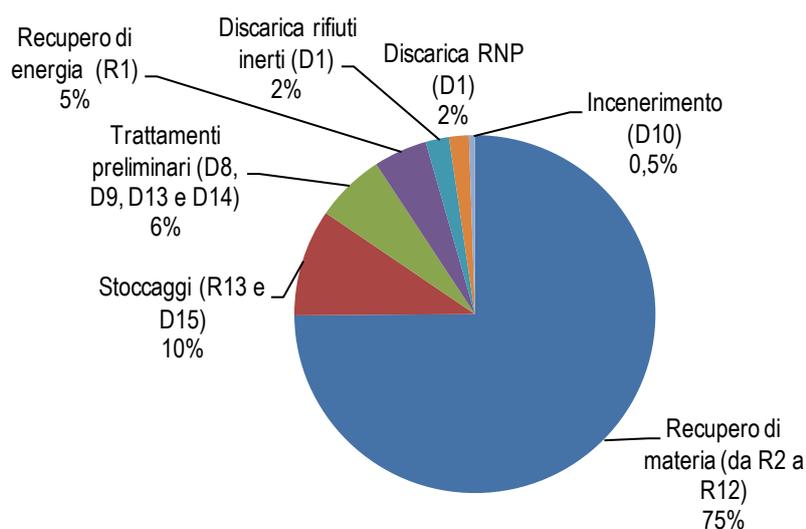


Fig. 4.1.2: Distribuzione percentuale delle diverse tipologie impiantistiche al 31.12.2014

Se si analizza invece la tipologia autorizzativa più frequente questa risulta essere il regime autorizzativo ordinario (47%). Gli impianti operanti in regime semplificato risultano essere il 37% del totale.

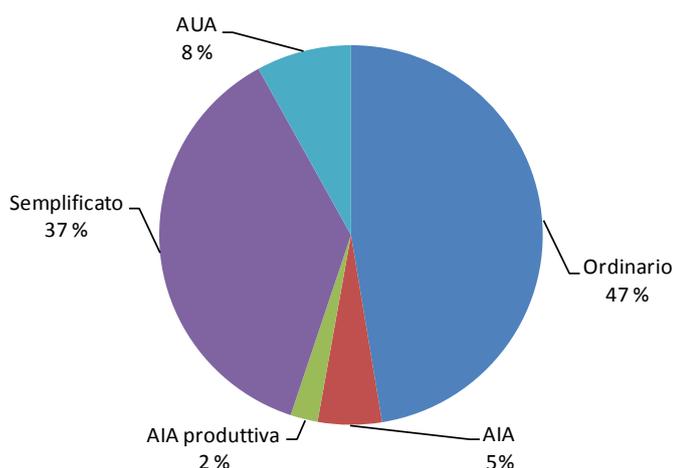


Fig. 4.1.3: Distribuzione percentuale delle diverse tipologie autorizzative al 31.12.2014

La banca dati contiene gli impianti attivi presenti nel territorio veneto che gestiscono rifiuti, inclusi gli impianti produttivi (la cui attività principale non è la gestione rifiuti) che utilizzano rifiuti per produrre materia o energia. Con impianti attivi si intendono quelli con un provvedimento/iscrizione attiva ed effettivamente operativi alla data di aggiornamento.

Le informazioni disponibili per ciascun impianto sono:

- la Provincia
- il Comune dove è ubicata l'unità locale
- la ragione sociale
- la tipologia impiantistica suddivisa per categorie
- il regime dell'impianto, ossia se rientra nelle procedure semplificate (all'art 214 del D.Lgs. 156/2006), in Autorizzazione Unica Ambientale (D.P.R. 13 marzo 2013, n. 59), in autorizzazione unica (art. 208 del D.Lgs. 156/2006), in Autorizzazione Integrata Ambientale A.I.A. (art. 213 del D.Lgs. 156/2006).

Le categorie degli impianti per tipologia impiantistica sono le seguenti: recupero di energia

- recupero di materia

- trattamenti chimico-fisici
- trattamenti biologici
- trattamenti chimico-fisico-biologici
- incenerimento
- discarica per rifiuti non pericolosi
- discarica per rifiuti inerti
- stoccaggio (solo stoccaggio e solo in conto terzi)
- depuratore con trattamento rifiuti.

Una volta selezionata la provincia, e quindi il comune di interesse, la ricerca restituisce gli impianti presenti nel comune per nome e ragione sociale, tipologia e regime in cui rientra ciascun impianto (Figura 4.1.3).

Area Riservata | Home | Contatti | Posta Elettronica Certificata (PEC): protocollo@pec.arpav.it

arpav Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto

ARPAV | Prevenzione e Salute | **Temi Ambientali** | Servizi Ambientali | ARPAV informa | Servizi online | Dati ambientali

Acqua | Agenti fisici | Agrometeo | Alimenti | Amianto | Aria | Climatologia | Energia | Idrologia | Meteo | Neve | Pollini | **Rifiuti** | Siti contaminati | Suolo

Portale → Temi ambientali → Rifiuti

### Banca dati Impianti di Gestione Rifiuti. Aggiornamento al 31/12/2014

Provincia: **Belluno**, Comune: **AGORDO**

Indirizzo	Impianto	Tipologia	Regime
Via Valcozzena 32	DOLOMITI RECYCLING DI VALT MASSIMO	Stoccaggio	Iscrizione Procedura semplificata
Via Tissi 10	F.LLI DE PRA SPA	Recupero materia	Iscrizione Procedura semplificata
Loc Polane	F.LLI DE PRA - S.P.A	Recupero materia	Iscrizione Procedura semplificata

Torna alla selezione [provincia](#) - [comune](#)

**In evidenza**

Corso di aggiornamento O.R.So 29 gennaio 2015

Indicatore del mese di settembre 2014: rifiuti urbani

Recupero frazione organica 2013

Produzione e gestione dei rifiuti speciali anno 2012

Affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani in Veneto

Applicativo WEB O.R.So

Parliamo di...  
Prevenzione dei rifiuti  
Che fine fanno i tuoi rifiuti?

Indicatori Ambientali

PCB

Vai alla sezione dedicata

Campagna Informativa

Figura 4.1.3: Schermata della pagina internet di ARPAV relativa alla banca dati degli impianti attivi nel Comune di Agordo.

## 4.2. Gli impianti di recupero di materia (da R2 a R12)

Il recupero di materia è ben consolidato e distribuito nel territorio e conta complessivamente 1139 impianti con un trend decisamente in crescita sia come numero ma soprattutto come capacità complessiva di trattamento.

Nel corso del 2013, sono state lavorate **11.063.000 t di rifiuti** attraverso le varie operazioni (da R2 a R12) di recupero di materia, registrando un incremento del 1.5% rispetto alla quantità trattata nel 2012.

Nella figura 4.2.1 viene illustrata la distribuzione degli impianti presenti in Regione Veneto (dato derivato dal quadro impiantistico aggiornato al 31.12.2014, vedi paragrafo 4.1), dove si nota come le province maggiormente rappresentate rimangano invariate rispetto al 2012 ovvero quelle di Verona, Vicenza e Treviso. Va evidenziato come nella province di VI e VR si sia assistito ad una complessiva riduzione del numero di impianti operativi sul territorio.

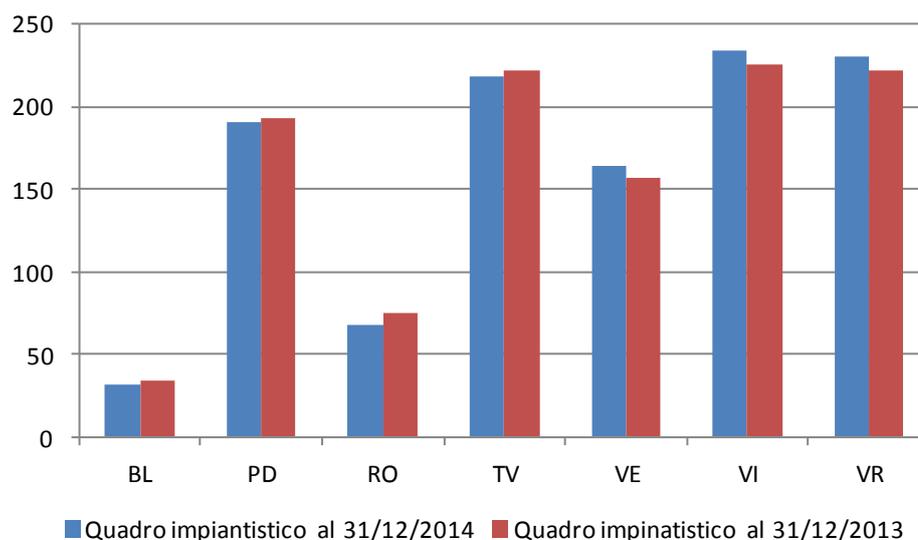


Fig. 4.2.1: Distribuzione territoriale degli impianti di recupero materia in Regione Veneto - Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

L'analisi dei quantitativi trattati mostra come non sempre la grande distribuzione territoriale sia indicativa di elevati quantitativi trattati. La provincia di Vicenza, pur presentando il più alto numero di impianti di recupero, gestisce un quantitativo di rifiuti inferiore a quello delle province di Treviso e Verona.

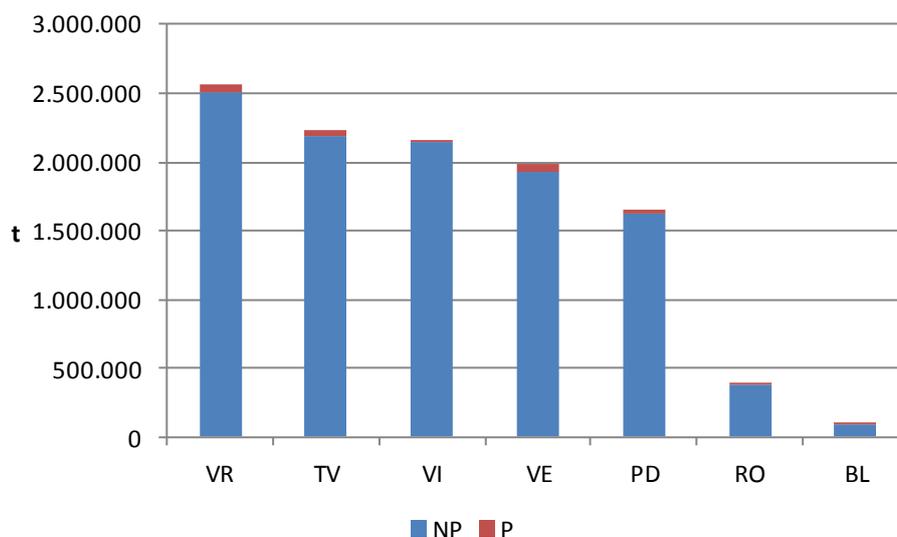


Fig. 4.2.2: RSP e RSNP avviati a Recupero di materia nelle province venete - Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Appare inoltre interessante osservare come, in termini quantitativi, il capitolo CER preponderante sia quello

dei rifiuti da C&D (capitolo **CER 17**), nonostante la crisi del settore che perdura da 2008. Rispetto ai dati 2012, il contributo complessivo corrisponde dal 45% rispetto al precedente 47%. Da segnalare inoltre come i rifiuti derivanti dal trattamento di altri rifiuti (capitolo **CER 19**) siano passati dal 12% al 15% mentre i rifiuti dei processi termici (capitolo **CER 10**), scendono dal 13% al 10%.

In merito ai rifiuti da C&D non pericolosi, per poter meglio rilevare i dettagli relativi ai Rifiuti Speciali non pericolosi avviati a recupero di materia, il capitolo CER 17 viene analizzato a parte (paragrafo relativo al recupero delle sostanze inorganiche R5).

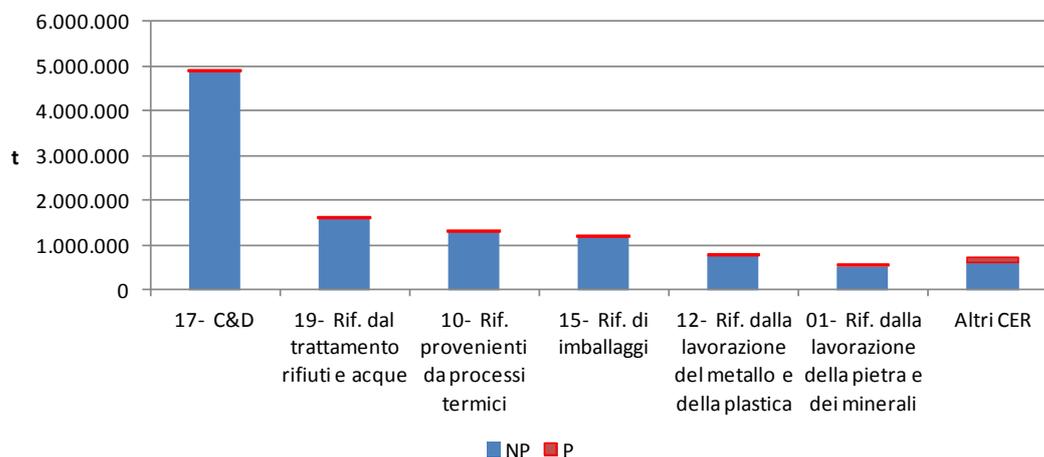


Fig. 4.2.3: Quantitativi di RSP e RSNP avviati a Recupero di materia ripartiti per capitolo CER - Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Con riferimento alle operazioni di recupero effettuate sui rifiuti gestiti complessivamente in Veneto, in figura 4.2.4 viene rappresentata la ripartizione per le diverse operazioni, con l'esclusione dal calcolo dei rifiuti da C&D.

Le operazioni preponderanti sono il recupero di sostanze inorganiche **R5** (44%), il recupero di sostanze organiche **R3** (22%), il recupero di metalli **R4** (19%) e infine i pretrattamenti **R12** (12%).

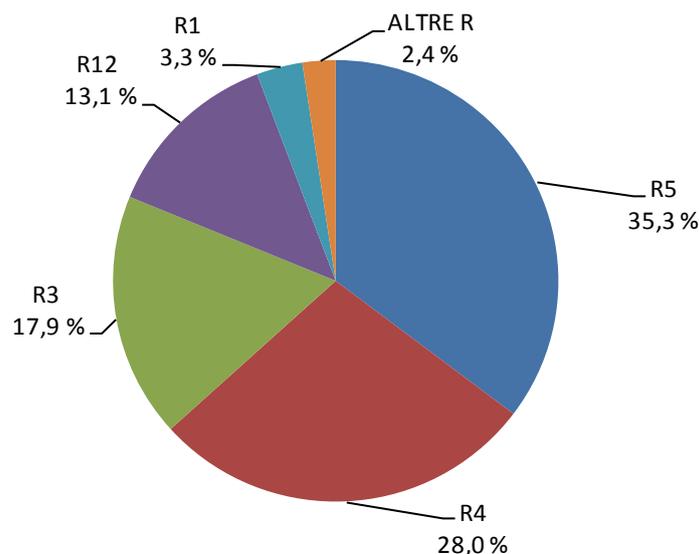


Fig.4.2.4: Ripartizione nelle diverse tipologie di operazioni di recupero di materia (C&D esclusi) - Anno 2012  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

### 4.2.1 Gli impianti di recupero di sostanze organiche (R3)

<b>Totale rifiuti avviati ad operazione R3 (t)</b>	1.299.000
Variazione rispetto al 2012	stabile
% rispetto al totale gestito* in Veneto	9%
N° impianti in Veneto	254

\*escluso stoccaggi D15 e R13

Gli impianti che hanno svolto questa attività sono 254 distinti in diverse tipologie, in relazione al tipo di rifiuti che recuperano. (figura 4.2.1.1)

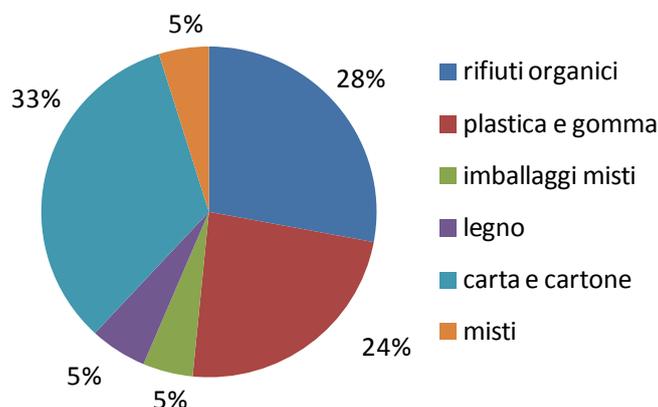


Fig. 4.2.1.1: Tipologie di rifiuti avviati a R3 - Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

Nel dettaglio, i principali codici CER coinvolti nell'operazione R3 e la variazione rispetto al 2012 (fig. 4.2.1.2). Con specifico riferimento al CER 191212, il forte incremento nella gestione rilevato è dovuto ai maggiori quantitativi avviati alla produzione di CDR. Diversamente la contrazione registrata a carico del CER 190606 "Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale" è imputabile per la quasi totalità un solo impianto di gestione e pertanto appare riconducibile ad una diversa modalità di gestione dei digestori.

CER	Descrizione	Totale (t)	Variazione rispetto al 2012
150101	Imballaggi in carta e cartone	321.831	-3%
190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	161.244	1%
150102	Imballaggi in plastica	146.591	2%
191204	Plastica e gomma	107.339	12%
191201	Carta e cartone	93.209	15%
040108	Cuoio conciato (scarti, cascami, ritagli, polveri di lucidatura) contenenti cromo	66.345	14%
150106	Imballaggi in materiali misti	56.955	-12%
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	51.585	91%
190606	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	45.362	-20%
Altri CER		280.044	

Fig.4.2.1.2: Principali rifiuti (CER) avviati a R3 - Anno 2012 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

## 4.2.2 Gli impianti di recupero di metalli (R4)

<b>Totale rifiuti avviati ad operazione R4 (t)</b>	<b>2.033.000</b>
Variazione rispetto al 2012	+3%
% rispetto al totale gestito* in Veneto	14%
N° impianti in Veneto	264

\*escluso stoccaggi D15 e R13

Nel 2013 hanno operato in Veneto più di 250 impianti, recuperando mediante l'operazione R4 più di 2.000.000 tonnellate di rifiuti metallici.

Nelle tabelle 4.2.2.1 e 4.2.2. sono illustrati i principali capitoli e codici CER avviati a recupero di metalli.

Capitolo CER	Descrizione	Totale (t)	Variazione rispetto al 2012
17	Rifiuti da costruzione e demolizione	759.698	-3%
12	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica	682.430	1%
19	Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale	406.883	-5%
16	Rifiuti non specificati altrimenti dall'elenco	117.598	57%
10	Rifiuti prodotti da processi termici	49.312	107%
15	Rifiuti da imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi	15.107	-9%
Altri CER		1.674	

Tab.4.2.2.1: Principali capitoli avviati a R4 - Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

Tra i principali capitoli si trovano il 17, il 12 e il 19, che sommati rappresentano il 91% dei rifiuti trattati.

CER	Descrizione	Totale (t)	Variazione rispetto al 2012
170405	Ferro e acciaio	709.535	-4%
191202	Metalli ferrosi	342.915	-5%
120101	Limatura e trucioli di materiali ferrosi	249.435	-2%
120199	Rifiuti non specificati altrimenti	223.461	26%
120102	Polveri e particolato di materiali ferrosi	185.564	-14%
160106	Veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	59.029	278%
191203	Metalli non ferrosi	34.914	21%
170402	Alluminio	28.281	71%
100102	Ceneri leggere di carbone	23.037	Non trattati nel 2012
160117	Metalli ferrosi	20.110	-15%
120103	Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	18.444	-2%
100316	Schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 03 15	13.268	Non trattati nel 2012
191006	Altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 05	13.075	41%
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15	12.371	99%
150104	Imballaggi metallici	10.309	-9%
Altri CER		88.952	

Tab. 4.2.2.2: Principali rifiuti (CER) avviati a R4 - Anno 2012 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Le tipologie di rifiuto principali sono costituite per il:

- 36% da ferro e acciaio derivante da attività di costruzione e demolizione
- 32% da limature, polveri e altri rifiuti provenienti dalla lavorazione dei metalli (CER 120101, 120102 e 120199)

### 4.2.3 Gli impianti di recupero di sostanze inorganiche (R5)

<b>Totale rifiuti avviati ad operazione R5 (t)</b>	<b>6.544.072</b>
Variazione rispetto al 2012	-2,5%
% rispetto al totale gestito* in Veneto	44%
N° impianti in Veneto	351

\*escluso stoccaggi D15 e R13

Complessivamente gli impianti effettuano operazione R5 sono 351, che hanno recuperato nel 2013 complessivamente più di 6.500.000 tonnellate di rifiuti.

La maggior parte dei rifiuti avviati ad operazione R5 sono trattati in impianti autorizzati in regime ordinario, come illustrato in figura 4.2.3.1.

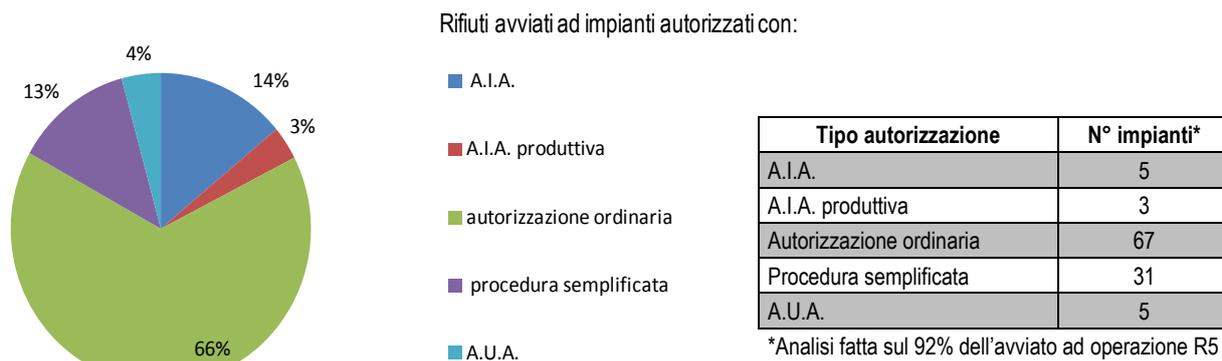


Fig.4.2.3.1: Ripartizione dei rifiuti avviati a R5 in base alla tipologia autorizzativa.  
Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

I principali rifiuti avviati a recupero R5 appartengono per circa il 60% al capitolo 17. Seguono i rifiuti provenienti da processi termici (capitolo 10) a cui appartengono le scorie non trattate, il capitolo 19, in particolare le ceneri, il vetro e le sabbie residue da processi di trattamento dei rifiuti (tabelle 4.2.3.1 e 4.2.3.2).

Capitolo	Descrizione	Totale (t)	Variazione rispetto al 2012
17	Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione	3.981.747	-4%
10	Rifiuti provenienti da processi termici	1.133.604	-13%
19	Rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue, [...]	555.578	18%
01	Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento chimico fisico dei minerali	433.990	28%
15	Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi	309.023	5%
16	Rifiuti non specificati altrimenti dall'elenco	52.036	-25%
08	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura e uso dei rivestimenti	30.310	-27%
12	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica	15.972	25%
04	Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce, nonché dell'industria tessile	12.481	-10%
02	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti	7.752	-47%
06	Rifiuti dei processi chimici inorganici	3.830	26%
11	Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa	3.518	25%
Altri CER		4.232	

Tab.4.2.3.1: Principali capitoli CER avviati ad operazione R5  
Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

CER	Descrizione	Quantità avviata a R5 (t)
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1.619.077
170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	660.496
170107	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	652.109
170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	549.697

CER	Descrizione	Quantità avviata a R5 (t)
100202	Scorie non trattate	500.062
010413	Rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	420.659
170101	Cemento	326.120
150107	Imballaggi in vetro	299.466
190112	Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	269.868
191205	Vetro	150.574
100908	Forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07	128.717
100117	Ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16	104.170
100102	Ceneri leggere di carbone	90.513
170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07	89.588
101311	Rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10	68.423
100903	Scorie di fusione	66.125
191209	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)	57.974
170102	Mattoni	55.453
100101	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	52.831
161104	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 03	44.350
100105	Rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfurazione dei fumi	27.644
080202	Fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	23.381
100912	Altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 09 11	22.988
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	18.471
190902	Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	16.569
100210	Scaglie di laminazione	12.056
190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	11.535
191302	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01	11.060
Altri CER		171.517

*Tab.4.2.3.2: Principali CER avviati ad operazione R5  
Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti*

Gli impianti autorizzati al recupero di sostanze inorganiche (operazione R5) si possono distinguere in due gruppi:

- 222 impianti che trattano rifiuti da C&D (oltre 3.900 mila t)
- 176 impianti che trattano altri rifiuti (diversi da C&D oltre 2.500 mila t).

Per quanto riguarda la tipologia di M.P.S. in uscita, si evidenzia che:

- 60 impianti dichiarano nel M.U.D. di produrre aggregati riciclati, di cui 41 in modo esclusivo (ovvero le M.P.S. in uscita sono rappresentate esclusivamente da aggregati) per un totale complessivo di 2.316.000 tonnellate;
- 4 impianti producono M.P.S. per l'industria del vetro;
- 3 impianti producono M.P.S. esclusivamente dai limi di marmo (CER 010413), situati nella zona di produzione del marmo veronese; le MPS prodotte sono principalmente carbonato di calcio.

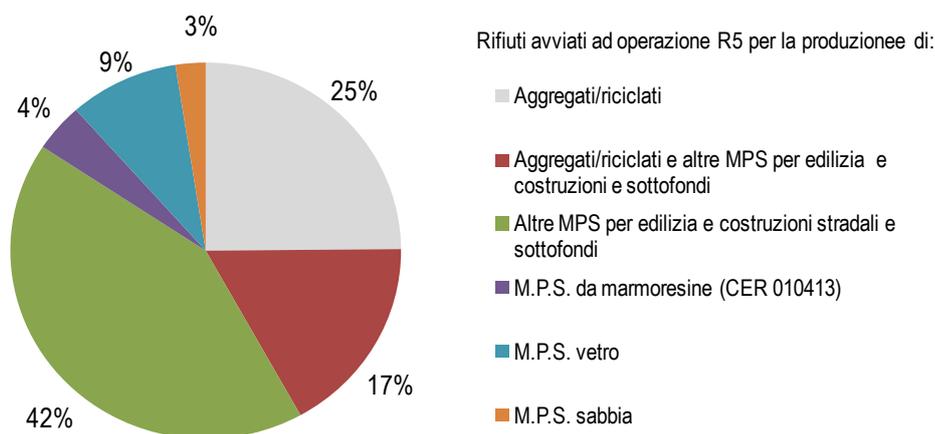


Fig.4.2.4: Ripartizione dei rifiuti avviati ad operazione R5, in base ai materiali prodotti dal processo di recupero Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

In fig. 4.2.4 viene riportata la ripartizione percentuale relativa ai rifiuti avviati ad operazione R5 in funzione delle MPS ricavate. (e.g. i 41 impianti che dichiarano di produrre esclusivamente aggregati trattano il 25% dei rifiuti avviati a R5).

#### 4.2.3.1 Rifiuti da C&D

<b>Totale rifiuti avviati ad operazione R5 (t)</b>	3.972.700
Variazione rispetto al 2012	-4%
% rispetto al totale gestito* in Veneto	27%
N° impianti in Veneto	222

\*escluso D15 e R13

La maggior parte dei rifiuti da C&D avviati ad operazione R5 sono trattati in impianti autorizzati in regime ordinario (65%), come illustrato di seguito.

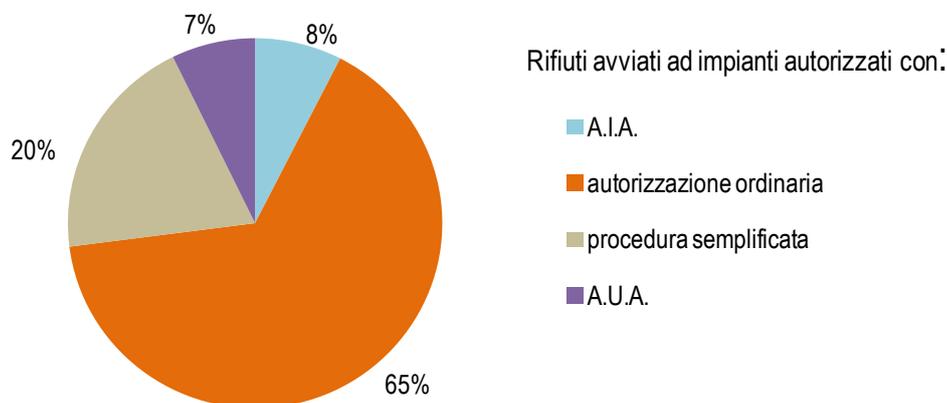


Fig.4.2.3.1.2: Ripartizione dei rifiuti da C&D avviati ad operazione R5, in base alla tipologia autorizzativa Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

Nelle tabelle seguenti sono illustrati i sottocapitoli e i CER dei rifiuti da C&D avviati ad operazione R5.

Sottocapitolo	Totale (t)	Variazione rispetto al 2012
1709	1.619.077	-24%
1701	1.038.779	39%
1703	660.496	4%
1705	641.685	5%
1708	8.758	40%
1702	3.877	10%
<b>Totale</b>	<b>3.972.700</b>	

Tab.4.2.3.1.1: Principali sottocapitoli CER (rifiuti da C&D) avviati ad operazione R5  
Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

CER	Descrizione	Totale (t)	Variazione rispetto al 2012
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1.619.077	-24%
170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	660.496	4%
170107	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	652.109	57%
170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	549.697	2%
170101	Cemento	326.120	17%
170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07	89.588	68%
170102	Mattoni	55.453	23%
170802	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01	8.758	40%
Altri CER		11.374	

Tab.4.2.3.1.2: Principali CER (rifiuti da C&D) avviati ad operazione R5  
Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

#### 4.2.3.2. Altri rifiuti diversi da C&D

<b>Totale rifiuti avviati ad operazione R5</b>	<b>2.562.325</b>
Variazione rispetto al 2012	stabile
% rispetto al totale gestito* in Veneto	17%
N° impianti in Veneto	176

\*escluso D15 e R13

La maggior parte dei rifiuti diversi da C&D, avviati ad operazione R5, sono trattati in impianti autorizzati in regime ordinario (66%), come illustrato di seguito.

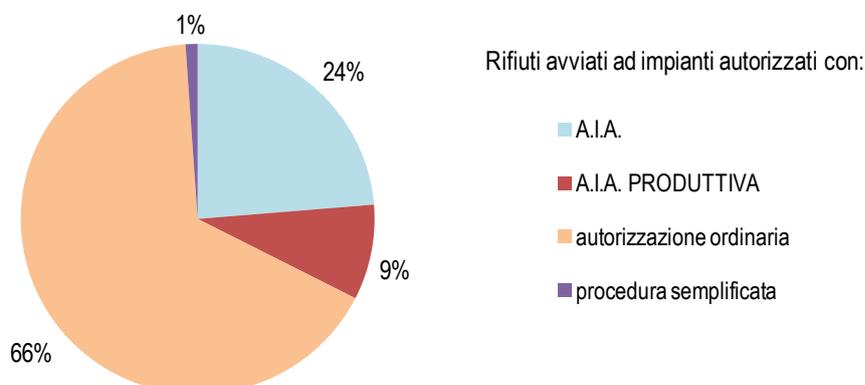


Fig.4.2.3.2.1: Ripartizione dei rifiuti diversi da C&D avviati ad operazione R5, in base alla tipologia autorizzativa  
Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

Nelle tabelle seguenti sono descritti i capitoli e i CER dei rifiuti diversi da C&D avviati ad operazione R5.

Capitolo	Descrizione	Totale (t)	Variazione rispetto al 2012
10	Rifiuti prodotti da processi termici	1.133.604	-13%
19	Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito [...]	555.578	18%
01*	Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali	433.990	28%
15	Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	309.023	5%
Altri CER		130.132	

\* il capitolo 01 è composto per il 97% dal CER 010413

Tab.4.2.3.2.1: Principali capitoli CER (diversi da C&D) avviati ad operazione R5

Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

CER	Descrizione	Totale (t)	Variazione rispetto al 2012
100202	Scorie non trattate	500.062	-9%
010413	Rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	420.659	30%
150107	Imballaggi in vetro	299.466	5%
190112	Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	269.868	35%
191205	Vetro	150.574	20%
100908	Forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07	128.717	-25%
100117	Ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16	104.170	8%
100102	Ceneri leggere di carbone	90.513	-1%
101311	Rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10	68.423	-21%
100903	Scorie di fusione	66.125	-25%
191209	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)	57.974	252%
100101	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	52.831	-27%
161104	Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 03	44.350	-29%
100105	Rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi	27.644	-4%
080202	Fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	23.381	-31%
100912	Altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 09 11	22.988	-13%
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	18.471	-48%
190902	Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	16.569	77%
100210	Scaglie di laminazione	12.056	17%
190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	11.535	-36%
191302	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01	11.060	-64%
Altri CER		164.890	

Tab.4.2.3.2.2: Principali CER (diversi da C&D) avviati ad operazione R5  
Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

#### 4.2.4 Gli impianti di trattamento preliminare al recupero (R12)

<b>Totale rifiuti avviati ad operazione R12 (t)</b>	<b>959.700</b>
Variazione rispetto al 2012	+21%
% rispetto al totale gestito* in Veneto	7%
N° impianti in Veneto	152

\*escluso D15 e R13

Il 25% dei rifiuti sottoposti a questa operazione sono costituiti dagli imballaggi in materiali misti (CER 150106) e comprendono una quota di rifiuti di imballaggio di origine urbana raccolti con il sistema del “multimateriale” e una parte di quelli provenienti da attività produttive e commerciali. Non è possibile infatti distinguere i flussi. Il codice CER 100202, costituito dalle scorie non trattate prodotte dalle acciaierie venete e delle regioni limitrofe viene invece gestito presso un numero ridotto in impianti concentrati dell’area vicentina e veronese.

I rifiuti principalmente coinvolti sono illustrati nella figura 4.2.4.1:

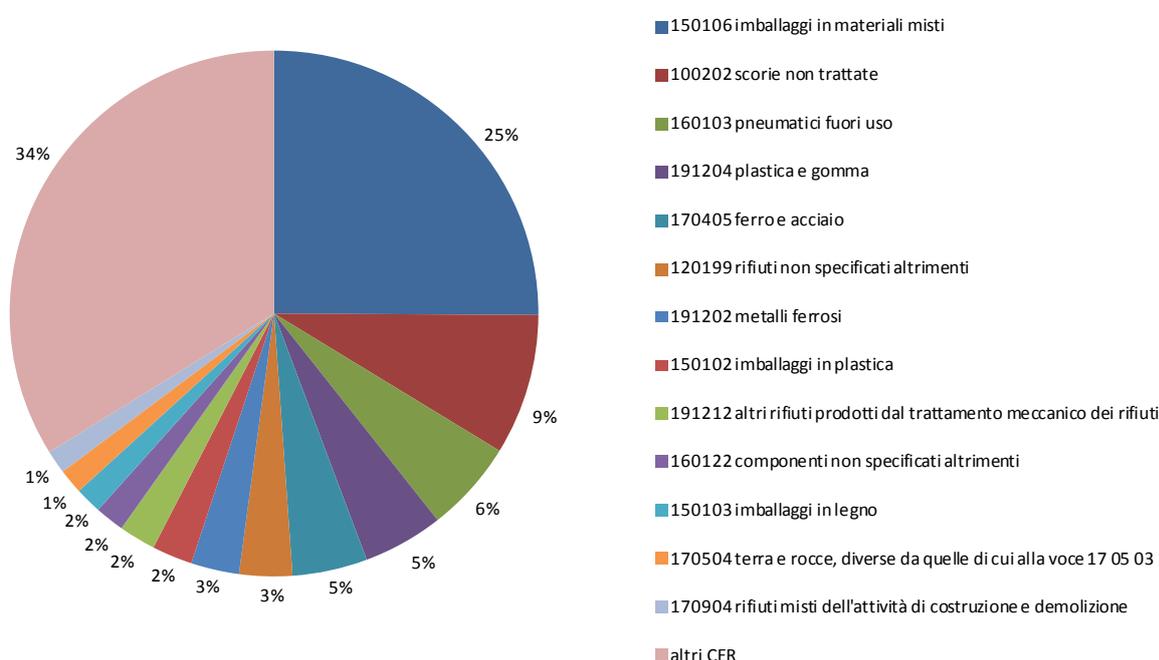


Fig.4.2.4.1: Principali rifiuti avviati a R12 - Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Escludendo il flusso principale dovuto ai rifiuti di imballaggio, l’operazione R12 interessa molte tipologie di rifiuti e si caratterizza principalmente per le attività di accorpamento – miscelazione, in particolare per quanto concerne le frazioni metalliche, provenienti da vari settori produttivi. Si evidenzia che il 32% del totale trattato è rappresentato da flussi di quantità contenute (oltre 360 CER sottoposti a pretrattamento R12 per quantità di circa 10.000 tonnellate).

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, essi ammontano a circa 120.000 t, costituiti principalmente da oli ed emulsioni, terre e rocce, imballaggi e rifiuti misti contenenti sostanze pericolose derivanti dal trattamento meccanico dei rifiuti.

### 4.3 Gli impianti di recupero di energia (R1)

<b>Totale rifiuti avviati ad operazione R1 (t)</b>	<b>243.000</b>
Variazione rispetto al 2012	+8%
% rispetto al totale gestito* in Veneto	2%
N° impianti in Veneto	92

\*escluso D15 e R13

Nel Veneto sono attivi 92 impianti di recupero di energia, prevalentemente in regime semplificato.

L'attività di recupero energetico R1 è effettuata dalle attività produttive che utilizzano rifiuti come combustibile alternativo o in concomitanza con i combustibili tradizionali.

La stessa operazione si applica anche al recupero energetico di rifiuti che provengono dal trattamento di altri rifiuti:

- combustione del biogas delle discariche;
- combustione del biogas dei digestori anaerobici;
- combustione del CSS.

I rifiuti principalmente coinvolti in questa operazione sono (tabella 4.3.1):

- 48%, **scarti della lavorazione del legno**;
- 26% **CDR** utilizzato in co-combustione con il carbone per la produzione di energia elettrica nella centrale ENEL di Fusina (VE);
- 8% **pneumatici fuori uso** utilizzati esclusivamente nell'industria della produzione del cemento, per i quali si nota un calo significativo rispetto al 2012 (-31%).

CER	Descrizione	Totale (t)	Variazione rispetto al 2012
030105	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	116.771	11%
191210	Rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)	62.617	7%
160103	Pneumatici fuori uso	19.938	-31%
190699	Rifiuti non specificati altrimenti	17.995	19%
Altri CER		25.545	

Tab.4.3.1: Principali CER avviati ad operazione R1  
Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

## 4.4 Gli impianti di trattamento preliminare allo smaltimento (D8, D9, D13, D14)

<b>Totale rifiuti avviati a trattamento preliminare D8, D9, D13 e D14 (t)</b>	<b>1.994.400</b>
Variazione rispetto al 2012	-1%
% rispetto al totale gestito* in Veneto	14%
N° impianti in Veneto	120

\*escluso D15 e R13

Appartengono a questa categoria gli impianti autorizzati alle operazioni di **trattamento biologico (D8)**, **trattamento chimico-fisico (D9)** e attività di **trattamento preliminare di tipo fisico - meccanico (D13 - D14)**.

Dal punto di vista delle attività che vengono svolte in questi impianti, si possono identificare tre principali categorie:

- **TMB di Rifiuti Urbani**, che trattano prevalentemente CER 20 Rifiuti Urbani (e pertanto non vengono considerati in questo rapporto).
- **Trattamento preliminare di rifiuti liquidi**
  - Si possono distinguere le seguenti categorie impiantistiche:
    - depuratori (che effettuano principalmente trattamento biologico - D8) ovvero impianti di trattamento delle acque reflue civili, industriali o miste, collegati alla rete fognaria e che possono essere autorizzati anche al trattamento di specifiche tipologie di rifiuti (rifiuti liquidi o fangosi pompabili, ad esempio da *bottini*)
    - impianti di rifiuti autorizzati al trattamento chimico fisico / biologico di rifiuti (che effettuano principalmente operazione D9).
- **Trattamento preliminare di rifiuti solidi e fanghi (palabili)**
  - Per questa capitolo si possono distinguere le seguenti categorie impiantistiche:
    - impianti di miscelazione e inertizzazione (principalmente operazioni D9 - D13)
    - impianti che effettuano accorpamento di rifiuti (operazione D14).

### 4.4.1 Operazioni D8 – D9

Nel 2013 i rifiuti sottoposti a D8 - D9 ammontano a oltre 1.862.400 t, di cui circa 274.000 t pericolosi (15%), destinati principalmente a trattamento chimico - fisico.

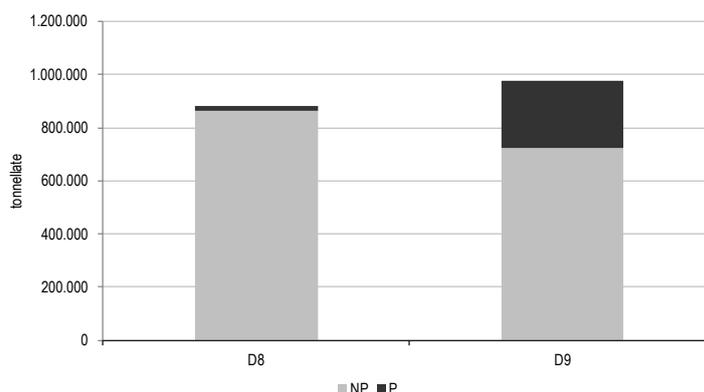


Fig.4.4.1.1: Ripartizione dei rifiuti pericolosi/non pericolosi nelle operazioni D8 e D9 - Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

All'interno di questa categoria si possono distinguere impianti di:

- depurazione,
- di trattamento rifiuti liquidi,

- inertizzazione,
- condizionamento preliminare/miscelazione.

Studiando i principali impianti (che complessivamente trattano l'85% circa del totale avviato ad operazioni D8/D9), si nota come i depuratori siano la tipologia impiantistica predominante (figura 4.4.1.2).

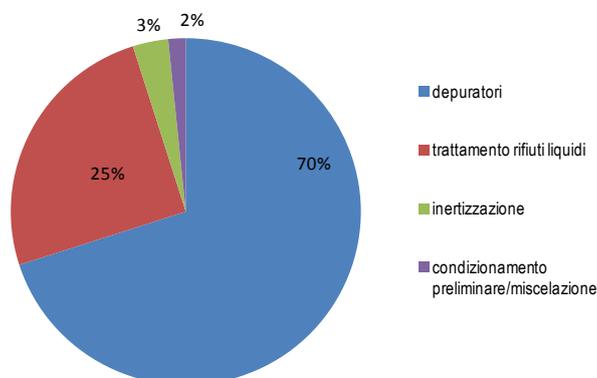


Fig.4.4.1.2: Ripartizione impiantistica dei rifiuti avviati ad operazioni D8 e D9 - Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

Di seguito viene riportato un approfondimento per ciascuna tipologia impiantistica.

## DEPURATORI

Rientrano in questa categoria gli impianti di depurazione (sia quelli pubblici che trattano reflui civili sia quelli privati a servizio di distretti industriali), autorizzati a ricevere anche rifiuti liquidi esterni.

Si riportano in tabella 4.4.1 i principali impianti di depurazione attivi nel 2013, che hanno ricevuto rifiuti liquidi, trattandoli principalmente in operazione D8, per un ammontare di circa 1.180.000 tonnellate.

Il 7% dei rifiuti trattati è pericoloso (tab. 4.4.2)

Ragione sociale	Prov	Comune	Quantità ad operazione D8 (t)	Quantità ad operazione D9 (t)	Potenzialità annua (t/anno)
Syndial Spa	VE	Venezia	0	272.494	cessato
Alto Trevigiano Servizi Srl	TV	Paese	109.860	0	150.000
Ambiente Energia Srl	VI	Schio	8.273	91.823	120.000
Centro Veneto Servizi Spa	PD	Monselice	89.505	0	110.000
Acque Del Chiampo Spa Servizio Idrico Integrato	VI	Arzignano	55.846	0	62.500
Centro Veneto Servizi Spa	PD	Conselve	49.585	0	73.000
Medio Chiampo Spa .	VI	Montebello Vicentino	3.009	49.512	72.000
Polesine Acque Spa	RO	Porto Viro	43.920	0	57.000
Acque Del Chiampo Spa Servizio Idrico Integrato	VI	Montecchio Maggiore	40.795	0	60.000
V.E.R.I.T.A.S. Spa .	VE	Chioggia	36.151	0	60.000
Acegas - Aps Spa	PD	Padova	30.381	0	52.000
Polesine Acque Spa	RO	Badia Polesine	28.569	0	30.000
Servizi Idrici Sinistra Piave Srl	TV	Conegliano	23.877	0	30.000
Alto Trevigiano Servizi Srl	TV	Treviso	23.852	0	max 150 t/g
Etra Spa .	PD	Cittadella	23.776	0	72.000
Etra Spa .	PD	Carmignano di Brenta	20.742	0	100.000
Sifagest S.C.A.R.L	VE	Venezia	1.671	20.296	pot. residua rispetto ad a.e
Polesine Acque Spa	RO	Rovigo	19.946	0	35.000
Etra Spa .	PD	Limena	19.366	0	30.000 (*)
Industria Conciaria Europa Spa	VI	Tezze sul Brenta	18.750	0	24.000 (*)
Azienda Servizi Integrati A.S.I.-S.P.A.	VE	Iesolo	18.232	10.747	47.700 (*)
Etra Spa .	PD	Vigonza	14.551	0	15.600

Alto Trevigiano Servizi Srl	TV	Castelfranco Veneto	13.297	0	pot. residua rispetto ad a.e
Acque Vicentine Spa .	VI	Vicenza	13.164	0	pot. residua rispetto ad a.e
Centro Veneto Servizi Spa	PD	Santa Margherita d'Adige	12.151	0	30.000
Alto Trevigiano Servizi Srl	TV	Montebelluna	11.643	0	pot. residua rispetto ad a.e
<b>Totale</b>			<b>730.912</b>	<b>444.872</b>	
<b>Totale trattato</b>			<b>1.175.784(****)</b>		<b>Potenzialità minima totale (**)</b> <b>1.275.800 (***)</b>

(\*) Per gli impianti dove è indicata la sola potenzialità giornaliera, si è moltiplicata la stessa per 300 giorni lavorativi all'anno

(\*\*) Per **potenzialità minima** si intende la stima ottenuta sommando le potenzialità annue esplicitamente riportate nelle autorizzazioni con quelle stimate dal prodotto della potenzialità giornaliera per un determinato numero di giorni lavorativi ed escludendo quindi gli impianti per cui nel provvedimento non è presente alcun dato di potenzialità. Pertanto la potenzialità totale effettiva sarà sicuramente superiore a quella minima stimata.

(\*\*\*) non considerati i 4 depuratori per i quali non è espressa esplicitamente la potenzialità per operazione D8-D9

(\*\*\*\*) considerando della classe 20, solo il CER 200304)

Tab. 4.4.1 Elenco dei principali depuratori con la quantificazione dei rifiuti trattati e loro potenzialità - Anno 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

CER	Descrizione CER	Quantità avviata a D8 (t)	Quantità avviata a D9 (t)	Totale (t)
190703	Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	290.457	36.051	326.508
191308	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	1.082	276.762	277.844
200304	Fanghi delle fosse settiche	170.630	0	170.630
190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	89.889	10.011	99.900
040106	Fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	1.099	49.604	50.703
161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	28.211	539	28.750
020201	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	21.085	40	21.126
190203	Miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	8.840	6.649	15.489
040104	Liquido di concia contenente cromo	11.150	0	11.150
190599	Rifiuti non specificati altrimenti (dal trattamento aerobico dei rifiuti)	10.090	0	10.090
Altri CER		98.379	65.216	163.595
<b>Totale</b>		<b>730.912</b>	<b>444.872</b>	<b>1.175.784</b>

Tab. 4.4.2 Principali CER trattati dai depuratori - Anno 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

## TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI

Si riportano in tabella 4.4.3 i principali impianti di trattamento dei rifiuti liquidi attivi nel 2013, che hanno ricevuto rifiuti liquidi, trattandoli principalmente in operazione D9, per un ammontare di circa 420.000 tonnellate.

I rifiuti trattati sono costituiti principalmente da acque derivate da operazioni di bonifica, percolato di discarica, soluzioni acquose residue dalle lavorazioni di metallo e plastica (tab.4.4.4). Il 40% dei rifiuti trattati è pericoloso.

Ragione sociale	Prov	Comune	Quantità ad operazione D8 (t)	Quantità ad operazione D9 (t)	Potenzialità annua (t/anno)
Depuracque Servizi srl	VE	Salzano		173.992	180.000
A.d.a. s.r.l. az. Depurazione Acque	TV	Conegliano	9.256	77.804	141.450
Sta srl Servizi Tecnologici Ambientali	VE	Venezia		45.202	impianto mobile
Integra s.r.l.	VI	Vicenza		36.795	45.000
Marcon s.r.l.	TV	Maser		33.792	60.000 (**)
Nuova Amit srl	VR	Castelnuovo del Garda		16.085	35.000 (*)
A.s.v.o. s.p.a. Ambiente Servizi Venezia Orientale	VE	Portogruaro		16.079	52.560 (*)
<b>Totale</b>			<b>9.256</b>	<b>411.855</b>	
<b>Totale</b>			<b>421.411</b>		<b>550.010</b>

(\*) Per gli impianti dove è indicata la sola potenzialità giornaliera, si è moltiplicata la stessa per 300 giorni lavorativi all'anno.

(\*\*) comprensiva della linea inertizzazione

Tab. 4.4.3 Elenco dei principali impianti di trattamento di rifiuti liquidi con la quantificazione dei rifiuti trattati e loro potenzialità

Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

CER	Descrizione CER	Quantità ad operazione D8 (t)	Quantità ad operazione D9 (t)	Totale (t)
191308	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	240	66.045	66.285
190703	Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	7.462	43.413	50.875
161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	1.436	28.460	29.896
120301*	Soluzioni acquose di lavaggio	0	24.842	24.842
190203	Miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	0	24.467	24.467
080308	Rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro	0	21.583	21.583
120109*	Emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	0	21.582	21.582
080120	Sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 19	0	17.843	17.843
altri CER		118	163.492	163.609
<b>Totale</b>		<b>9.256</b>	<b>411.855</b>	<b>421.111</b>

Tab. 4.4.4 Principali CER trattati dagli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi- Anno 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

## INERTIZZAZIONE

Si riportano in tabella 4.4.5 i tre impianti di inertizzazione attivi nel 2013, che hanno trattato complessivamente con operazione D9 circa 55.000 tonnellate.

Tra i rifiuti trattati prevalgono i miscugli pericolosi, i fanghi, sia pericolosi che non, prodotti da trattamenti delle acque industriali e le soluzioni acquose di scarto (tab.4.4.6). Il 57% dei rifiuti trattati è pericoloso.

Ragione sociale	Prov	Comune	Quantità ad operazione D9 (t)	Potenzialità annua (t/anno)
Vallortigara Servizi Ambientali spa	VI	Torrelvicino	37.620	60.000 (*)
So.ge.tec. Srl	VR	Bussolengo	12.740	15.000
V.e.r.i.t.a.s. s.p.a.	VE	Venezia	4.612	30.000
<b>Totale</b>			<b>54.972</b>	<b>105.000</b>

\* comprensiva di tutte le operazioni svolte in impianto ad esclusione di R13 e D15

Tab. 4.4.5 Elenco dei principali impianti di inertizzazione con la quantificazione dei rifiuti trattati e loro potenzialità Anno 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

CER	Descrizione CER	Quantità ad operazione D9 (t)	Totale (t)
190204*	Miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	4.717	4.717
161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	3.701	3.701
190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	3.160	3.160
190205*	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose	2.655	2.655
161001*	Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	2.580	2.580
190813*	Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	2.310	2.310
010407*	Rifiuti contenenti sostanze pericolose, prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali non metalliferi	2.204	2.204
120301*	Soluzioni acquose di lavaggio	2.170	2.170
170504	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	2.166	2.166
190115*	Ceneri di caldaia, contenenti sostanze pericolose	1.983	1.983
120109*	Emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	1.688	1.688
190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	1.635	1.635
190203	Miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	1.363	1.363
060503	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02	1.254	1.254
060502*	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	1.223	1.223
Altri CER		20.163	20.163
<b>Totale</b>		<b>54.972</b>	<b>54.972</b>

Tab. 4.4.6 Principali CER trattati dagli impianti di inertizzazione - Anno 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

## CONDIZIONAMENTO PRELIMINARE – MISCELAZIONE IN DEROGA (D9)

In Veneto sono tre gli impianti che hanno svolto nel 2013 condizionamento e miscelazione in deroga tramite operazione D9 (tab.4.4.7).

Il 71% dei rifiuti trattati dagli impianti di condizionamento preliminare e miscelazione è pericoloso (tab. 4.4.8).

Ragione sociale		Comune	Quantità ad operazione D9 (t)	Potenzialità annua (t/anno)
Centro Risorse Srl	TV	Motta di Livenza	10.710	120.000 (*)
Vidori Servizi Ambientali Spa	TV	Vidor	16.313	250.000 (*)
Granifix Srl (anche D9 rifiuti liquidi)	PD	Conselve	12.106	36.000 (*)
<b>Totale</b>			<b>27.022</b>	<b>406.000</b>

(\*) comprensiva di tutte le operazioni svolte in impianto ad esclusione di R13 e D15

Tab. 4.4.7 Elenco dei principali impianti di condizionamento preliminare con la quantificazione dei rifiuti trattati e loro potenzialità Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

CER	Descrizione CER	Quantità ad operazione D9 (t)	Totale (t)
190204*	Miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	2.241	2.241
080111*	Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	1.565	1.565
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	1.313	1.313
070701*	Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	1.119	1.119
160305*	Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	958	958
080112	Pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11	898	898
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	864	864
190814	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	760	760
160709*	Rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	746	746
160306	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	676	676
140605*	Fanghi o rifiuti solidi, contenenti altri solventi	630	630
070108*	Altri fondi e residui di reazione	619	619
Altri CER		14.632	14.632
<b>Totale</b>		<b>27.022</b>	<b>27.022</b>

Tab. 4.4.8 Principali CER trattati dagli impianti di condizionamento preliminare - Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti

### 4.4.2. Gli impianti di trattamento preliminare D13 - D14

Gli impianti che effettuano questo tipo di operazione svolgono diverse attività tra cui quella di miscelazione (in deroga e non) e di accorpamento di rifiuti.

Nel 2013 sono stati trattati con operazioni D13 e D14 complessivamente 132.000 t di rifiuti, di cui il 39% pericolosi.

Sono molti i capitoli CER trattati, proprio per la peculiare gestione che ne viene fatta: questo tipo di impianti, infatti costituisce, con quelli autorizzati all'operazione R12, la rete portante dello smaltimento dei rifiuti, pericolosi e non, prodotti in piccole quantità dalle attività venete, notoriamente piccole-medie imprese, che necessitano del servizio di stoccaggio e di accorpamento-miscelazione che garantisce l'ottimizzazione logistica e tecnica per l'avvio al corretto smaltimento.

In figura 4.4.2.1 sono riportati i principali capitoli trattati dalle due operazioni considerate, dove si illustra come il capitolo 19, in particolare della classe non pericolosi, è il più trattato nel 2013.

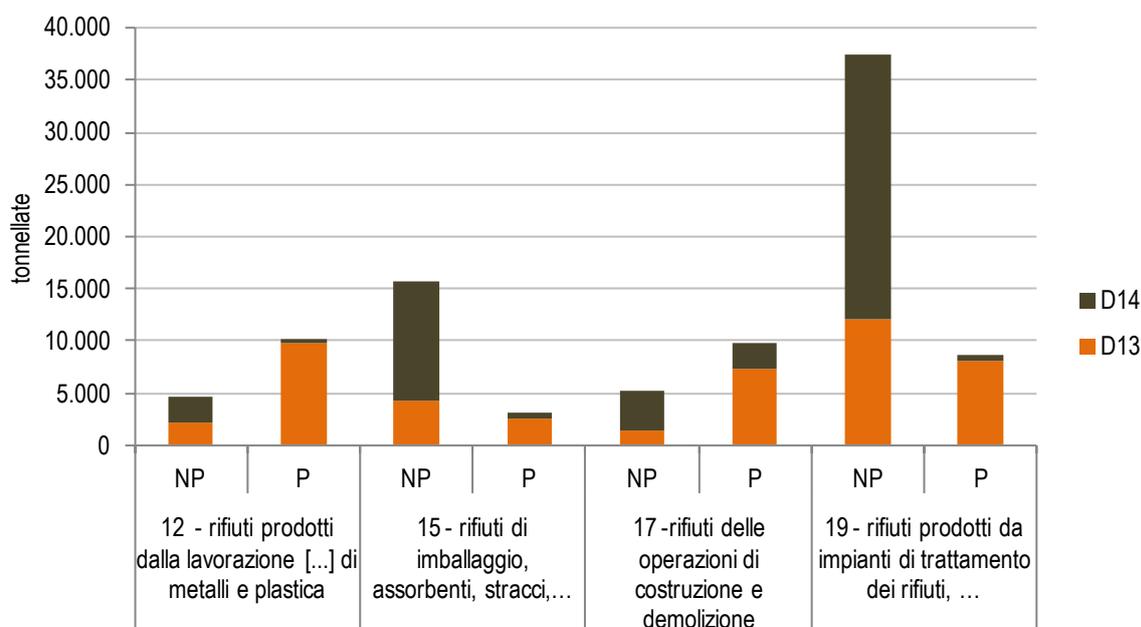


Fig.4.4.2.1: Principali rifiuti avviati ad operazione D13 e D14 - Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Nelle figure 4.4.2.2 e 4.4.2.3 sono riportati i principali CER trattati rispettivamente dalle operazioni D13 e D14.

CER	Descrizione	Quantità (t)	Variazione rispetto al 2012
170605	Materiali da costruzione contenenti amianto	6.353	-26%
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	4.550	-32%
120109	Emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	4.300	-44%
120301	Soluzioni acquose di lavaggio	4.257	65%
150106	Imballaggi in materiali misti	3.473	116%
190812	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	3.200	298%
190204	Miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	2.494	17%
Altri CER		49.120	
<b>Totale</b>		<b>77.747</b>	

Fig.4.4.2.2: Principali rifiuti avviati ad operazione D13 - Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

CER	Descrizione	Quantità (t)	Variazione rispetto al 2012
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	23.941	-53%
150106	Imballaggi in materiali misti	10.762	-47%
120105	Limatura e trucioli di materiali plastici	2.285	-3%
170605*	Materiali da costruzione contenenti amianto	2.017	12%
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	1.733	-30%
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	1.446	-59%
Altri CER		12.139	
<b>Totale</b>		<b>54.323</b>	

Fig.4.4.2.3: Principali rifiuti avviati ad operazione D14 - Anno 2013 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

## 4.5 Gli impianti di incenerimento (D10)

<b>Totale RS avviati ad operazione D10</b> (incluso CER 191212 da TMB e CER 190501) (t)	<b>139.453</b>
Variazione rispetto al 2012	3%
% rispetto al gestito* in Veneto nel 2012	1%
N° impianti in Veneto	4 per RS + 3 per RU che smaltiscono anche RS

\*escluso D15 e R13

L'incenerimento dei rifiuti speciali è avvenuto nel 2013 in 4 impianti dedicati allo smaltimento dei soli rifiuti speciali e 3 impianti dedicati ai rifiuti urbani, ma che progressivamente stanno incrementando la quota di rifiuti speciali trattati.

Al fine di analizzare le effettive quantità di rifiuti speciali inceneriti in quest'ultimi 3 impianti (ACEGAS, AVA e ECOPROGETTO) sono stati tolti dal conteggio, oltre al capitolo 20, il CER 191212 proveniente dagli impianti di TMB e travaso dei RU e il CER 190501 (sovrallo da impianti di compostaggio) che complessivamente ammontano a circa 33.000 tonnellate.

I **rifiuti speciali inceneriti**, al netto di questo scorporo, sono complessivamente circa 107.000 t, di cui 43.035 incenerite nei 4 impianti per RS (fig. 4.5.1) e 64.300 t circa nei 3 impianti per RU (fig. 4.5.2).

Prov	Ragione sociale	Attività	Tipologia di rifiuti	Tecn.	Potenzialità	Totale smaltito (t)
VI	F.I.S. Fabbrica Italiana Sintetici Spa.	Conto proprio*	Rifiuti liquidi pericolosi e non	1 statico per liquidi	28.800 t/anno**	23730
			Rifiuti solidi pericolosi e non	1 a piani per solidi	2.880 t/anno**	
RO	Fresenius Kabi Anti-Infectives Srl	Conto proprio	Rifiuti liquidi pericolosi e gassosi	statico	600 kg/h	705
VI	Zach System Spa	Conto proprio (del gruppo)	Rifiuti liquidi pericolosi e fanghi pompabili	2	1.800 l/h	18391
			1 forno statico per solidi		150 kg/h	
VI	Miteni Spa	Conto proprio	Rifiuti liquidi pericolosi e gas		Non dichiarata	209
VE	SIFAGEST S.C.A.R.L. (SG31)	CONTO PROPRIO e CONTO TERZI	fanghi pompabili provenienti dall'impianto TAS SG31 di trattamento reflui industriali del petrolchimico e rifiuti liquidi pericolosi e non, da petrolchimico, TAF e da esterni.	Letto fluido verticale	100.000 t/anno	0***
<b>Totale smaltito nei sei impianti per rifiuti speciali</b>						<b>43.035</b>

\* e anche nello stabilimento FIS di Termoli (IS), \*\* stimate; \*\*\*l'impianto non ha ricevuto rifiuti nel corso del 2013

Fig.4.5.1: Impianti di incenerimento per rifiuti speciali in Veneto – Anno 2012 Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti.

Prov	Ragione sociale	Tipologia di rifiuti	Tecn.	Potenzialità	Totale rs smaltito nel 2013 (t)
VE	Ecoprogetto	Rifiuti solidi non pericolosi prevalentemente di origine urbana e rifiuti sanitari	A griglia	175 t/giorno	4.129
VI	Ava	Rifiuti solidi non pericolosi prevalentemente di origine urbana e rifiuti sanitari	A griglia	232 t/giorno	10.197
PD	Acegas	Rifiuti solidi non pericolosi prevalentemente di origine urbana e rifiuti sanitari	A griglia	600 t/giorno	49.952
<b>Totale rifiuti speciali smaltiti nei tre impianti per rifiuti urbani</b>					<b>64.278</b>

Fig.4.5.2: Impianti di incenerimento per rifiuti urbani in Veneto che hanno incenerito anche rifiuti speciali – Anno 2013  
Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti.

### 4.5.1 Gestione dei Rifiuti Speciali negli inceneritori per Rifiuti Speciali

I rifiuti inceneriti dai tre impianti per rifiuti speciali sono prevalentemente pericolosi (figura 4.5.4) e sono così suddivisi: rifiuti liquidi pericolosi (88%), rifiuti fangosi non pericolosi (11%), e rifiuti solidi pericolosi (1%) (figura 4.5.5).

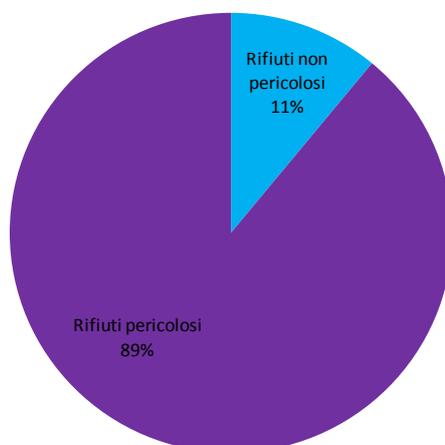


Fig. 4.5.4: Tipologia di rifiuti complessivamente inceneriti nei 4 impianti – Anno 2013 – Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti

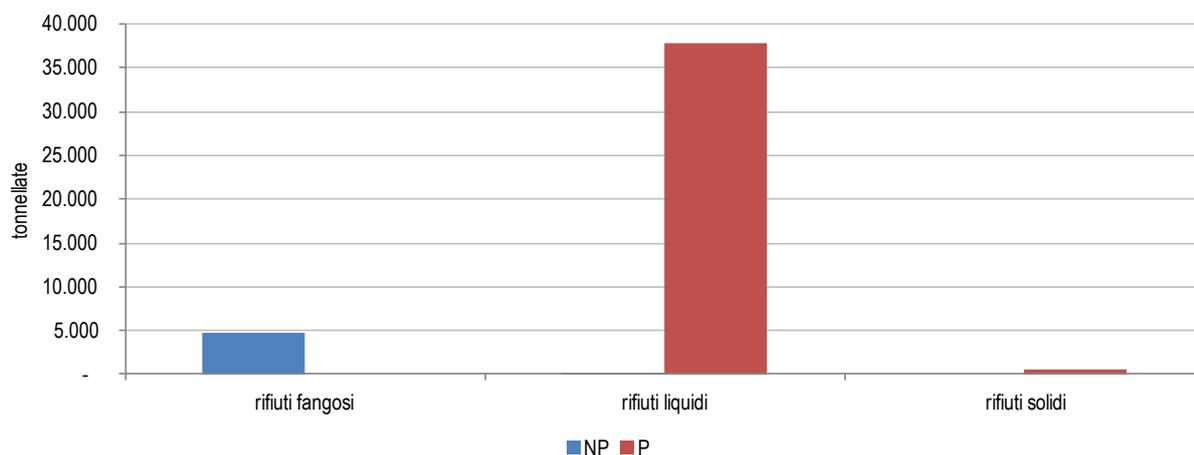


Fig. 4.5.5: Rifiuti pericolosi e non pericolosi avviati ad incenerimento (D10) - Anno 2013  
Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti

I rifiuti prevalentemente smaltiti sono (figura 4.5.6):

- 32% derivante da 070701 “soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri”
- 29% derivante da 070501 “soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri”
- 15% derivante da 070704 “altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri”
- 12% derivante da 070504 “altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri”
- 8% derivante da 070712 “fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11”
- 3% derivante da 070512 “fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11”

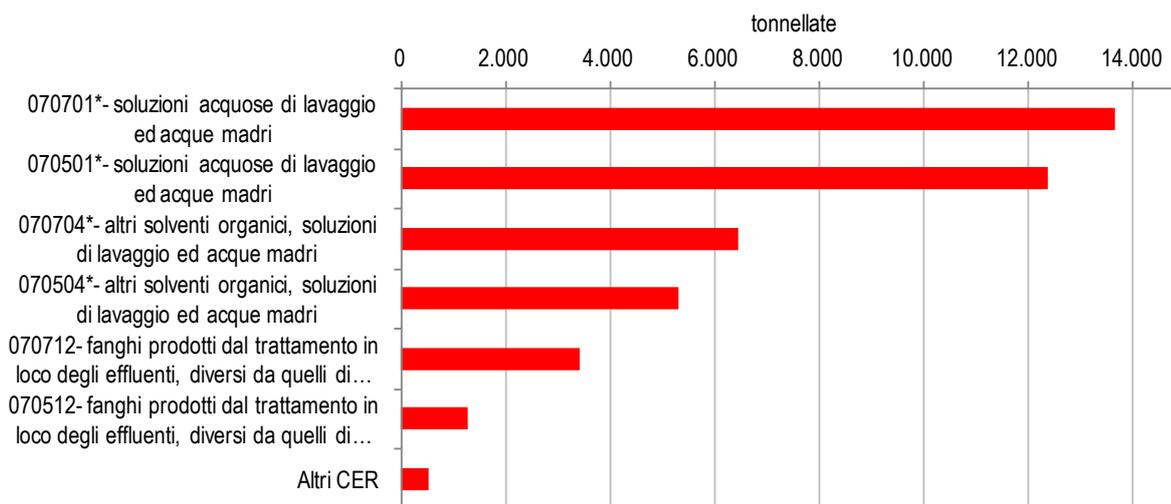


Fig.4.5.6: Principali CER smaltiti nei 6 inceneritori per rifiuti speciali - Anno 2013  
 Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti.

In figura 4.5.7 è illustrato l'andamento dei rifiuti inceneriti negli impianti di rifiuti speciali negli ultimi cinque anni. Si nota un trend in aumento dal 2008 al 2010, e un assestamento nell'ultimo biennio.

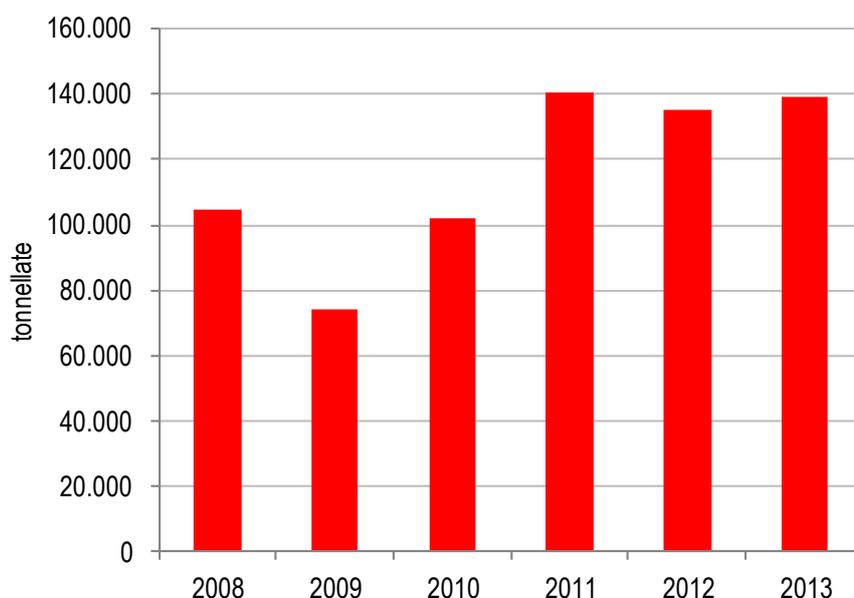


Fig.4.5.7: Trend negli anni 2008-2013 dei rifiuti avviati ad incenerimento (D10)  
 Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti.

#### 4.5.2. Gestione dei Rifiuti Speciali negli inceneritori per Rifiuti Urbani

Delle circa 64.000 tonnellate di rifiuti speciali incenerite nei tre inceneritori per rifiuti urbani, il 75% è costituito dagli scarti del trattamento meccanico dei rifiuti (CER 191212) proveniente da una cinquantina di impianti di selezione e recupero di rifiuti speciali e rifiuti urbani. Il restante è prevalentemente composto da rifiuti sanitari a rischio infettivo, da vaglio e fanghi da impianti di depurazione (fig. 4.5.8).

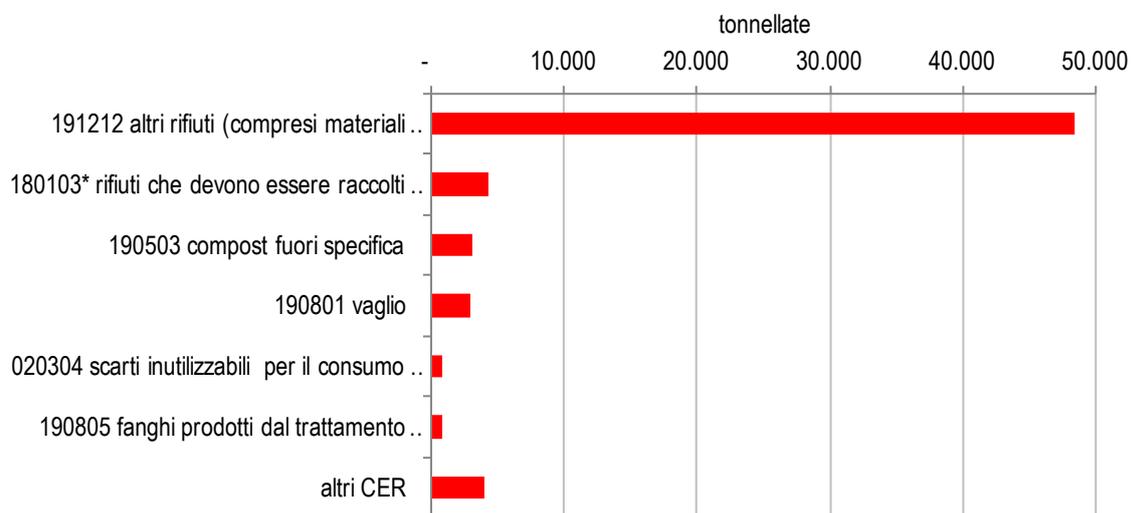


Fig.4.5.8: Principali CER smaltiti nei 3 inceneritori per rifiuti urbani - Anno 2013  
Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti.

## 4.6 DISCARICHE (D1)

<b>Totale RS avviati ad operazione D1</b> (inclusi CER 191212 da TMB e CER 190501 e 190503 di origine urbana) – 2013 (t)	<b>1.307.336</b>
Variazione rispetto al 2012	9%
% rispetto al gestito* in Veneto nel 2012	8%
N° impianti in Veneto	27 per RNP 32 per rifiuti inerti

\*escluso D15 e R13

Le discariche attive nel corso del 2013 sono 59, di cui 27 per rifiuti Non Pericolosi e 32 per rifiuti Inerti. Non vi sono discariche per rifiuti pericolosi anche se ci sono delle discariche che trattano rifiuti pericolosi stabilizzati.

Le elaborazioni relative agli impianti di discarica fanno riferimento alle volumetrie residue aggiornate al 31.12.2014, e i dati di gestione relativi al 2013, con un'anticipazione anche dei dati del 2014.

### 4.6.1 Discariche per Rifiuti Non Pericolosi

<b>Totale RS avviati in discarica per RNP</b> (esclusi CER 191212 da TMB e CER 190501 e 190503) – 2013 (t)	<b>695.967</b>
<b>Totale RS avviati in discarica per RNP</b> (esclusi CER 191212 da TMB e CER 190501 e 190503) – 2014 (t)	<b>868.977</b>

In merito alle discariche per RNP che ricevono rifiuti urbani, si specifica che sono riportate solo le quantità di rifiuti speciali, al netto di quelli di origine urbana, come specificato di seguito.

Al fine di analizzare le effettive quantità di rifiuti speciali conferiti nelle discariche per urbani, analogamente a quanto elaborato per gli inceneritori, sono stati tolti dal conteggio oltre al capitolo 20, il CER 191212 proveniente dagli impianti di TMB e travaso dei RU e il CER 190501 (sovvallo da impianti di compostaggio che trattano prevalentemente RU) e CER 190503 "compost fuori specifica" prodotti dagli stessi impianti, che complessivamente ammontano a circa 80.000 t nel 2013.

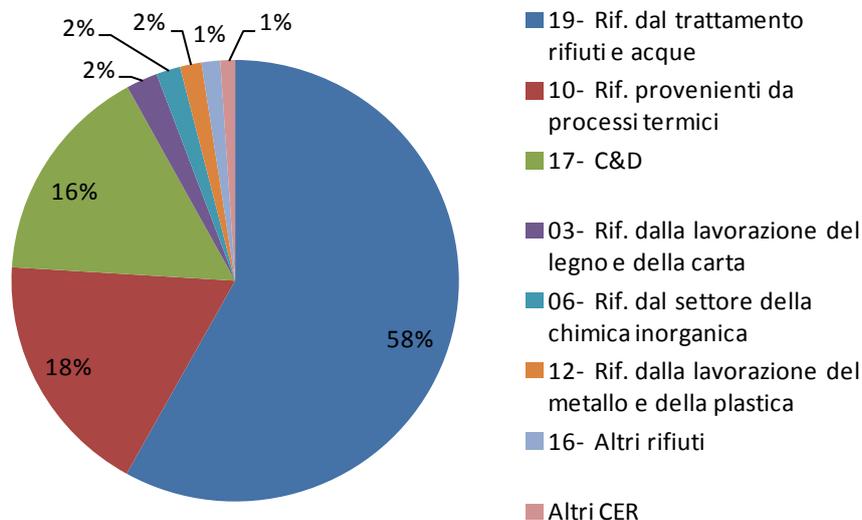
Discariche per Rifiuti Non Pericolosi – Urbani (ex categoria 1)						
N.	Provincia	Comune	Ragione Sociale	Totale RS smaltiti – 2013 (t)	Totale RS smaltiti – 2014 (t)	Volume residuo al 31/12/14 (m <sup>3</sup> )
1	BL	Cortina d'Ampezzo	Comunita' Montana Valle Del Boite	0	0	43.587
2	BL	Longarone	Ecomont	0	0	8.770
3	BL	Ponte nelle Alpi	La Dolomiti Ambiente	0	0	0
4	PD	Sant'Urbano	GEA	89.361	79.961	798.509
5	PD	Este	S.E.S.A.	0	0	366.000
6	RO	Villadose	Consorzio Smaltimento Rsu	0	0	536.343
7	VE	San Donà di Piave	Comune Di San Donà Di Piave	11.341	0	0
8	VE	Jesolo	Alisea	5.231	9.581	312.305
9	VI	Asiago	Alto Vicentino Ambiente	36	0	3.790
10	VI	Grumolo delle Abbadesse	SIA	15.945	28.308	450.558
11	VR	Legnago	Le.Se.	12.247	35.756	852.000
<b>Totale Discariche per RNP – Urbani</b>				<b>134.161</b>	<b>155.619</b>	<b>3.371.862</b>

Discariche per Rifiuti Non Pericolosi – Speciali (ex categoria 2B)						
N.	Provincia	Comune	Ragione Sociale	Totale RS smaltiti – 2013 (t)	Totale RS SMALTITI – 2014 (t)	Volume residuo al 31/12/14 (m <sup>3</sup> )
12	BL	Perarolo di Cadore	C.i.p.a	11.305	10.501	143.500
13	BL	Trichiana	Comune di Trichiana/C.I.P.A	2.279	7.755	7.000
14	BL	Santa Giustina	Reno de Medici	12.737	16.230	11.712
15	TV	Loria	Geonova	51.304	85.427	737.446
16	VE	Venezia	Solvay fluor italia	0	0	18.400
17	VE	Venezia	Sifa – Valone Moranzani <sup>1)</sup>	0	0	2.080.000
18	VI	Arzignano	Acque del Chiampo – sito 7	1.965	6.724	3.998
19	VI	Arzignano	Acque del Chiampo – sito 9	9.627	5.746	62.442
20	VI	Tezze sul Brenta	Industria Conciaria Europa	611	0	6.080
21	VI	Zermeghedo	Medio Chiampo	9.110	10.355	37.300
22	VI	Montecchio Precalcino	Safond-Martini	186.053	255.493	651.830
23	VR	Zevio	Inerteco	44.448	37.800	176.000
24	VR	San Martino Buon Albergo	Progeco Ambiente	164.786	181.319	514.898
25	VR	Sommacampagna	Pro-in	14.105	30.702	106.000
26	VR	Sommacampagna	Geo Nova	53.478	65.308	514.000
27	VR	Sona	Rotamfer <sup>2)</sup>	0	0	677.124
<b>Totale Discariche per RNP – Speciali</b>				<b>561.806</b>	<b>713.358</b>	<b>5.747.730</b>
	VR	S. Bonifacio	Ferrolì <sup>3)</sup>			29.700
	VR	Pescantina	Comune di pescantina <sup>4)</sup>			350.000
<sup>1)</sup> Nuovo sito di discarica approvato nel 2012, attualmente in fase di realizzazione il primo lotto <sup>2)</sup> Progetto di messa in sicurezza e completamento della discarica, l'autorizzazione è stata annullata da sentenza del TAR nel 2015 <sup>3)</sup> Rilasciata AIA nel 2015, precedentemente il sito era inattivo alla ricezione di rifiuti <sup>4)</sup> Autorizzazione sospesa, sito non attivo						

Fig. 4.6.1: Impianti di discarica per rifiuti non pericolosi in Veneto – Anno 2013 e 2014

La volumetria residua complessiva delle discariche per RNP ammonta a 9.119.592 m<sup>3</sup>.

Nelle discariche per rifiuti non pericolosi nel 2013 sono state smaltite complessivamente oltre 561.800 tonnellate di rifiuti; oltre il 91% dei rifiuti ritirati era riconducibile ai capitoli 19, 10 e 17, secondo le percentuali indicate in fig. 4.6.2.


 Fig.4.6.2: Suddivisione percentuale per capitolo CER dei rifiuti speciali avviati in discariche per non pericolosi – Anno 2013  
 Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti.

Analizzando più in dettaglio la tipologia di rifiuti, emerge che il CER più rappresentativo è il 190304\* “rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati” (17%) seguito dal 191212 “altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11” (14%) e dal 170504 “terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03” (14%).

Nella figura 4.6.3 si riporta il dettaglio, precisando che gli altri CER riguardano un centinaio di tipologie di rifiuti smaltiti in quantitativi inferiori alle 20.000 tonnellate ciascuno.

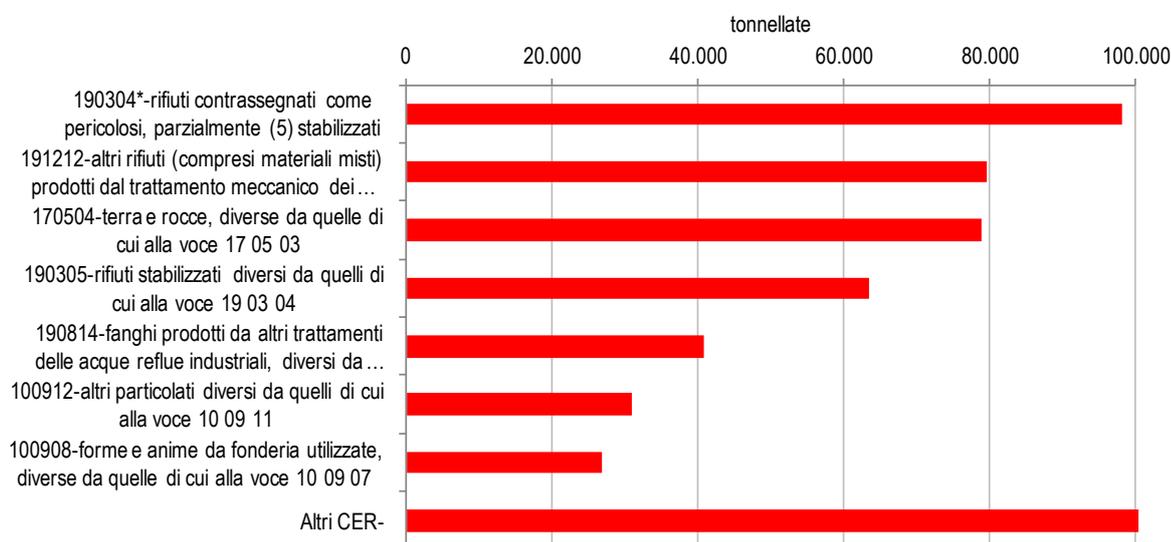


Fig.4.6.3: Suddivisione per CER dei rifiuti speciali avviati in discariche per non pericolosi - Anno 2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

In figura 4.6.4 è riportato il trend di smaltimento dei rifiuti speciali nelle discariche per rifiuti non pericolosi (sia per urbani che per speciali) dal 2010 al 2013. I criteri di elaborazione dei dati sono quelli sopra descritti, ovverosia non considerando le quote di origine urbana.

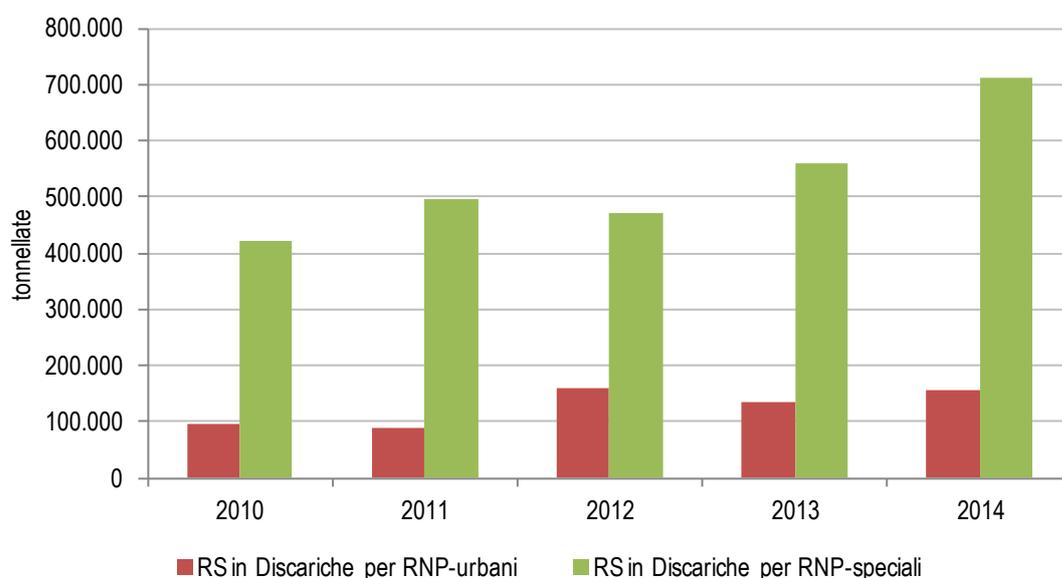


Fig.4.6.4: Trend di smaltimento dei Rifiuti Speciali nelle discariche per RNP - Anni 2010 2014

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

In generale il trend risulta in aumento negli ultimi anni e, in particolare tra il 2013 e il 2014, si registra un incremento di circa 173.000 tonnellate, assestandosi intorno alle 870.000 tonnellate in quest'ultima annualità. In particolare si può evidenziare che:

- lo **smaltimento di RS nelle discariche per Rifiuti Urbani** registra un trend in generale di aumento nel periodo 2010-2014 con una leggera flessione nel 2013 e attestandosi sulle **150.000 t**.
- lo **smaltimento di RS nelle discariche per Rifiuti Speciali** presenta nel periodo 2010-14 un trend in aumento e si attesta su quasi **850.000 t**. In particolare si osserva un significativo aumento dei rifiuti smaltiti nell'ultimo biennio (di oltre 150.000 t) attribuibile prevalentemente ai seguenti codici CER smaltiti per lo più presso 4 siti di discarica:
  - 191212 (+ ca. 30.000 t) scarti dalla selezione meccanica dei rifiuti
  - 100214 (+ca. 28.000 t) fanghi e residui di filtrazione da trattamento fumi acciaierie
  - 170904 (+ca. 24.000 t) rifiuti misti da costruzione e demolizione
  - 100998 (+ca. 20.000 t) forme e anime da fonderia
  - 161104 (+ca. 20.000 t) rivestimenti e materiali refrattari.

Altre considerazioni riguardo i principali flussi smaltiti in discarica nel periodo di osservazione 2010-2014 sono le seguenti:

- i rifiuti da stabilizzazione, sia pericolosi che non (CER 190304\* e 190305) hanno incrementato progressivamente i quantitativi smaltiti, assestandosi nel 2014 intorno ad un valore di circa 177.000 tonnellate/anno;
- gli scarti da selezione (CER 191212) esclusi quelli derivanti dal TMB di rifiuti urbani, presentano un andamento variabile, con un trend in crescita nell'ultimo triennio (quasi 230.000 t nel 2014);
- le terre e rocce (CER 170504) hanno un andamento variabile, con una consistente diminuzione nell'ultimo biennio (circa -28.000 tonnellate);
- i fanghi da trattamento biologico di reflui industriali (CER 190814) si sono mantenuti costanti intorno alle 40.000 tonnellate/anno nel periodo di riferimento;
- le forme e anime da fonderia (CER 100908) risulta come una nuova tipologia smaltita in discarica, in crescita nell'ultimo biennio (circa +20.000 tonnellate);

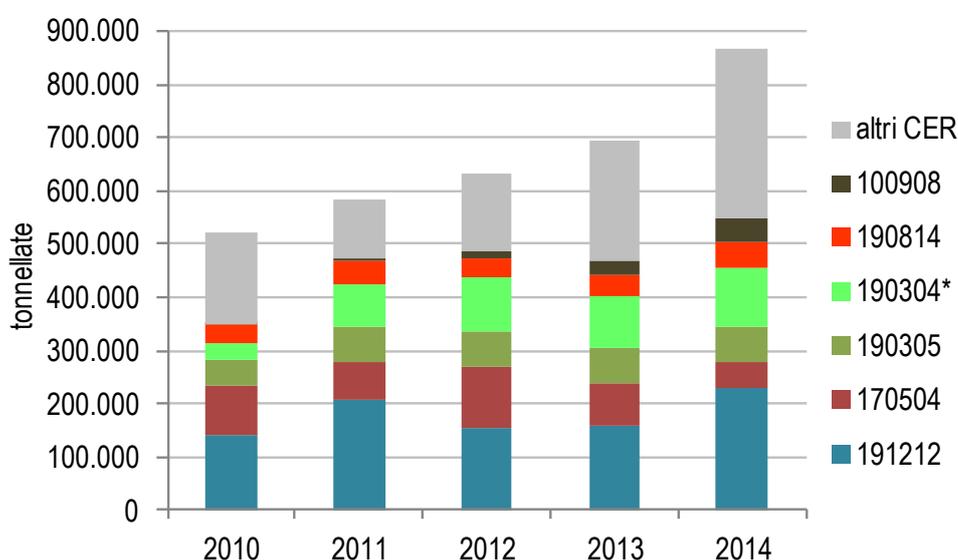


Fig.4.6.5: Trend di smaltimento delle principali tipologie di Rifiuti Speciali nelle discariche per RNP - Anni 2010-2014  
 Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

## 4.6.2 Discariche per Rifiuti Inerti

<b>Totale RS avviati in discarica per rifiuti inerti (2013) (t)</b>	<b>534.892</b>
---	----------------

<b>Totale RS avviati in discarica per rifiuti inerti (2014) (t)</b>	<b>475.388</b>
---	----------------

Discariche per Rifiuti Inerti (ex categoria 2A)						
	Provincia	Comune	Ragione Sociale	Totale RS smaltiti – 2013 (t)	Totale RS smaltiti – 2014 (t)	Volume residuo al 31/12/14 (m <sup>3</sup> )
1	BL	Belluno	F.Ili De Pra	6.704	10.442	17.591
2	BL	Belluno	Immobiliare dalla Riva	0	0	38.504
3	BL	Cencenighe Agordino	Comune di Cencenighe	0	0	1.333
4	BL	Danta di Cadore	Comune di Danta	200	440	11.493
5	BL	Perarolo di Cadore	I.S.E.	6.539	5.424	471
6	BL	San Pietro di Cadore	De Zolt Ponte Remo	2.997	0	5.020
7	BL	S. Stefano di Cadore	De Martin	3.602	0	33.037
8	BL	San Vito di Cadore	Comune di San Vito	0	0	0
9	TV	Montebelluna	Dal Zotto	0	0	83.715
10	TV	Paderno del Grappa	Bio Due srl	0	0	7.000
11	TV	Paese	T.E.R.R.A.	6.878	5.958	782.248
12	TV	Roncade	Costruzioni generali Postumia	0	7.743	45.270
13	TV	San Vendemiano	Toscoveneta Marmi e Graniti	910	716	4.529
14	TV	Trevignano	Postumia Cave	20.232	5.863	747.975
15	TV	Vedelago	Trentin spa	39.272	132	38.250
16	TV	Vittorio Veneto	Comune di Vittorio Veneto	15.115	14.815	46.230
17	TV	Vittorio Veneto	Marvit	3.471	2.662	18.900
18	VI	Asiago	Consorzio Artigiani Aps	1.567	1.715	1.811
19	VI	Lonigo	Marmi Graniti-Favorita	4.375	5.816	5.817
20	VI	Marano Vicentino	Servizi	47.425	20.130	3.071.164
21	VI	Marano Vicentino	Vegri	250	0	74.944
22	VI	Nanto	Grassi Pietre	225	525	12.805
23	VI	Romano d'Ezzelino	COMAC	200	0	418.759
24	VI	Romano d'Ezzelino	Farronato Ecogea	368	433	185
25	VI	Rosà	Egap	99	396	6.932
26	VI	Thiene	Alto Vicentino Ambiente	6.017	4.969	242.051
27	VI	Trissino	Cotrim	41.414	42.089	36.050
28	VR	Caprino Veronese	Cooperativa di Servizi Ecologici Dasty	212.976	220.348	481.184
29	VR	Fumane	La Rustica Breonio srl	0	0	0
30	VR	Grezzana	Teco	0	12.063	22.000
31	VR	Grezzana	Consorzio Marmisti della Valpantena	60.578	54.535	14.500
32	VR	Valeggio sul Mincio	Scavi Rabbi	53.392	58.174	249.300
	BL	Sospirolo	I.S.E. <sup>1)</sup>	86	0	0
	BL	Sappada	Comune di Sappada <sup>2)</sup>	0	0	0
	TV	Vedelago	Ceotto srl <sup>2)</sup>	0	0	0
<b>Totale Discariche per Rifiuti inerti</b>				<b>534.892</b>	<b>475.388</b>	<b>6.519.068</b>

<sup>1)</sup> La volumetria residua di questo sito risulta esaurita già dal 31/12/2013, per cui non è stato contabilizzato nel quadro impiantistico al 31/12/2014

<sup>2)</sup> Questi 2 siti di discarica, pur avendo una volumetria residua, hanno chiesto la chiusura anticipata nel 2014

Fig.4.6.6: Impianti di discarica per rifiuti inerti - Anno 2013 e 2014 Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Nel 2013 le discariche per rifiuti inerti hanno smaltito circa 530.000 tonnellate di rifiuti, con un incremento dell'8% rispetto al 2012, mentre le prime stime per il 2014 mostrano un'ulteriore riduzione fino a 475.000 t. In generale negli ultimi 4 anni il trend di smaltimento di rifiuti speciali nelle discariche per rifiuti inerti risulta in diminuzione di quasi 100.000 t (fig. 4.6.7).

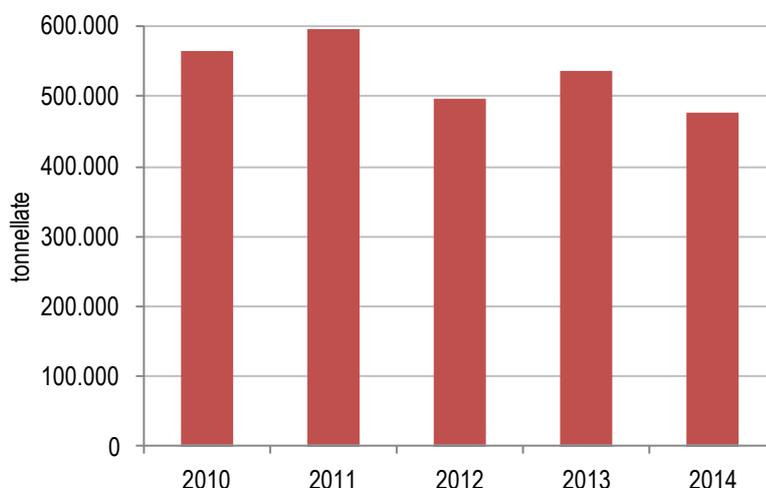


Fig.4.6.7: Suddivisione percentuale per capitoli CER dei rifiuti smaltiti in discarica per inerti - Anni 2010-2014  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

I capitoli più rappresentativi sono lo 01, seguito dal 17, poi il 10 e infine il 19 (Fig.4.6.8).

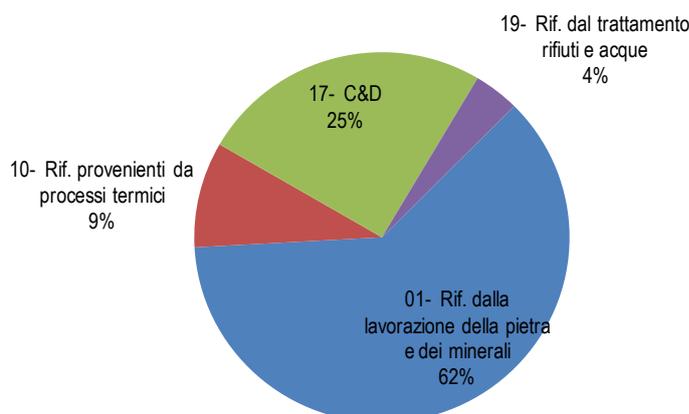


Fig.4.6.8: Suddivisione percentuale per capitoli CER dei rifiuti smaltiti in discarica per inerti - Anno 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Va sottolineato che è possibile individuare 2 gruppi di discariche per rifiuti inerti, ossia quelle al servizio del comparto della lavorazione del marmo, distribuite principalmente nella provincia di Verona e Vicenza e le altre discariche (fig. 4.6.9).

Lo smaltimento dei rifiuti del capitolo 01 è concentrato per oltre il 90% (ca. 316.000 t) in 3 siti di discarica del comparto della lavorazione del marmo, di cui 2 della provincia di Verona ed uno in quella di Vicenza. L'unico CER è costituito dallo 010413 (limi di marmo) che pesa per il 62 % del totale dei rifiuti smaltiti in discarica per rifiuti inerti.

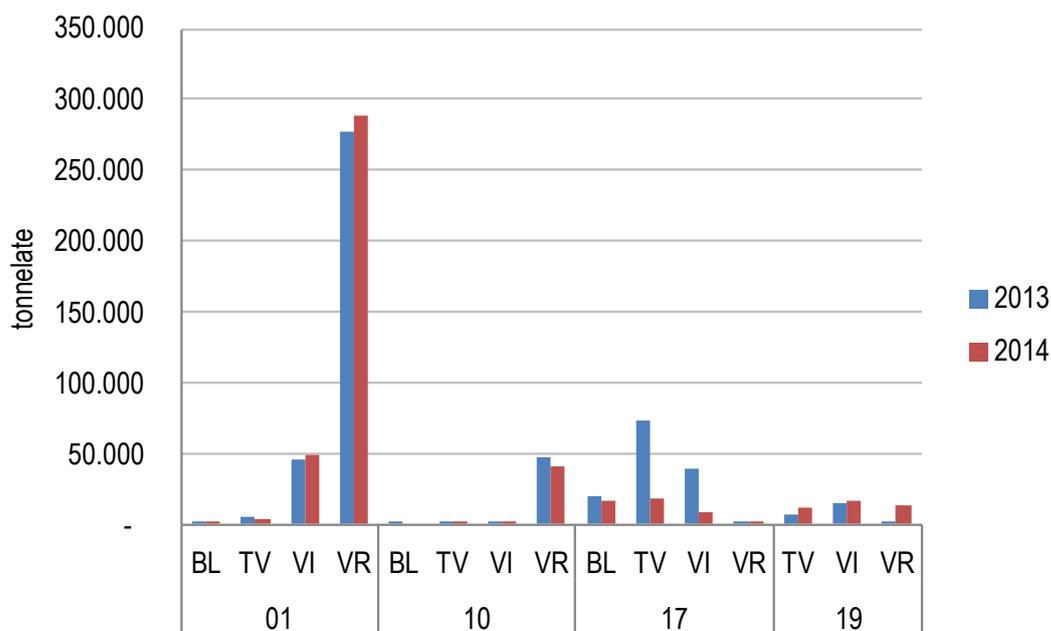


Fig.4.6.9: Suddivisione percentuale per capitoli CER dei rifiuti smaltiti in discarica per inerti - Anno 2013-2014  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

I rifiuti del capitolo 10 sono costituiti dal CER 100202 “scorie non trattate delle acciaierie” (ca. 40.000 t), smaltiti in un unico impianto della provincia di Verona.

Lo smaltimento dei rifiuti del capitolo 17 è molto in calo negli ultimi anni ed è passato tra l'altro da circa 135.000 t nel 2013 a 46.000 t nel 2014 ed è distribuito più o meno equamente nei diversi siti di discarica per rifiuti inerti delle province di Belluno, Treviso e Vicenza. Le principali tipologie di CER appartenenti a questo capitolo sono le seguenti:

- 170504 "terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 "" che incide per l'11%
- 170904 rifiuti misti non pericolosi dell'attività di costruzione e demolizione, che incide per l'11%
- 170107 "miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06 " che pesa per il - il 3% come risulta dalla figura 4.6.10.

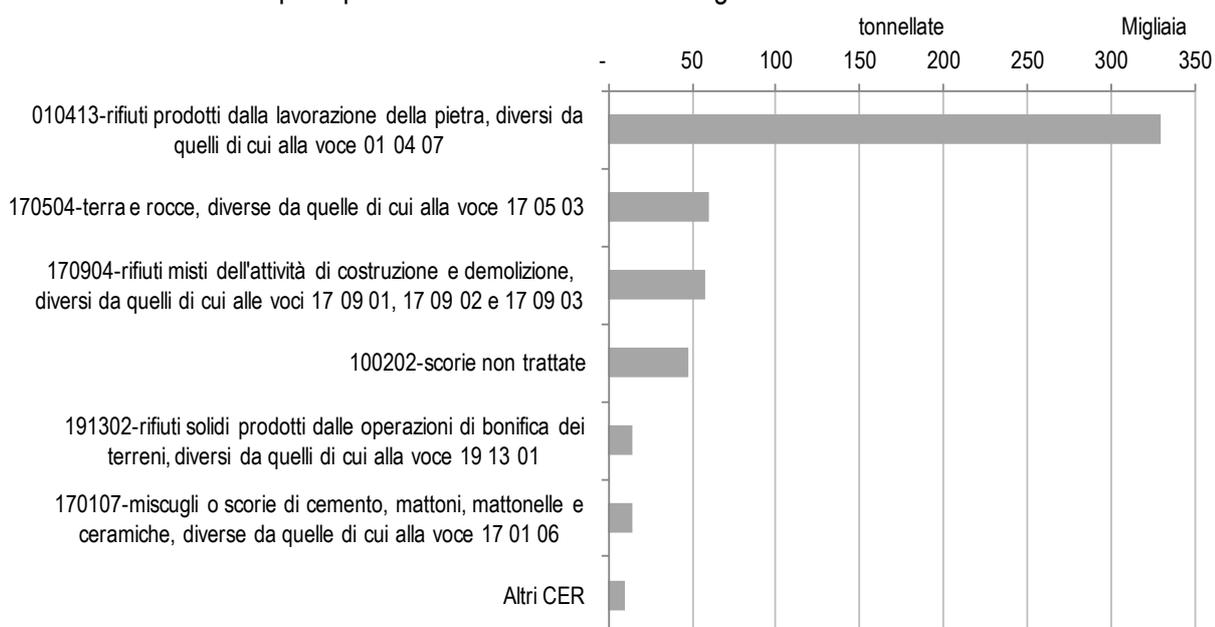


Fig.4.6.10: Suddivisione per CER dei rifiuti smaltiti in discarica per inerti - Anno 2013  
Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti.

## 4.7 ANALISI DI SINTESI SUGLI IMPIANTI IN A.I.A.

In questo paragrafo si riportano alcune considerazioni complessive sugli impianti autorizzati in A.I.A. (impianti di trattamento preliminare, discariche e inceneritori) ricadenti nelle definizioni di cui al punto 5 dell'Allegato VIII alla parte II del D.Lgs. 152/06.

Nel corso del 2014 è stato emanato il Decreto Legislativo 46/2014 il quale ha modificato il citato allegato VIII introducendo nuove installazioni che dovranno essere assoggettate ad AIA prevedendo, oltre agli impianti di smaltimento anche gli impianti di recupero o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti **non pericolosi**. Le singole installazioni sono assoggettate ad AIA sulla base di specifiche soglie dimensionali.

In Veneto al 31/12/14 risultano presenti **98 impianti in A.I.A.** (dato derivato dal quadro impiantistico aggiornato al 31.12.2014, vedi paragrafo 4.1) suddivisi nelle seguenti categorie:

- **49** impianti di trattamento preliminare
- **7** inceneritori
- **16** impianti di depurazione autorizzati al trattamento rifiuti
- **26** discariche per rifiuti non pericolosi sono in A.I.A. (delle 27 solo 1 è in procedura ordinaria poiché sotto la soglia dimensionale).

Il totale di rifiuti speciali gestiti (al netto delle operazioni di messa in riserva e deposito preliminare) dagli impianti in A.I.A. nel 2013 è pari a 2.218.000 tonnellate, ossia il 17% del totale rifiuti gestiti in Veneto. La quota di rifiuti pericolosi trattati in questa categoria di impianti è di circa 28%.

Tipologia impianto	Totale Rifiuti Speciali al netto di quelli di origine urbana gestiti (t)	% sul totale RS gestiti	Quantità Rifiuti Pericolosi trattati (t)
Trattamento preliminare	1.880.000 circa	56	482.000
Inceneritori	115.000 circa	3	25.800
Discariche	695.000 circa	21	113.500
Depuratori	687.000 circa	20	33.300
<b>Totale</b>	<b>3.377.000circa</b>		<b>654.600</b>

Tab.4.7.1: Quantità e tipologia di rifiuti trattati dagli impianti in AIA in Veneto - Anno 2013

E' stato inoltre effettuato un approfondimento specifico riguardante gli impianti che ricadranno nelle nuove definizioni del punto 5 e che nel corso del 2015 hanno ottenuto l'AIA. Nel complessivo si tratta di 41 impianti ripartiti come illustrato in tabella 4.7.2

Tipologia impianto	Numero
Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	9
Impianti di recupero inerti	7
Impianti di recupero oli	2
Impianti di recupero metalli	7
Impianti di selezione e recupero	14
Impianti di recupero per produzione CSS	2
<b>TOTALE</b>	<b>41</b>

Tab.4.7.2: Tipologia e numero degli impianti autorizzati in AIA nel corso del 2015 – Anno 2015

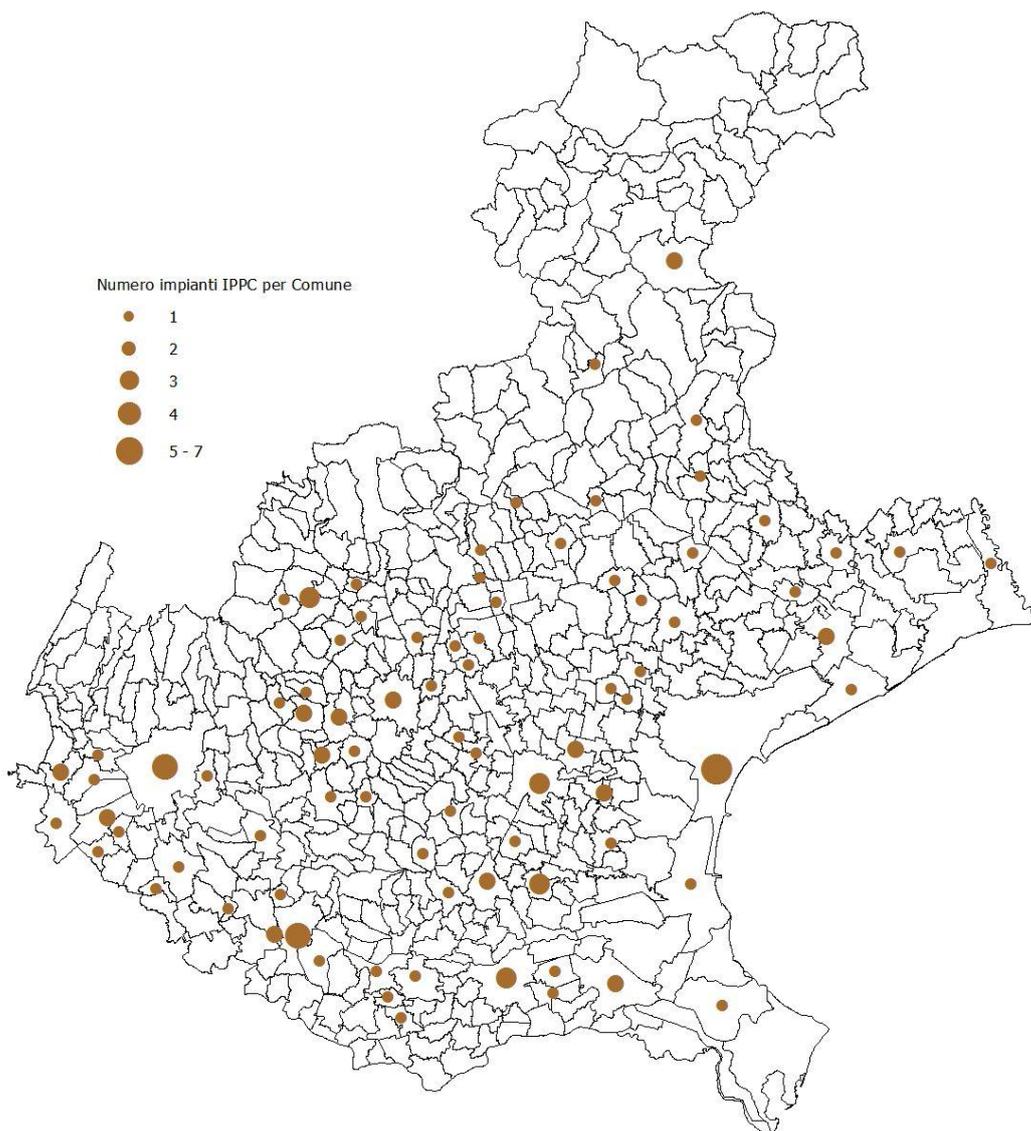


Fig. 4.7.1 Distribuzione territoriale degli impianti in AIA

## 5 AGGIORNAMENTO DEL PIANO REGIONALE RIFIUTI SPECIALI

### 5.1 Revisione degli stimatori economici e dell'indice di intensità di produzione

Il piano regionale sui Rifiuti Urbani e Speciali approvato con DCR. N 30 del 29/04/2015 sono state fatte delle previsioni di andamento di produzione sulla base delle previsioni di crescita economica stimate attraverso l'andamento del PIL regionale e nazionale e sulla base della serie storica relativa ai dati di produzione di rifiuti. Sulla base di tali serie storiche è stato calcolato un indicatore definito "intensità di produzione" dato dal rapporto:

PRODUZIONE RS (RSP+RSNP)/PIL NOMINALE REGIONE VENETO = tonnellate rifiuti prodotti per milione di € di PIL

Le stime dell'andamento del PIL della Regione Veneto sono state calcolate assumendo che lo stesso corrisponda al 9% del PIL nominale nazionale (valore calcolato a partire dalla serie storica del PIL Veneto – fonte ISTAT)

Sulla base di quanto sopra esposto erano stati calcolati i seguenti valori di produzione (Tab. 5.1.1):

Anni	RNP (esclusi C&D)		RP		Totale	
	Scenario 0	Scenario 1	Scenario 0	Scenario 1	Scenario 0	Scenario 1
2010	7.894.710		1.020.652		8.915.363	
2015	7.915.753	7.763.653	1.31.279	1.011.463	8.947.032	8.775.116
2020	8.196.711	7.838.856	1.067.883	1.021.261	9.264.593	8.860.116

Tab.5.1.1: Valori di produzione di rifiuti speciali stimati per il 2015 ed il 2020 - Fonte: Piano Regionale Rifiuti speciali

Lo scenario 0 individua l'andamento della produzione dei rifiuti nel caso non sia applicata alcuna delle azioni di prevenzione di produzione (azioni di piano) previste

Lo scenario 1 individua l'andamento della produzione dei rifiuti speciali tenendo conto dei possibili effetti delle azioni di piano.

Nel presente paragrafo vengono analizzati gli andamenti dei diversi parametri economici alla luce dei nuovi dati elaborati dal Ministero dell'Economia e della Finanza e da ISTAT.

I parametri da considerare sono: il valore di PIL effettivamente prodotto (Tab. 5.1.2) rispetto ai valori stimati nel 2012 ed utilizzati per la stesura del piano regionale. (Tab. 5.1.3)

PIL	2011	2012	2013	2014	2015*
Andamento Reale	0,4	-2,5	-1,9	-0,4	0,7*

\*stima DEF 2015

Tab. 5.1.2 Andamento del PIL reale 2011 – 2014 – Fonte DEF Luglio 2015

Scenario	2011	2012	2013	2014	2015
Scenario maggiore crescita	0,4	-0,7	1	1,5	1,7
Scenario di base (DEF aprile 2012)	0,4	-1,2	0,5	1	1,2
Scenario di minore crescita	0,4	-1,7	0	0,5	0,7
Scenario proposto (Documento di aggiornamento del DEF settembre 2012)	0,4	-2,5	0,3	1,1	1,5

Tab.5.1.2: Proiezioni sull'andamento del PIL reale stimate nell'anno 2012 - Fonte Piano Regionale Rifiuti Speciali

Come è possibile vedere l'andamento del PIL reale nel triennio 2011 - 2014 è stato contrassegnato da una contrazione superiore a quella stimata nello scenario proposto nel documento di aggiornamento del DEF 2012.

L'ultima edizione del DEF disponibile al momento (Luglio 2015) fornisce inoltre un andamento del PIL reale per il prossimo quadriennio, riportato nella tabella 5.1.4

PIL	2015	2016	2017	2018	2019
Andamento Reale*	0,7	1,3	1,2	1,1	1,1

\*stima DEF 2015

Tab.5.1.4: Ipotesi sull'andamento del PIL reale per il periodo 2015 – 2019 – Fonte DEF 2015

E' dunque quindi possibile effettuare un confronto tra i valori ricalcolati nel 2015 e quanto proposto nel Piano regionale rifiuti. (Tab. 5.1.5)

PIL	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Andamento Reale (proposta Piano Regionale)	0	0,4	-2,5	0,3	1,1	1,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Andamento reale (valori DEF 2015)	0	0,4	-2,5	-1,9	-0,4	0,7	1,3	1,2	1,1	1,1	Non disponibile

Tab.5.1.5: Confronto tra l'andamento del PIL reale proiezione DEF 2012 e proiezione DEF 2015

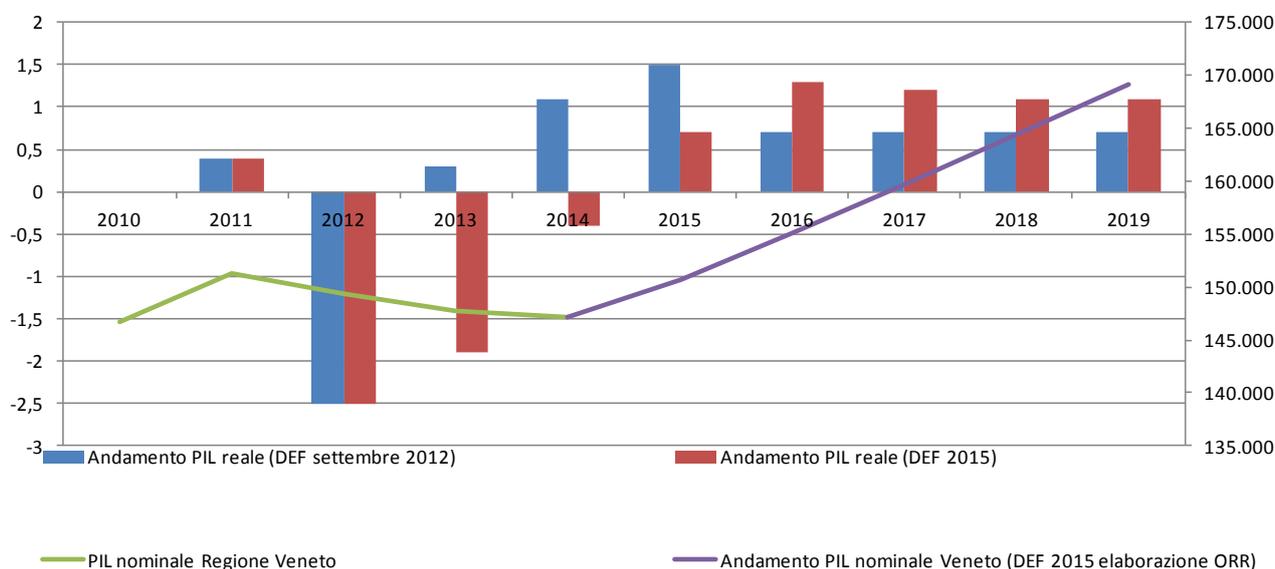


Fig 5.1.1: Confronto tra l'andamento del PIL reale proiezione DEF 2012 e proiezione DEF 2015

Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti.

Il grafico riportato in Fig. 5.1.1 evidenzia come rispetto a quanto previsto nel Piano regionale via sia stato un ulteriore slittamento in avanti della ripresa economica e come questa possa essere almeno nella fase iniziale meno forte di quanto inizialmente stimato.

L'analisi dei dati economici evidenzia inoltre come il contributo in termini percentuali del PIL Veneto rispetto al PIL complessivo nazionale sia pari al 9 %, rimanendo sostanzialmente invariata anche nel quadriennio 2010-2013. Viene pertanto confermata l'ipotesi prevista nel Piano regionale.

Relativamente alla intensità di produzione, valutata inizialmente pari a 62 t/miln € di PIL Nominale Regionale, si è osservata una ulteriore diminuzione nel corso del triennio 2011-2013. Tale contrazione porta a stabilire un nuovo riferimento pari a 59 t/miln € di PIL nominale regionale. L'andamento su base annua evidenzia tuttavia come nel corso del 2013 l'intensità di produzione sia cresciuta rispetto al 2012 passando da 57 t/miln € a 60 t/miln/€. (Fig. 5.1.2)

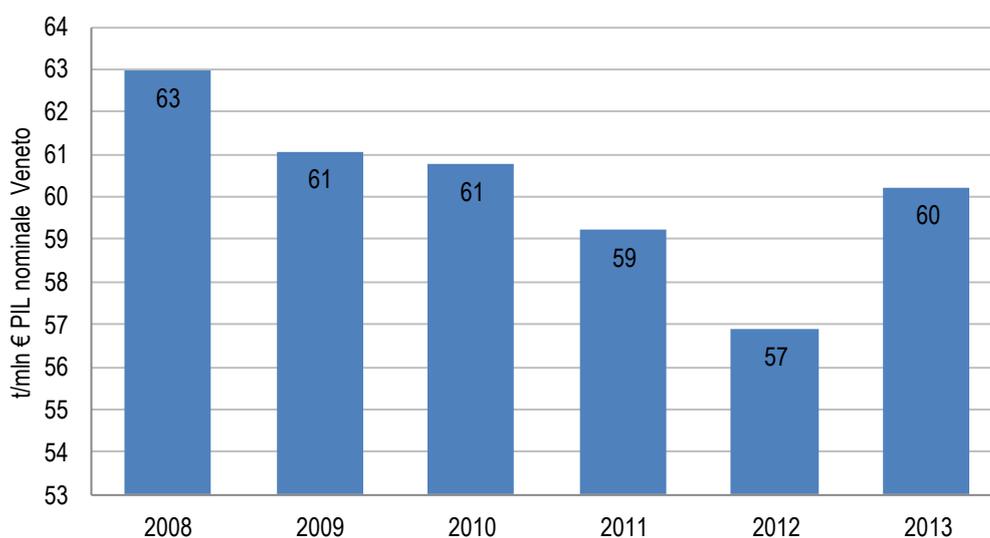


Fig.5.1.2: Intensità di produzione (tonnellate di rifiuti speciali prodotti per milione di euro di PIL nominale regionale - Anno 2013)  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Per quanto attiene alla ripartizione percentuale tra rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi si osserva come rispetto alle percentuali utilizzate (11,5 % rifiuti pericolosi – 88,5% rifiuti non pericolosi), definite sulla base della media del triennio 2008-2010, vi sia stato nel triennio 2011-2013 una riduzione della produzione di rifiuti pericolosi al 11,0%. In particolare nel corso del 2013 si è misurato un valore minimo del 10,1%. Tale decremento pare legato soprattutto alle intervenute modifiche nella legislazione relativa alla classificazione dei rifiuti in ambito nazionale e comunitario.

## 5.2 Nuove proiezioni di produzione

Utilizzando i nuovi dati disponibili si è provveduto a calcolare nuovamente le prospettive di produzione di rifiuti speciali.

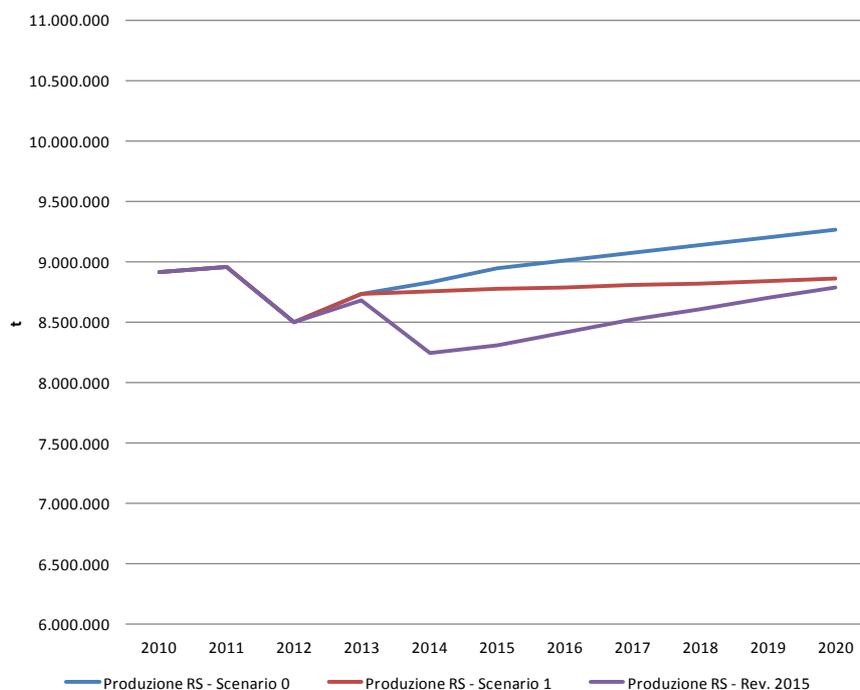


Fig.5.2.1: Proiezioni sull'andamento della produzione di rifiuti speciali  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Rispetto a quanto precedentemente calcolato, l'aggiornamento dell'indice di produzione e l'allontanamento della ripresa ha ulteriormente prolungato il tempo necessario perché la produzione di rifiuti torni ai livelli precedenti la crisi economica. (Tab. 5.2.1)

Piano Rifiuti	2015			2020		
	RSP	RSNP	TOT	RSP	RSNP	TOT
Scenario 0 (Piano RS)	1.031.279	7.915.753	8.947.032	1.067.883	8.196.711	9.264.593
Scenario 1 (Piano RS)	1.011.463	7.763.653	8.775.116	1.021.261	7.838.856	8.860.116
Nuove elaborazioni dati PIL 2015	747.798	7.561.067	8.308.865	791.403	8.001.967	8.793.410

Tab.5.2.1: Andamento del PIL reale utilizzato nel Piano Regionale

E' interessante notare come per l'anno 2013, vi sia un incremento della produzione di RS (RSP+RSNP) nonostante il PIL regionale faccia registrare un decremento. Tale fenomeno è imputabile al fatto che lo stimatore economico PIL abbia tra i suoi contributi anche quelli dati dal settore delle costruzioni (circa il 5% nel 2013 – fonte Istat) mentre nella rappresentazione grafica la maggior parte dei rifiuti prodotti dal settore delle costruzioni non compaia. Se si analizza l'andamento complessivo della produzione di rifiuti speciali si osserva come la produzione complessiva cali anche nel 2013 a conferma della relazione esistente tra PIL e produzione di rifiuti.

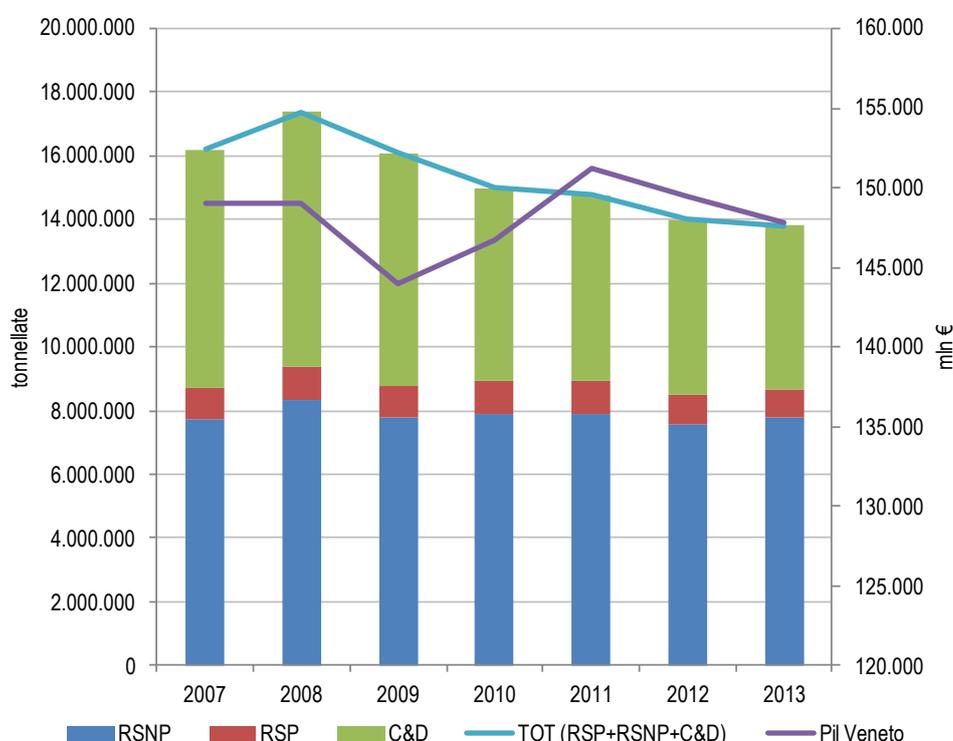


Fig. 5.2.2: Andamento della produzione di rifiuti speciali compresi di rifiuti da C&D rispetto al Pil regionale - Anno 2013

Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti.

Limitatamente ai rifiuti da costruzione e demolizione, è possibile stimare quali potranno essere i quantitativi gestiti negli anni 2014 e 2015 sulla base del valore degli investimenti in edilizia, adottando un approccio analogo a quello adottato per i rifiuti speciali. Lo stimatore economico, disponibile come dato consolidato per 2014 e previsionale per gli anni 2015 e 2016 (fonte rapporto ANCE 2015), evidenzia una ulteriore contrazione. Tale andamento viene confermato anche da altri indicatori (quali ad esempio il numero dei permessi a costruire ed il consumo di cemento).

Sulla base di tali previsioni è stato calcolato che il quantitativo di rifiuti da C&D prodotti in Veneto per il triennio 2014 – 2016 possa essere inferiore alle 5.000.000 t. (Tab. 5.2.2)

	2014	2015	2016
Produzione di C&D stimata a partire dal valore degli investimenti in edilizia (t)	4.850.000	4.800.000	4.750.000

Tab. 5.2.2 Andamento del PIL reale utilizzato nel Piano Regionale

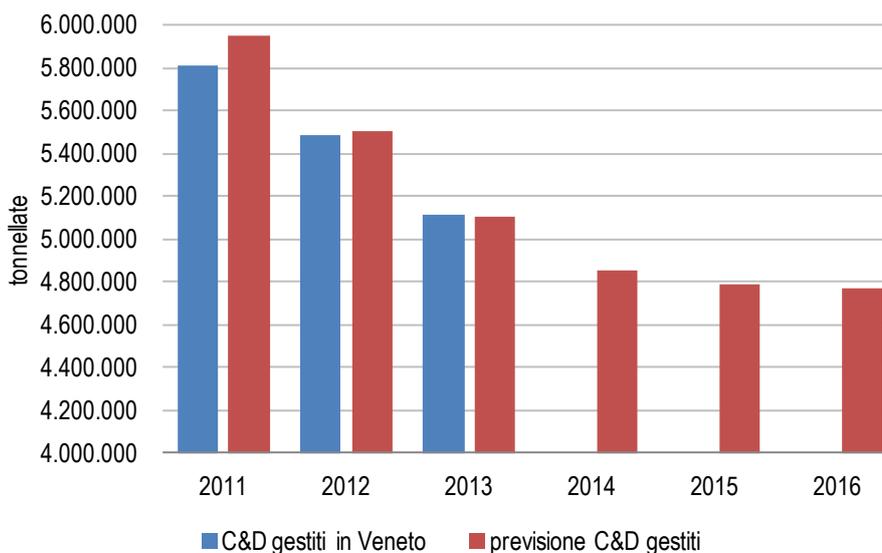


Fig.5.2.1: Suddivisione per CER dei rifiuti smaltiti in discarica per inerti - Anno 2013  
Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti.

Complessivamente si osserva come le previsioni di piano, basate su uno scenario di ripresa economica che avrebbe dovuto iniziare già dal 2013 per poi proseguire fino al 2015, abbiano finora sovrastimato la produzione di rifiuti e che la forte contrazione economica abbia indotto effetti superiori a quelli stimati con l'introduzione delle azioni di piano per l'anno 2015.

### 5.3 Analisi dei flussi di importazione ed esportazione rispetto agli scenari di piano

Nel Piano Regionale sui Rifiuti Urbani e Speciali è stata effettuata un'analisi dei flussi con esportazione netta superiori alle 10.000 t/anno al fine di poter individuare quelle specifiche tipologie di rifiuti che vengono esportate per motivi di carenze impiantistiche gestionali e per le quali meritava definire un fabbisogno impiantistico. L'analisi è stata basata sulla differenza tra produzione e gestione, valore che è in linea con l'esportazione netta.

Per quanto concerne i **rifiuti pericolosi** il primo step di analisi del deficit gestionale al 2010 coi CER a 2 cifre aveva individuato come rilevanti i capitoli 19, 17, 07, 16, 10, 13 e 06 (vedi tab. 5.3.1 e fig. 5.3.1).

CER 2 Descrizione	Δ produzione- gestione/ da PIANO dati 2010	Δ produzione - gestione /dati 2012	Δ produzione - gestione /dati 2013
19- Rif. dal trattamento rifiuti e acque	-164.167	-64.872	-20.059
17- C&D	-102.522	-54.498	-79.824
07- Rif. dal settore della chimica organica	-23.068	-46.522	-45.260
16- Altri rifiuti	-71.928	-27.738	-22.892
10- Rif. provenienti da processi termici	-52.400	-42.289	-39.377
13- oli esauriti	-33.614	-20.945	-13.552
06- Rif. dal settore della chimica inorganica	-19.429	-11.651	- 3.912
<b>Totale</b>	<b>-406.027</b>	<b>-252.633</b>	<b>-224.876</b>

Tab.5.3.1: Confronto dei deficit gestionali di rifiuti speciali pericolosi per i capitoli CER più rilevanti - Anni 2010 - 2012 -2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

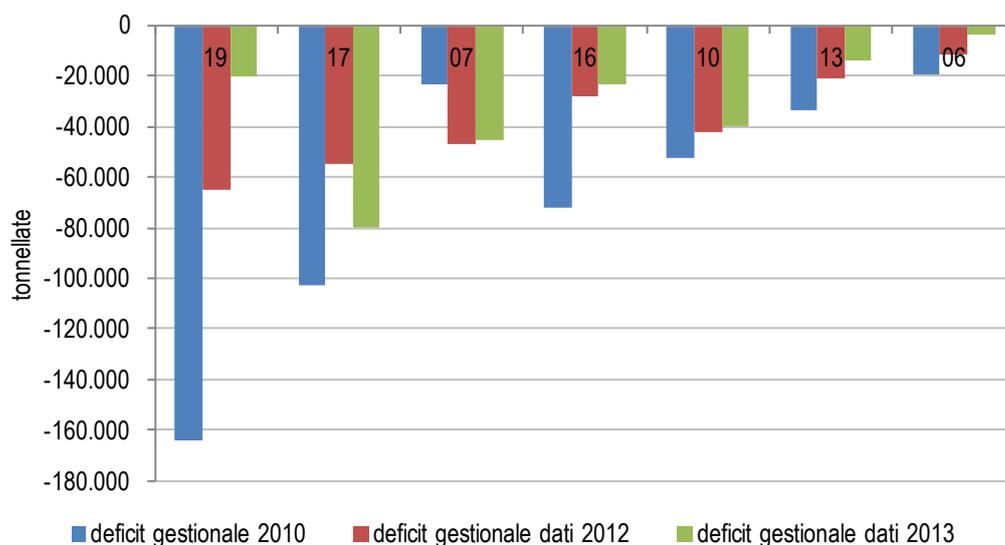


Fig. 5.3.1: Andamento del deficit gestionale per i rifiuti pericolosi – confronto dati piano e aggiornamento dati 2012-2013.

Dalla tabella e dal grafico emerge che il deficit gestionale di rifiuti pericolosi definito nel piano e basato sui dati 2010 si è quasi dimezzato nel 2013 (da ca. 400.000 t a poco oltre le 200.000 t). In particolare si nota una consistente contrazione del capitolo 19, del capitolo 16 e del capitolo 13. In tabella 5.3.2 sono riportati i CER a 6 cifre che risultano più significativi.

CER	Descrizione	Δ produzione - gestione per CER - da PIANO dati 2010 (t)	Δ produzione - gestione per CER dati 2013 (t)	Δ produzione - gestione - da PIANO per gruppi CER dati 2010 (t)	Δ produzione - gestione - per gruppi CER dati 2013 (t)	Opzione gestionale	Flussi considerati nella pianificazione
191211*	Rifiuti da selezione	-26.383	-18.692	-105.593	-48.212	70% solidi in discarica 10% liquidi e 20% fangosi a incenerimento	X
190204*	Miscugli di rifiuti	-68.325	-20.567				
190205*	Fanghi da tratt. Rif. Ind.li	-10.885	-8.953				
170605*	Amianto	-73.543	-70.675	-73.543	-70.675	Discarica	X
100207*	Rifiuti da trattamento fumi da metallurgia	-40.403	-40.296	-40.403	-40.296	Avvio a recupero in impianti specializzati fuori regione	
190113*	Ceneri leggere da incenerimento	-10.182	-11.340	-10.182	-11.340	Discarica previa stabilizzazione	X
070701*	Soluzioni acquose di lavaggio da chimica fine	non previsto	-15.423	-11.449	-25.888	Incenerimento	X
070501*	Soluzioni acquose di lavaggio da ind. Farmaceutica	-11.449	-10.465				
130208*	Oli	-19.476	-14.705	-19.476	-14.705	Avvio a recupero in impianti specializzati fuori regione	
160601*	Batterie al piombo	-19.476	-21.016	-19.476	-21.016	Avvio a recupero in impianti specializzati fuori regione	
totale				-280.122	-232.132		
<b>totale dei flussi considerati per la pianificazione</b>				<b>-200.767</b>	<b>-156.114</b>		

Tab.5.3.2: Confronto dei deficit gestionali di rifiuti speciali pericolosi per i CER più rilevanti - Anni 2010 e 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Dall'analisi della tabella emerge che i **principali flussi considerati nella definizione del fabbisogno impiantistico (dati 2010) del Piano vengono confermati anche nell'anno 2013** sia nelle tipologie e sia nelle quantità considerate.

Per alcune tipologie si rileva nel 2013 un minore deficit tra produzione e gestione, aspetto che è confermato da una diminuzione dell'esportazione netta (vedi par. 2.1). Nello specifico rispetto ai dati del piano (2010) :

- diminuiscono di ca. 57.000 t i flussi di rifiuti pericolosi da selezione meccanica e miscelazione;
- aumentano lievemente i flussi di ceneri leggere da incenerimento;
- si rileva un nuovo flusso in uscita, relativo al CER 070701\* prodotto da un impianto dell'industria chimica. Il flusso, registrato a partire dal 2012 risulta essere in fase di espansione. Il cui destino previsto nel piano, per questa specifica tipologia di rifiuto è l'incenerimento;
- i quantitativi di amianto esportato restano in linea col 2010 (ca. 70.000 t/anno).

Nella tabella 5.3.4 e nella figura 5.3.2 è riportato il confronto tra i dati 2010 e 2013 per quanto riguarda la differenza tra produzione e gestione per capitolo CER per quanto concerne i **rifiuti non pericolosi**.

CER 2 Descrizione	$\Delta$ produzione - gestione/ da PIANO dati 2010 (t)	$\Delta$ produzione - gestione / dati 2012 (t)	$\Delta$ produzione - gestione /dati 2013 (t)
19- Rif. dal trattamento rifiuti e acque	-614.088	-785.487	-541.646
03- Rif. dalla lavorazione del legno e della carta	-247.912	-218.763	-204.813
02- Rif. agricoli ed agroalimentari	-54.927	-39.659	-51.202
06- Rif. dal settore della chimica inorganica	-12.290	-7.403	-7.187
<b>Totale</b>	<b>-929.217</b>	<b>-1.051.312</b>	<b>-804.849</b>

Tab.5.3.4: Confronto dei deficit gestionali di rifiuti speciali non pericolosi per i capitoli CER più rilevanti - Anni 2010 e 2012-2013

Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

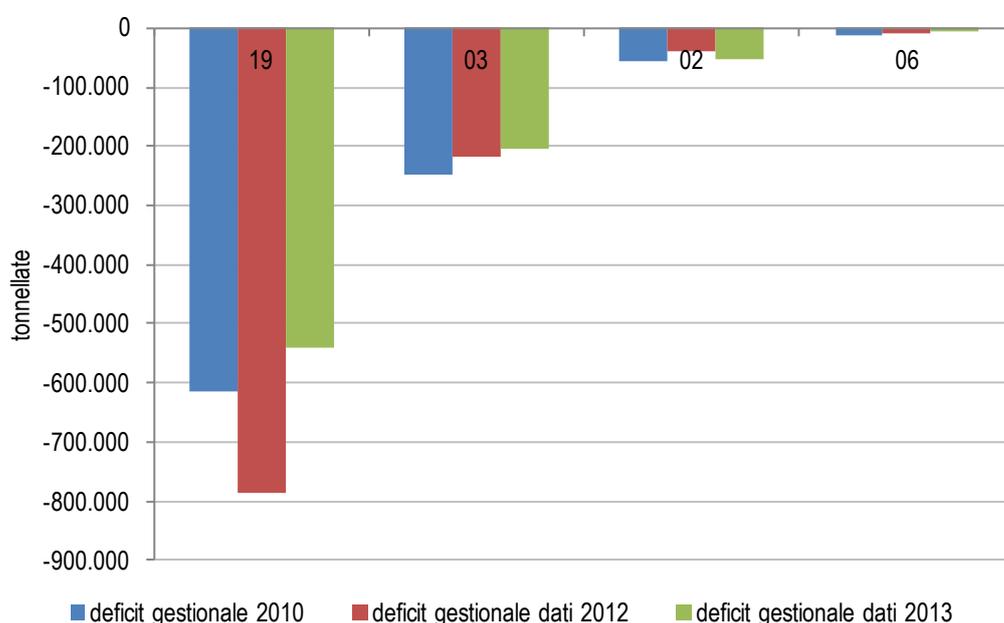


Fig.5.3.2: Andamento del deficit gestionale per i rifiuti non pericolosi – confronto dati piano e aggiornamento dati 2012-2013

Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti.

Dalla tabella e dal grafico si può notare come il deficit gestionale, in valore assoluto, ha avuto un andamento altalenante nell'ultimo biennio. Infatti è cresciuto nel 2012 mentre è diminuito nel 2013. Rispetto ai dati del Piano la diminuzione del deficit del 2013 risulta a carico in particolare del capitolo 19. Il dettaglio dei flussi più significativi per CER a 6 cifre è riportato nella tabella 5.3.5.

CER	Descrizione	flussi considerati dal Piano	Δ produzione - gestione per CER - da PIANO dati 2010 (t)	Δ produzione - gestione per CER dati 2013 (t)	Δ produzione - gestione - da PIANO per gruppi CER dati 2010 (t)	Δ produzione - gestione - per gruppi CER dati 2013 (t)	Opzione gestionale	Flussi considerati nella pianificazione
030105	Segatura, trucioli, legno	X	-113.865	-78.187	-232.394	-162.314	Avvio a recupero in impianti specializzati fuori regione	
191207	Legno ad selezione	X	-118.529	-84.127				
191202	Metalli ferrosi	X	-44.327	6.601	-91.515	-9.945	Avvio a recupero in polii specializzati fuori regione	
191205	Vetro	X	-18.475	22.564				
191203	Metalli non ferrosi	X	-28.713	-39.110				
191209	Materiali minerali da selezione meccanica		non previsto	-74.444	non previsto	-74.444	Motivi commerciali/avvio ad impianti regionali già autorizzati	
030309	Fanghi con CaCO <sub>3</sub>	X	-61.226	-49.008	-113.339	-91.388	Motivi commerciali/avvio a recupero in impianti regionali già autorizzati	
030307	Scarti produzione polpa	X	-52.113	-42.380				
191212	Scarti selezione meccanica	X	-336.809	-149.756	-114.492 (1)	-62.897(1)	Deficit gestionale/recupero energetico	X
191210	Cdr	X	-105.310	-73.043	-105.310	-73.043	Pianificazione RU	
020102	Scarti tessuti animali	X	-13.809	-13.343	-58.840	-58.651	Motivi commerciali/avvio a recupero in impianti regionali già autorizzati	
020204	Fanghi da tratt. Carne/pesce	X	-45.031	-45.308				
190805	Fanghi depurazione acque reflue urbane		non previsto	-23.406	non previsto	-23.406	Motivi commerciali/avvio a recupero in impianti regionali già autorizzati	
191204	Plastica e gomma	X	-53.003	-50.455	-53.003	-50.455	Avvio a recupero in polii specializzati fuori regione	
190703	Percolato		non previsto	-117.570	non previsto	-117.570	Motivi commerciali/avvio a trattamento in impianti regionali già autorizzati	
190203	Miscugli di rifiuti	X	-12.460	-27.779	-12.460	-27.779	Deficit gestionale/recupero energetico-discarica	X

(1) solo 191212 potenzialmente valorizzabile energeticamente e da RS

Tab.5.3.5: Confronto dei deficit gestionali di rifiuti speciali non pericolosi per i CER più rilevanti - Anni 2010 e 2013  
Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

I CER a 6 cifre che generano il deficit gestionale sopra evidenziato sono rimasti per lo più confermati dalla stesura del Piano al 2013.

Nell'ultimo biennio si evidenziano i seguenti flussi prima non presenti:

- percolato da discarica, CER 190703, con flusso crescente evidenziato anche nel capitolo 2, pari ca. 117.000 t;
- CER 191209 "materiali minerali da selezione meccanica", con un deficit di ca. 74.000 t;
- fanghi di depurazione CER 190805, ca. 23.000 t.

Questi flussi sono stati classificati come non rilevanti ai fini della pianificazione in quanto assorbibili da impianti autorizzati in Regione Veneto e comunque dovuti a motivi commerciali.

Un'analisi più specifica merita il **CER 191212**, che in questo rapporto è costituito dai soli scarti provenienti da impianti che gestiscono rifiuti speciali o misti urbani e speciali, al netto quindi degli scarti da impianti di trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani. Nel Piano era stato poi considerata solo una quota (pari al 70%), costituita dagli scarti da RS potenzialmente valorizzabili per via energetica.

Il fabbisogno di recupero energetico di questo CER risulta in diminuzione negli ultimi anni, come evidenziato dal grafico di fig. 5.3.3.

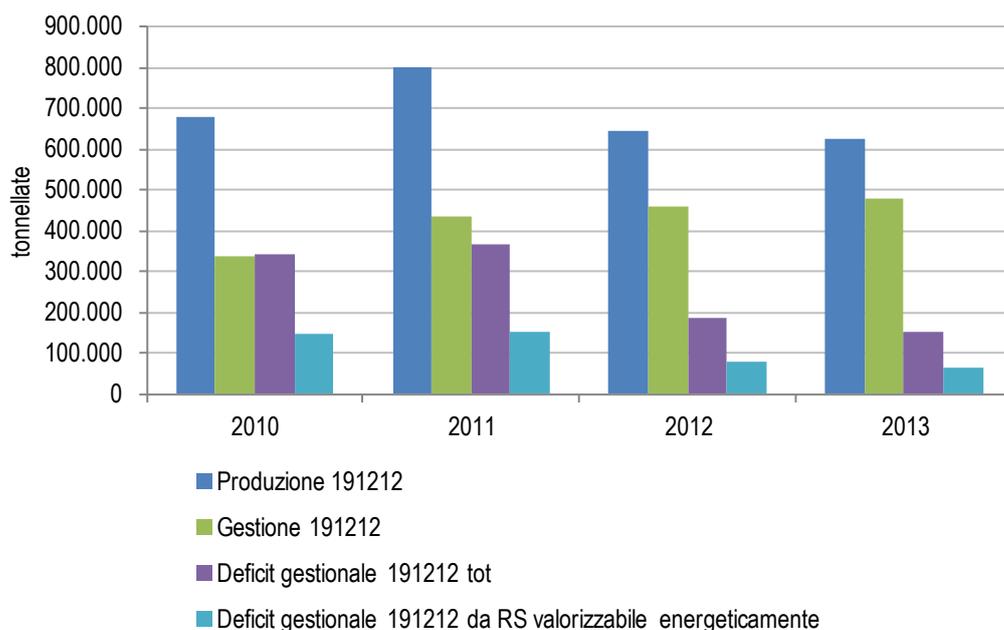


Fig.5.3.3: Bilancio produzione gestione del 191212 da RS in Regione Veneto dati 2010-2013

Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti

In particolare si nota un trend in diminuzione del 191212 totale prodotto (a parte che nel 2011) da quasi 700.000 t (2010) a poco oltre le 600.000 t (2013), e una contestuale aumento della gestione a livello regionale da ca. 300.000 t nel 2010 (dati Piano) a quasi 500.000 t nel 2013.

Pertanto il deficit gestionale relativo ai solo RS potenzialmente valorizzabili per via energetica si è più che dimezzato nel 2013 (ca. 60.000 t).

In figura 5.3.4 è riportato il dettaglio delle destinazioni del 191212 a livello Regionale.

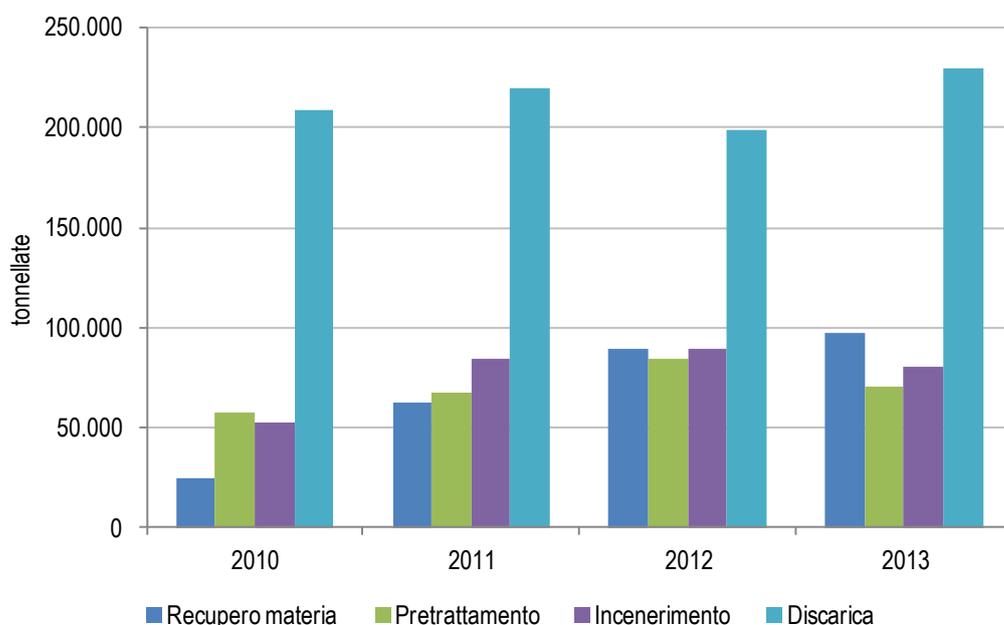


Fig. 5.3.4: Principali destinazioni del 191212 da RS gestito in Regione Veneto dati 2010-2013

Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti.

In particolare si nota nel periodo 2010-2013 un notevole incremento dell'avvio del 191212 a recupero di materia (da ca. 25.000 t a quasi 100.000 t), un incremento discreto dell'incenerimento (da ca. 50.000 t a 80.000 t) ed un lieve aumento dello smaltimento in discarica (da 200.000 t a 230.000 t).

In sintesi le considerazioni e le ipotesi formulate per l'individuazione dei fabbisogni impiantistici nel Piano per i rifiuti speciali, sulla base del deficit gestionale e dei flussi di esportazione netta, restano pressoché confermate dall'analisi dei dati 2013.

Meritano un'attenzione particolare le dinamiche di produzione e gestione del CER 191212 in quanto dai trend evidenziati sopra il fabbisogno di valorizzazione energetica di questo CER risultano in contrazione rispetto alle previsioni di piano.

#### 5.4. Volumetrie residue discariche al 2014 e nuove proiezioni al 2020

L'analisi delle volumetrie residue nelle discariche mostra come le volumetrie autorizzate prima dell'entrata in vigore del piano abbiamo spostato ulteriormente in avanti la necessità di ulteriori siti. In particolare si evidenzia come nel 2012 vi sia stato un forte aumento della potenzialità autorizzata dovuto dall'approvazione della discarica Sifagest di Venezia, dedicata al deposito dei fanghi prodotti dalla escavazione dei canali lagunari e agli altri rifiuti prodotti nell'Area dell'Accordo Moranzani.

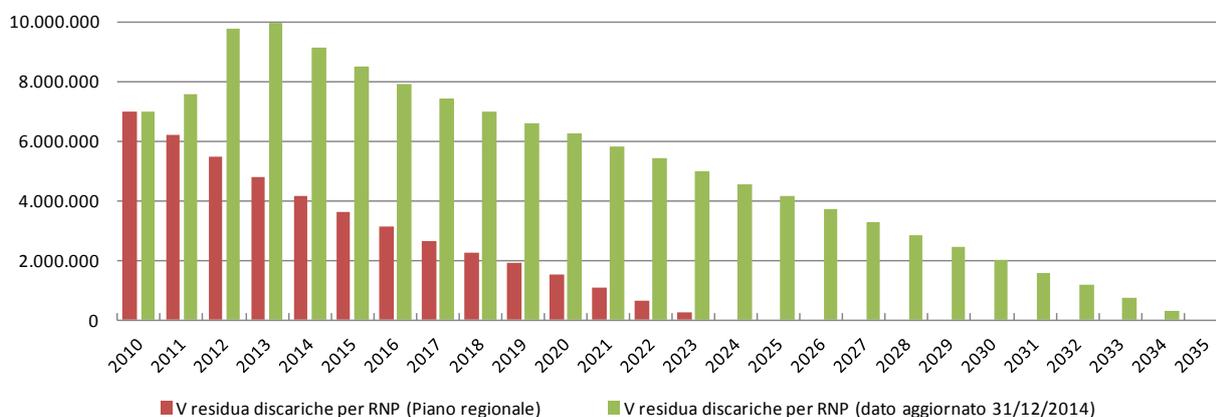


Fig.5.4.1: Volumetria residua delle discariche – dato aggiornato al 31/12/2014 e proiezioni di piano

Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti.

La proiezione delle volumetrie residue si basa sugli assunti elaborati nel Piano Regionale che prevedono una progressiva diminuzione dei quantitativi di rifiuti allocanti passando dalle circa 800.000 t del 2010, a poco più di 400.000 nel 2020 e negli anni successivi (intesi come quantitativo complessivo di RU e RS smaltiti in discarica). Limitatamente ai soli RSNP era stato definito come obiettivo di piano al 2020 una percentuale di smaltimento in discarica pari al 2% dei RSNP prodotti, con un tasso di riduzione annuo nel periodo 2010-2020 dello 0.6% annuo.

I dati misurati nel periodo 2010 – 2014 non mostrano una contrazione ma bensì una leggera crescita dei quantitativi smaltiti con una percentuale di smaltimento in discarica rispetto ai RSNP prodotti passare dal 8% al 9%. Tale fenomeno è imputabile alla ritardata attivazione delle azioni di piano (approvato nel 2014) e alle attuali dinamiche di mercato che vedono i prezzi per tonnellata smaltita molto concorrenziali rispetto ad altre forme di trattamento.

L'insieme di queste cause ha come risultato la necessità di implementare e rafforzare quanto prima le azioni di piano previste al fine di raggiungere l'obiettivo previsto.

Si è provveduto inoltre ad adeguare le previsioni del Piano sulla volumetria residua negli anni futuri tenendo conto, oltre che della aumentata capacità complessiva, delle proiezioni aggiornate della produzione di rifiuti in base all'andamento del PIL regionale. Le nuove proiezioni si discostano in modo non significativo rispetto a quanto già precedentemente elaborato.

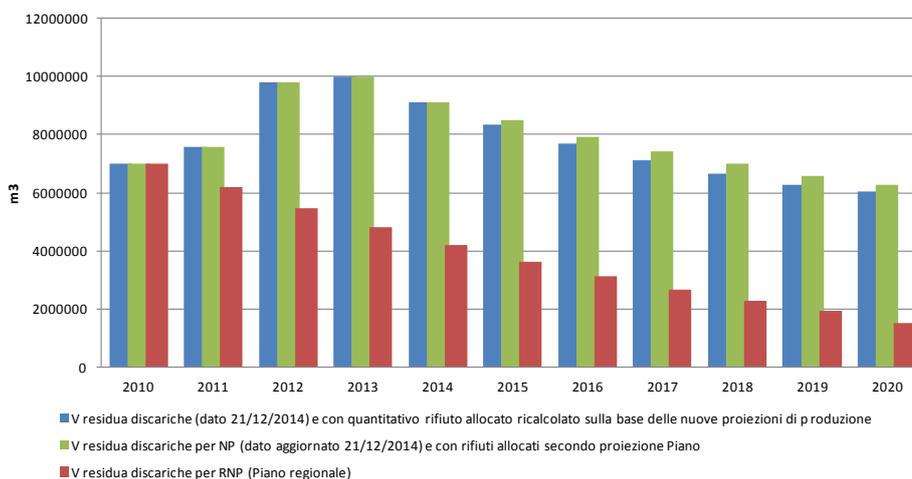


Fig. 5.4.2: Volumetria residua delle discariche – dato aggiornato al 31/12/2014 , proiezioni di piano ed andamento della volumetria residua aggiornata alle nuove stime di produzione dei RSNP

Fonte: ARPAV – Osservatorio Regionale Rifiuti

## 5.4 Confronto dei dati 2013 con le previsioni di piano ed andamento indicatori

Il Piano Regionale di Gestione dei rifiuti urbani e speciali, approvato con DCR 30 del 29/4/2015, ha definito per un insieme di obiettivi sulla base della produzione e gestione dei RS nel 2010. Gli obiettivi sono stati definiti sulla base delle indicazioni della normativa comunitaria e nazionale e rappresentano dei target generali volti a garantire la sostenibilità ambientale nella gestione dei rifiuti. Il loro raggiungimento viene influenzato attraverso l'attuazione di attività specifiche (le azioni di piano) .

Tali obiettivi sono:

1. ridurre la produzione e pericolosità dei rifiuti speciali
2. favorire il riciclaggio
3. favorire le altre forme di recupero, in particolare il recupero di energia
4. valorizzare la capacità impiantistica esistente
5. minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti
6. applicare il principio di prossimità

Il monitoraggio dell'efficacia dell'attuazione delle azioni di piano è stato definito attraverso lo sviluppo di alcuni indicatori di stato (S) e di monitoraggio (M). I primi vengono rilevati con cadenza annuale al fine di individuare il trend di evoluzione. Gli indicatori di monitoraggio invece sono degli indicatori normalizzati e consentono un controllo continuo degli effetti generati dall'attuazione del piano stesso. Per gli indicatori di monitoraggio sono stati definiti dei valori obiettivo e viene indicato un trend atteso (Aumento/diminuzione). I dati di produzione e gestione dei rifiuti urbani relativi all'anno 2013 mostrano come via sia un generale peggioramento degli indici di monitoraggio, mentre per gli indicatori di stato presentano un trend solo parzialmente in linea con le attese.

Va tuttavia osservato che le variazioni misurate con non sono imputabili ad una ridotta efficacia delle azioni di piano, in quanto la loro attuazione non è ancora avvenuta essendo il piano stato adottato nel 2014. La generale contrazione nella produzione di rifiuti appare legata all'andamento economico in particolare al forte calo nella produzione di rifiuti da costruzione e demolizione.

Rispetto al 2010, anno di riferimento del Piano si osserva:

### Rispetto alla riduzione della produzione e pericolosità dei rifiuti speciali

- Un marcato calo nella produzione di rifiuti da C&D e dei rifiuti pericolosi, mentre i rifiuti pericolosi sono sostanzialmente invariati.
- L'intensità di produzione in leggera diminuzione (ma in rialzo rispetto al 2012).

**Rispetto al favorire il riciclaggio**

- Risulta in crescita, ed in linea con l'andamento atteso, il solo avvio a riciclaggio dei rifiuti pericolosi, nel caso dei C&D la contrazione osservata è in linea con la riduzione della produzione. Nel caso dei RSNP il quantitativo avviato a recupero è leggermente inferiore al valore del 2010 ma compatibile con il minore quantitativo di RSNP prodotti.

**Rispetto a favorire le altre forme di recupero, in particolare il recupero di energia**

- L'andamento risulta in linea con quanto auspicato, i quantitativi avviati alla produzione di CSS ed al successivo recupero energetico sono in lenta crescita.

**Rispetto alla minimizzazione del ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti**

- L'indicatore non risulta in linea con le attese in quanto i quantitativi di rifiuti smaltiti in discarica sono costante aumento a partire dal 2011. Nel paragrafo 4.6 sono illustrate nel dettaglio le ragioni di tale andamento.

Con riferimento agli indicatori di monitoraggio, risulta negativo l'indicatore "Rifiuti avviati a riciclaggio/Rifiuti prodotti" in anche se ne tempo si sono osservate periodiche oscillazioni nell'intorno del valore calcolato per il 2010, imputabili principalmente alle variabili economiche coinvolte (produzione di rifiuti e livello delle importazioni di rifiuti da avviare al recupero nei cicli produttivi).

Obiettivo di Piano	Indicatore RS	UM	Performance attesa	2010	2011	2012	2013	TREND 2012/2013	TREND 2010/2013
1. Prevenzione	Rifiuti pericolosi prodotti	t	diminuzione	1.020.652	1.039.673	934.532	874.428	-	-
	Rifiuti non pericolosi prodotti	t	diminuzione	7.894.710	7.917.335	7.566.106	7.802.535	-	-
	Rifiuti da C&D prodotti (stima)	t	diminuzione	6.000.000	5.800.000	5.500.000	5.117.000	-	-
	Intensità di produzione[2]	t/Mil. €	diminuzione	61,2	60,6	57,8	60,2		
2. Favorire il riciclaggio	Rifiuti pericolosi avviati a riciclaggio	t	aumento	167.006	199.737	188.916	197.671	-	-
	Rifiuti non pericolosi avviati a riciclaggio	t	aumento	11.113.143	10.959.141	10.700.412	10.814.356	-	-
	Rifiuti da C&D avviati a riciclaggio	t	aumento	5.655.315	5.402.810	5.098.725	4.884.412	-	-
	Rifiuti avviati a riciclaggio/Rifiuti prodotti[3]	t	aumento	1,3	1,2	1,3	1,2		
3. Favorire le altre forme di recupero	Rifiuti non pericolosi avviati a recupero (R1 e CDR)	t	aumento	249.224	261.588	277.173	294.107		
4. Minimizzare il ricorso alla discarica	Rifiuti avviati a incenerimento	t	aumento	101.990	140.525	135.200	139.452	-	-
	Rifiuti destinati allo smaltimento in discarica per pericolosi	t	diminuzione	0	0	0	0	-	-
	Rifiuti destinati allo smaltimento in discarica per non pericolosi	t	diminuzione	610.580	617.591	631.406	695.967	-	-
	Rifiuti destinati allo smaltimento in discarica per inerti	t	diminuzione	561.008	593.295	493.970	534.891	-	-
	Rifiuti inceneriti/Rifiuti avviati a smaltimento in discarica		aumento	17%	23%	21%	20%		

[1] Stimati sulla base della gestione, che ammonta a 6.065.431 t nel 2010 e a 5

[2] Intensità di produzione = Produzione rifiuti/Indicatore crescita economica (PIL regionale)

[3] C&D NP esclusi



**ARPAV**

Agenzia Regionale  
per la Prevenzione e  
Protezione Ambientale  
del Veneto

Direzione Generale

Via Ospedale, 24

35121 Padova

Italy

tel. +39 049 82 39 301

fax. +39 049 66 09 66

e-mail: [urp@arpa.veneto.it](mailto:urp@arpa.veneto.it)

e-mail certificata: [protocollo@pec.arpav.it](mailto:protocollo@pec.arpav.it)

[www.arpa.veneto.it](http://www.arpa.veneto.it)