

PRINCIPALI INDICATORI DEI RIFIUTI SPECIALI

Indicatore	Unità di misura	Anno 2008	Variazione 2008/2007
Indicatori di produzione			
Produzione di rifiuti speciali pericolosi	t/anno	1.034.100	+5%
Produzione di rifiuti speciali non pericolosi esclusi rifiuti da C & D non pericolosi ¹	t/anno	8.230.232	+3%
Produzione di rifiuti speciali non pericolosi da C & D ²	t/anno	8.003.000	+7%
Indicatori di gestione			
Rifiuti speciali avviati a recupero di materia (R2-R11)	t/anno	11.946.057	+6%
Rifiuti speciali avviati a recupero energetico (R1)	t/anno	183.709	-8%
Rifiuti speciali trattati ai fini dello smaltimento (D8, D9, D13, D14)	t/anno	2.474.117	+14%
Rifiuti speciali inceneriti (D10)	t/anno	104.526	-16%
Rifiuti speciali smaltiti in discarica (D1)	t/anno	1.988.424	-8%

¹ Sigla per Costruzione e Demolizione

² Valore stimato

PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI NEL 2008

Nel Veneto la produzione dei rifiuti speciali nel 2008 è stata di oltre **17 milioni** di tonnellate così suddivise:

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

Il valore della produzione è il risultato delle elaborazioni eseguite sui dati raccolti attraverso le dichiarazioni MUD, strumento attualmente in vigore (dal 2011 sarà sostituito dal SISTRI) che permette la contabilizzazione dei rifiuti prodotti e gestiti.

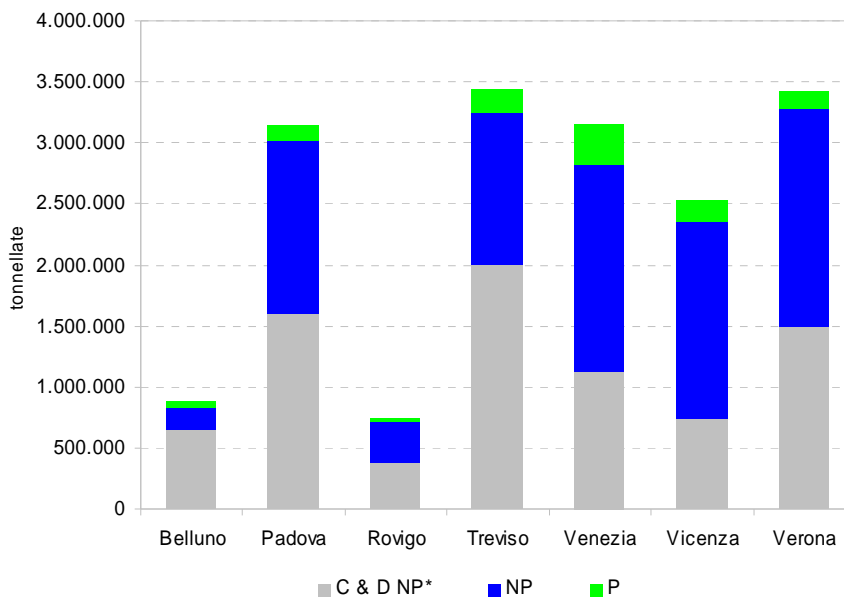
Si evidenzia che circa 2 milioni di tonnellate **derivano dal trattamento di rifiuti** e pertanto sono da considerarsi *rifiuti secondari* rispetto a quelli che derivano principalmente dalle attività produttive (rifiuti primari)

Nella tabella e nella figura seguenti si riportano i dati sulla produzione dei rifiuti speciali pericolosi (**P**) non pericolosi (**NP**), e da costruzione e demolizione (**C & D**³) non pericolosi, col dettaglio provinciale.

Rifiuti	Belluno	Padova	Rovigo	Treviso	Venezia	Verona	Vicenza	Regione
P	48.594	117.022	25.073	193.810	328.678	136.952	183.971	1.034.100
NP	172.401	1.420.777	324.813	1.213.824	1.699.996	1.799.135	1.599.294	8.230.239
C & D NP*	651.800	1.600.000	387.200	2.001.100	1.125.000	1.491.000	747.500	8.003.600
Totale	872.795	3.137.799	737.086	3.408.734	3.153.674	3.474.106	2.483.746	17.267.940

*Valore stimato

Tab. 1: Produzione dei rifiuti speciali suddivisi in pericolosi, non pericolosi e da C & D non pericolosi per Provincia (t) - Anno 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)



*Valore stimato

Fig. 1: Produzione di rifiuti speciali non pericolosi, pericolosi e da C & D non pericolosi per Provincia - Anno 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

La provincia di Verona è stata la maggior produttrice di rifiuti speciali fino al 2007, seguita da Vicenza e Venezia; tuttavia nell'anno 2008 la produzione più alta è stata registrata in provincia di Venezia. Questo dato è da imputarsi all'elevata

³ Tali rifiuti corrispondono ai codici della classe CER 17 NP

quantità di rifiuti, in modo particolare quelli pericolosi, generati dalle operazioni di bonifica dell'area di Porto Marghera (sito di interesse nazionale). 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).

I rifiuti speciali vengono contabilizzati attraverso la dichiarazione MUD (Modello Unico di Dichiarazione Ambientale), introdotta con L. 70/94. Tale modello deve essere compilato da tutte le imprese o Enti che producono o gestiscono rifiuti entro il 30 aprile di ogni anno, con riferimento ai dati relativi all'anno solare precedente.

La normativa impone l'obbligo di presentazione della modulistica a:

- produttori di rifiuti pericolosi (esclusi gli imprenditori agricoli con un volume di affari annuo non superiore a Euro 8.000);
- produttori iniziali di rifiuti non pericolosi che derivano da lavorazioni artigianali, industriali e da operazioni di trattamento delle acque, dei rifiuti e dei fumi, che hanno più di 10 dipendenti;
- gestori di rifiuti;
- gestori di veicoli fuori uso e dei relativi componenti e materiali;
- rifiuti prodotti dalle navi e da queste consegnati nei porti.

Per quanto il suo universo di riferimento rappresenti un sottoinsieme del totale delle imprese e delle attività che producono rifiuti, il MUD copre la gran parte delle attività industriali e quasi tutte le imprese di maggiori dimensioni. D'altra parte, le attività non soggette all'obbligo rientrano in gran parte tra le utenze non domestiche che si avvalgono del servizio pubblico in quanto produttrici di rifiuti assimilati, contabilizzati nelle statistiche dei rifiuti urbani.

Si evidenzia inoltre che per i codici 15, 19 e 20 non è possibile distinguere precisamente i flussi provenienti dal circuito di gestione dei rifiuti urbani e pertanto si procede ad un'approssimazione.

Il modello ha inoltre la peculiarità di fornire i **dati completi sui gestori di rifiuti**.

L'elaborazione dei dati raccolti relativi ai rifiuti speciali si fonda sulla distinzione in 3 suddivisioni principali:

- **rifiuti speciali pericolosi (RSP);**
- **rifiuti speciali non pericolosi (RSNP);**
- **rifiuti da costruzione e demolizione (C&D)**

in relazione ai diversi obblighi e adempimenti amministrativi cui sono sottoposti i produttori di tali rifiuti, in particolare per quanto riguarda la presentazione della dichiarazione MUD.

Altra categoria è costituita dai **rifiuti provenienti dalla demolizione dei veicoli fuori uso**, per i quali viene compilata una sezione specifica del MUD e vengono per questo contabilizzati a parte.

Nelle elaborazioni che seguono, in conformità ai criteri adottati da ISPRA per la contabilizzazione dei rifiuti speciali, sono stati esclusi, per quanto possibile, i rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani.

A partire dal 1 gennaio 2011, la dichiarazione MUD sarà sostituita dall'applicativo web SISTRI (Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti) attivato dal Ministero dell'Ambiente.

1 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

1.1 La produzione dei rifiuti speciali pericolosi

Nel corso del 2008, nel Veneto, sono state prodotte **1.034.100 t di rifiuti speciali pericolosi**, pari al 11% circa della produzione totale di rifiuti speciali, con un **aumento del 5 % rispetto al 2007**. Come descritto precedentemente, **il MUD è esaustivo nel rappresentare la produzione di rifiuti pericolosi**, in quanto l'obbligo di dichiarazione vige pressoché per tutti i produttori di rifiuti pericolosi.

La **produzione dei rifiuti speciali pericolosi è in continua crescita per il periodo 2002-2008**, anche se il trend rileva un rallentamento nell'ultimo anno (fig. 1.1.1).

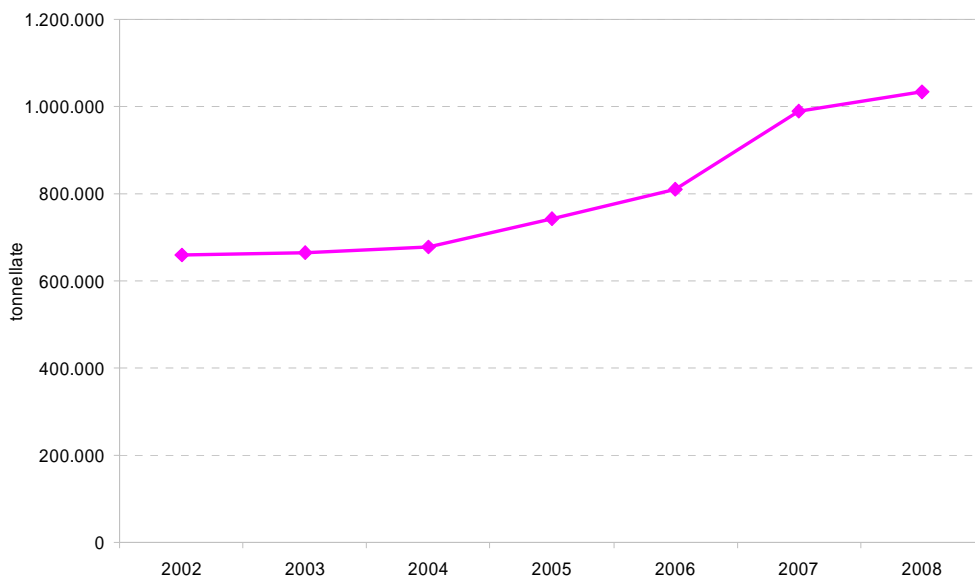


Fig. 1.1.1. Andamento della produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi - Anni 2002-2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Non si tratta di un aumento generalizzato, ma riconducibile all'**aumento della classe 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"** (fig.1.1.2). Questa classe rappresenta il 35% del totale prodotto (fig.1.1.3). Si sono inoltre registrati degli aumenti, percentualmente significativi ma quantitativamente non rilevanti, dei rifiuti dell'industria fotografica (classe CER 09) e dei rifiuti da imballaggio contenenti sostanze pericolose (classe CER 15).

I rifiuti provenienti da numerosi settori produttivi sono rimasti costanti o hanno subito una contrazione (settori della chimica, della lavorazione del metallo, del settore galvanico e altri).

L'aumento della produzione dei rifiuti pericolosi è riconducibile sostanzialmente a due cause principali (come meglio specificato nel paragrafo 1.6):

1. al maggior ricorso da parte degli impianti di gestione rifiuti **all'operazione di pre-trattamento** (miselazione in deroga ai sensi dell'art. 187 del D. Lgs. 152/06), imputabile al codice CER **190204*** "miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso"; essi sono contabilizzati come nuovi rifiuti prodotti dall'impianto che ha effettuato la miselazione;

2. all'intensificarsi delle **operazioni di bonifica** di siti inquinati, in particolare **delle acque di falda** codificate con codice CER **191307*** "rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda contenenti sostanze pericolose".

Classe cer	Totale (t)	Variazione % 2007/2008
19 - Rifiuti dal trattamento rifiuti acque e bonifiche	370.036	27
07 - Rifiuti dal settore della chimica organica	109.352	-18
12 - Rifiuti dalla lavorazione del metallo e della plastica	108.340	0
17 - Rifiuti da C&D	96.336	-6
16 - Altri rifiuti	89.164	-4
13 - Oli esauriti	67.504	3
10 - Rifiuti provenienti da processi termici	66.776	1
11 - Rifiuti del settore galvanico	43.331	-4
06 - Rifiuti dal settore della chimica inorganica	27.909	-10
15 - Rifiuti da imballaggi	16.277	13
18 - Rifiuti sanitari	11.005	0
08 - Rifiuti del settore della produzione vernici	9.099	-4
09 - Rifiuti dell'industria fotografica	7.740	49
14 - Solventi organici	7.682	-14
05 - Rifiuti del settore petrolifero	1.813	7
03 - Rifiuti dalla lavorazione del legno e della carta	938	-12
01 - Rifiuti dalla lavorazione della pietra e dei minerali	771	26
04 - Rifiuti del settore della concia e del settore tessile	19	-32
02 - Rifiuti agricoli e agroalimentari	8	-38

Tab 1.1.1: *Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi delle classi più significative e variazione percentuale rispetto all'anno precedente – Confronto Anni 2007-2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)*

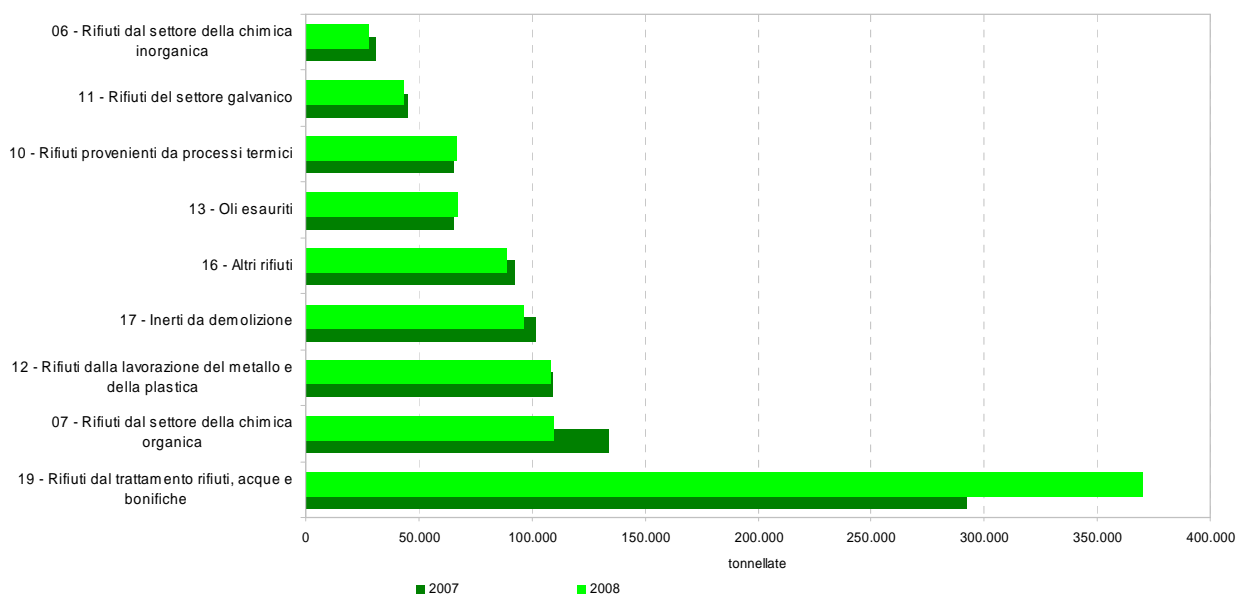


Fig. 1.1.2. *Produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi delle classi più significative – Confronto Anni 2007-2008 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.*

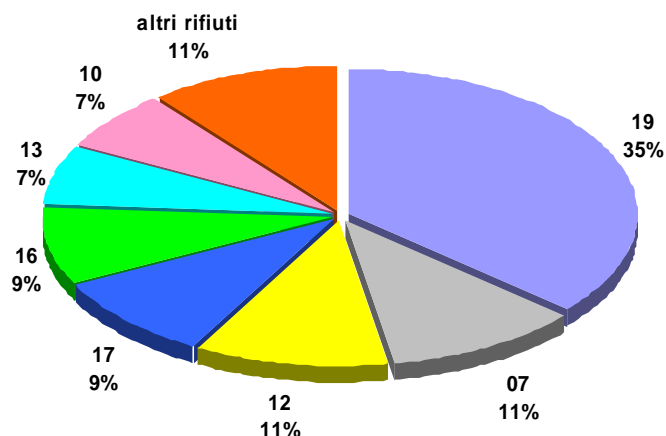


Fig. 1.1.3. Ripartizione percentuale per classe CER di rifiuti speciali pericolosi - Anni 2002-2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

La produzione di rifiuti speciali pericolosi per provincia è evidentemente correlata alla distribuzione e alla tipologia delle attività produttive sul territorio.

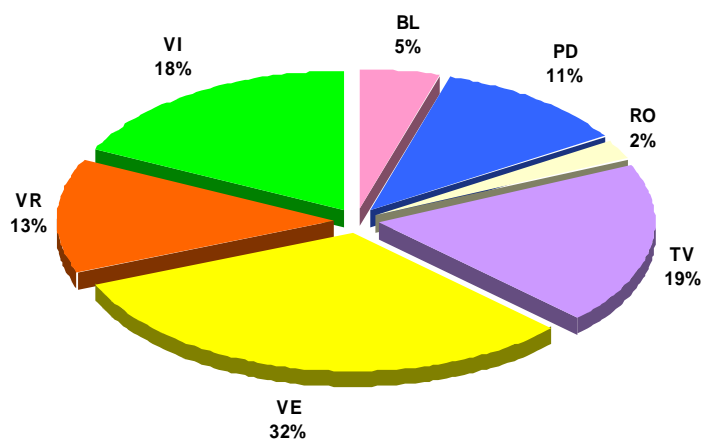


Fig. 1.1.4. Ripartizione percentuale della produzione regionale di rifiuti speciali pericolosi su base provinciale - Anno 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

La provincia con la massima incidenza sulla produzione di rifiuti speciali pericolosi è sempre Venezia (con 328.678 t, pari al 32% del totale di RS pericolosi), per la presenza del polo chimico di Porto Marghera, seguita dalle provincie di Treviso e Vicenza, rispettivamente 193.810 t (19%) e 183.971 t (18%). Nel caso di Treviso, la presenza sul territorio di numerosi impianti di gestione e trattamento rifiuti, anche pericolosi, è da

ritenere la principale causa degli elevati livelli di produzione. Per Vicenza, tale produzione appare legata alla presenza sul territorio berico del comparto farmaceutico.

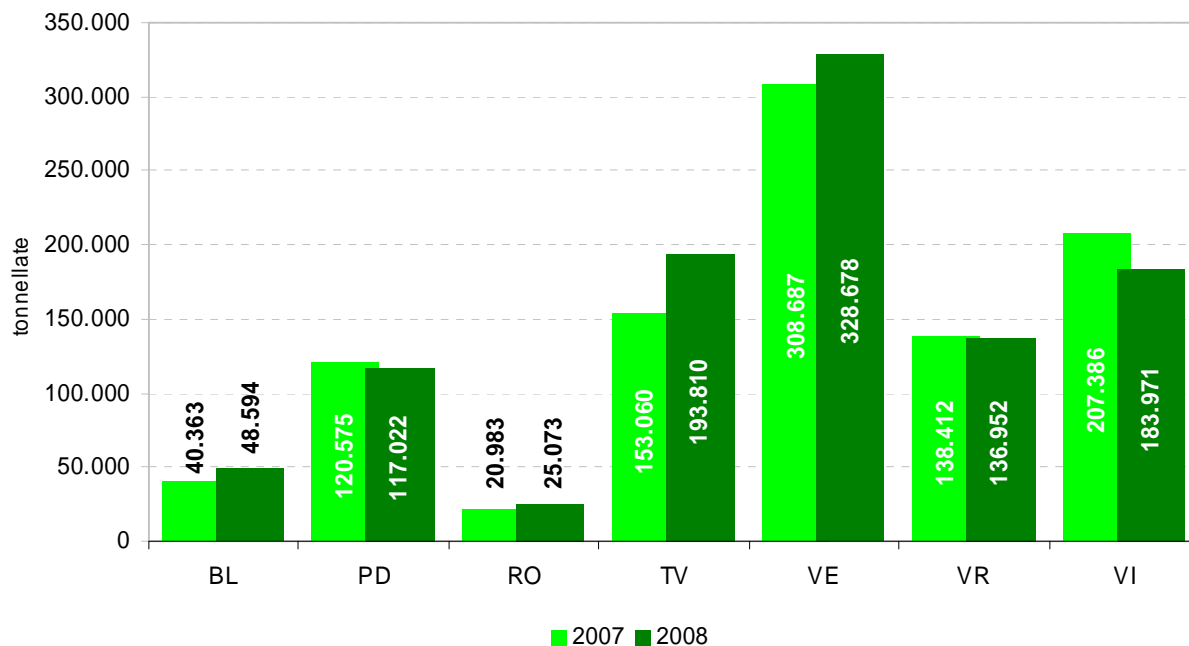


Fig. 1.1.5. Produzione di rifiuti pericolosi per Provincia – Confronto anni 2007 - 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Se si confrontano i dati del 2008 con quelli dell'anno precedente si può osservare come nella provincia di Treviso vi sia stato l'incremento percentuale più marcato, il 27 %, legato ai motivi già detti (fig. 1.1.5).

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

Nel corso del 2008 sono state prodotte in Veneto **8.230.239 t di rifiuti non pericolosi** (esclusi i C&D), con un **aumento del 7% rispetto al 2007**. Come descritto in precedenza, **il 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.

Dalle analisi eseguite dall'Osservatorio sui dati riguardanti la gestione, produzione, import-export e sui dati relativi al numero di addetti emerge tuttavia come questo dato possa **rappresentare indicativamente il 90% della effettiva produzione di rifiuti speciali non pericolosi*** (vedi scheda specifica).

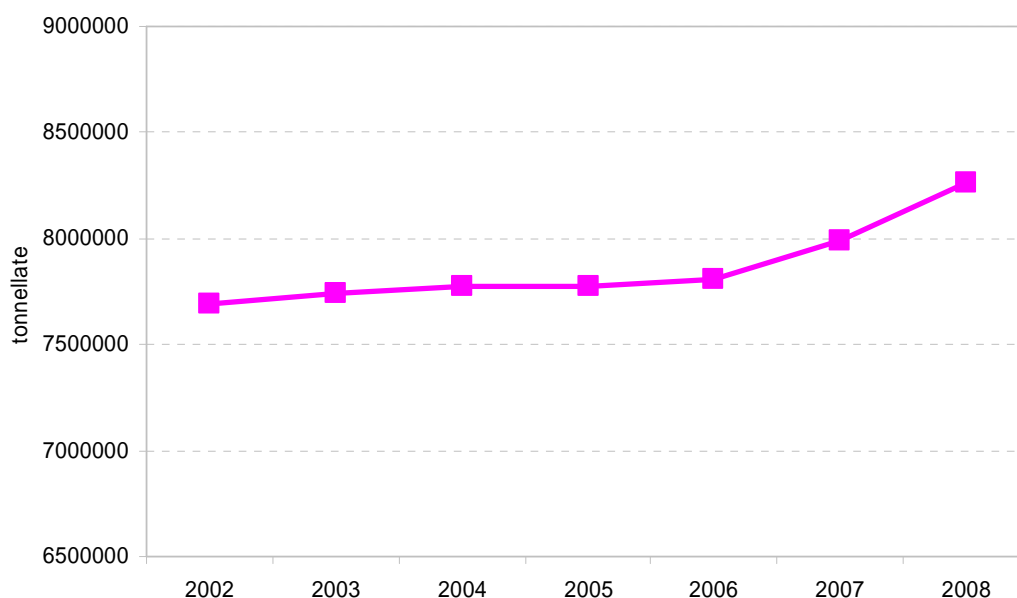


Fig. 1.2.1. Andamento della produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi (esclusi i rifiuti da C&D NP) - Anni 2002-2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Il grafico in Fig. 1.2.1 evidenzia come nel corso degli anni vi sia stato un progressivo aumento della produzione di rifiuti speciali non pericolosi. Il dato relativo all'anno 2006 rappresenta una stima della effettiva produzione poiché, in base alla normativa vigente, per il relativo MUD i produttori iniziali di rifiuti non pericolosi non erano soggetti all'obbligo della compilazione.

L'**incremento** registrato, in linea con l'anno precedente, **risulta correlato principalmente:**

- **alla produzione di rifiuti dai processi termici** (classe CER 10);

* Si fa presente che, in conformità ai criteri adottati da ISPRA per la contabilizzazione dei rifiuti speciali, sono stati esclusi dalle elaborazioni i rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani, codificati con i seguenti CER:

- 190501 parte di rifiuti urbani e simili non compostata;
- 190503 compost fuori specifica;

191212 rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti urbano residuo (non è possibile individuare e pertanto escludere i rifiuti provenienti dal recupero degli imballaggi poiché sono impianti che trattano contestualmente rifiuti urbani e speciali).

- **ai rifiuti prodotti dalle attività di gestione dei rifiuti e bonifiche** (classe CER 19), in particolare per le attività di bonifica (codici CER 1913: +12%), per il percolato da discarica (CER 1907: +16%) e per i fanghi provenienti dalla potabilizzazione (CER 1909: + 22%);
- **ai rifiuti provenienti dalle attività di recupero dei RAEE** (classe CER 16).

Le altre classi CER non presentano variazioni percentualmente significative rispetto al 2007, se non nel caso dei rifiuti prodotti dalle attività estrattive e della lavorazione della pietra (classe CER 01) dove si registra un calo della produzione di rifiuti.

Classe cer	Totale (t)	Variazione % 2007/2008
19 - Rifiuti dal trattamento rifiuti, acque e bonifiche	2.836.414	7
10 - Rifiuti provenienti da processi termici	1.408.993	18
01 - Rifiuti dalla lavorazione della pietra e dei minerali	1.138.441	-13
12 - Rifiuti dalla lavorazione del metallo e della plastica	637.786	1
15 - Rifiuti da imballaggi	613.202	1
03 - Rifiuti dalla lavorazione del legno e della carta	463.566	-12
16 - Altri rifiuti	262.042	11
02 - Rifiuti agricoli ed agroalimentari	251.990	9
20 - Rifiuti delle fosse settiche	217.851	7
04 - Rifiuti del settore della concia e del settore tessile	201.933	-2
08 - Rifiuti del settore della produzione vernici	89.953	3
07 - Rifiuti dal settore della chimica organica	46.461	3
06 - Rifiuti dal settore della chimica inorganica	44.310	-15
11 - Rifiuti del settore galvanico	16.214	9
18 - Rifiuti sanitari	582	15
09 - Rifiuti dell'industria fotografica	298	-60
05 - Rifiuti del settore petrolifero	202	33

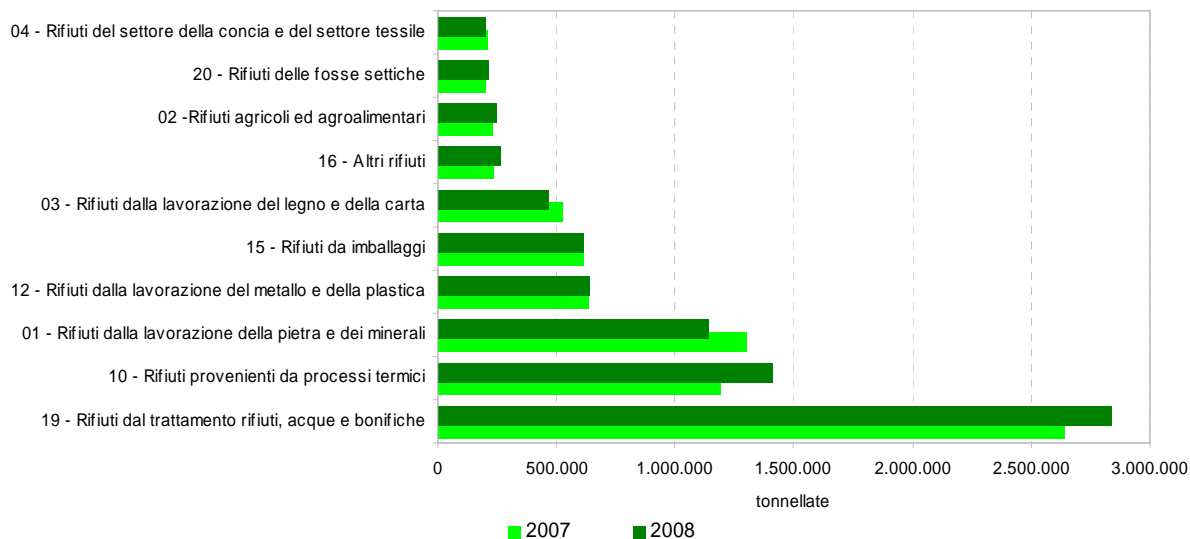


Fig. 1.2.2. Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi – Confronto Anni 2007-2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

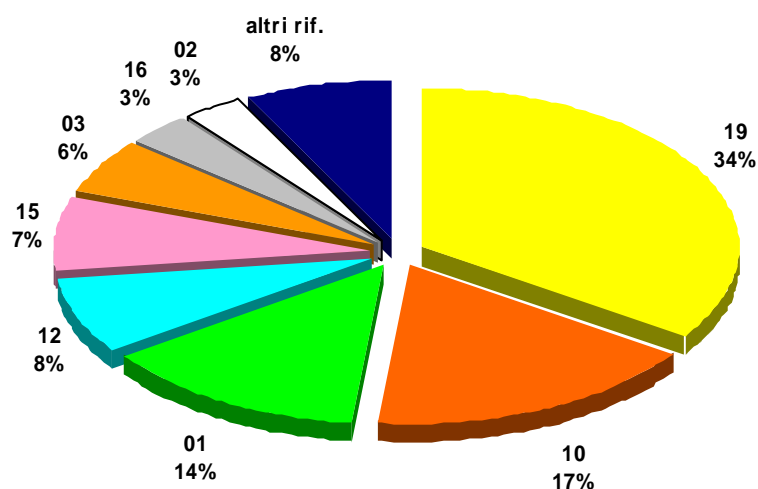


Fig. 1.2.3. Ripartizione percentuale per classe CER di rifiuti speciali non pericolosi – Anno 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Nel 2008 la provincia con la massima incidenza sulla produzione di rifiuti speciali non pericolosi è stata quella di Verona (22%), per la presenza di attività di lavorazione della pietra, seguita da Venezia (21%), per le attività legate al polo industriale di Porto Marghera. Segue poi la provincia di Vicenza (19%), per la presenza di aziende del settore farmaceutico e della lavorazione dei materiali lapidei.

Le Province di Padova, Treviso, Rovigo e Belluno hanno inciso sulla produzione di rifiuti non pericolosi rispettivamente per il 17%, 15%, il 4% e il 2% rispetto al totale della produzione di rifiuti non pericolosi.

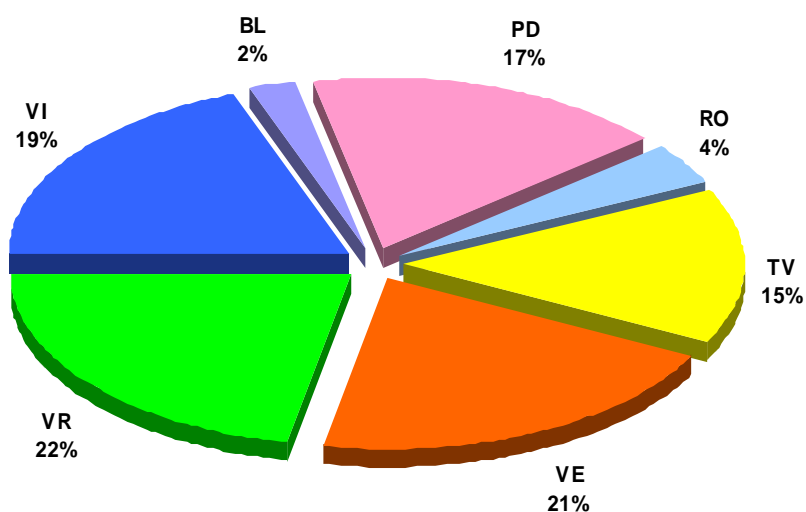


Fig. 1.2.4. Ripartizione percentuale della produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi su base provinciale – Anno 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

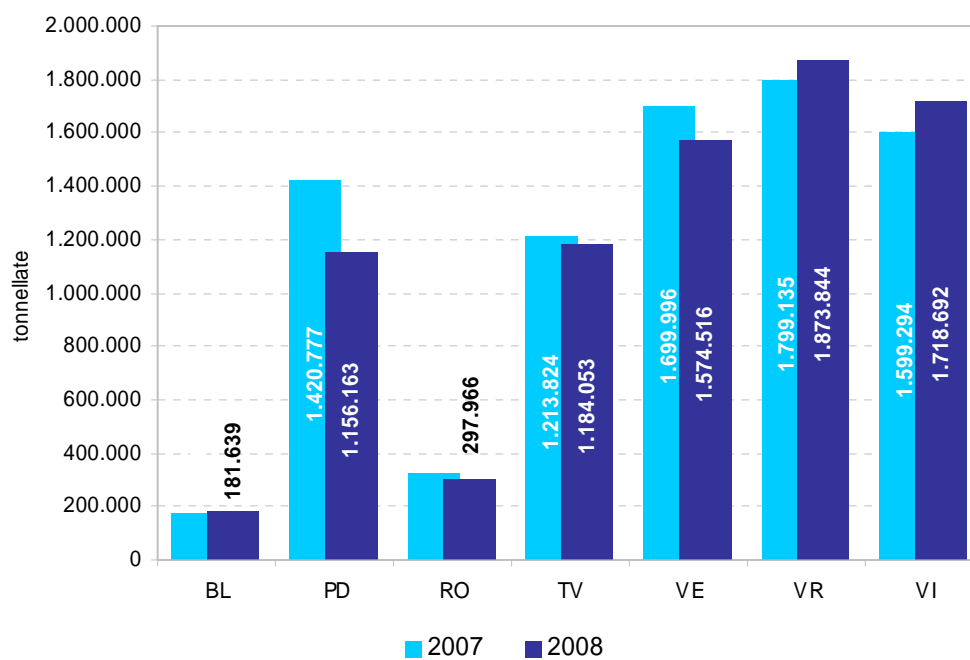


Fig. 1.2.5. Produzione di rifiuti non pericolosi per Provincia – Confronto anni 2007 - 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

1.3 La produzione dei rifiuti speciali non pericolosi da C&D

La dichiarazione MUD per i soggetti che producono i rifiuti da C&D (classe 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 prodotti da tale attività. Per stimare il quantitativo di rifiuti da C&D non pericolosi si assume che la movimentazione di tali rifiuti da e fuori Regione sia trascurabile e 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 2008 **la produzione di rifiuti speciali da C&D non pericolosi** è stimata in circa **8 milioni di tonnellate**.

E' interessante rilevare che nell'ambito della classe 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 altre sottoclassi, quali 1704 "metalli" che rappresentano tipologie di rifiuti molto importanti per la filiera del recupero e dello smaltimento.

La figura 1.3.1. evidenzia l'andamento della produzione dei rifiuti da C&D non pericolosi dichiarati nel MUD e i rifiuti da C&D gestiti, che assumiamo come dato di produzione.

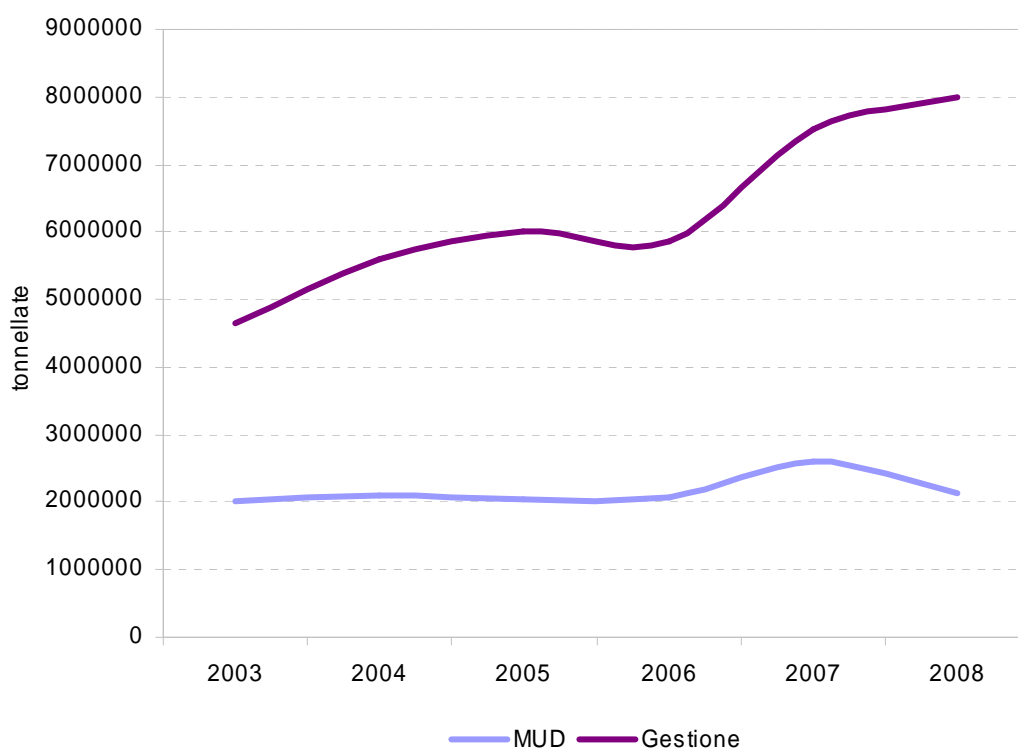


Fig. 1.3.1. Produzione dei rifiuti da C&D NP: confronto tra il dato dichiarato e il valore stimato - Anni 2003-2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

A livello regionale si denota un incremento della produzione di rifiuti speciali da C&D non pericolosi fra il 2003 e il 2008 a seguito dell'avvio dei lavori di costruzione di importanti opere pubbliche. In particolare, negli ultimi due anni la produzione è passata da sei a oltre otto milioni di tonnellate.

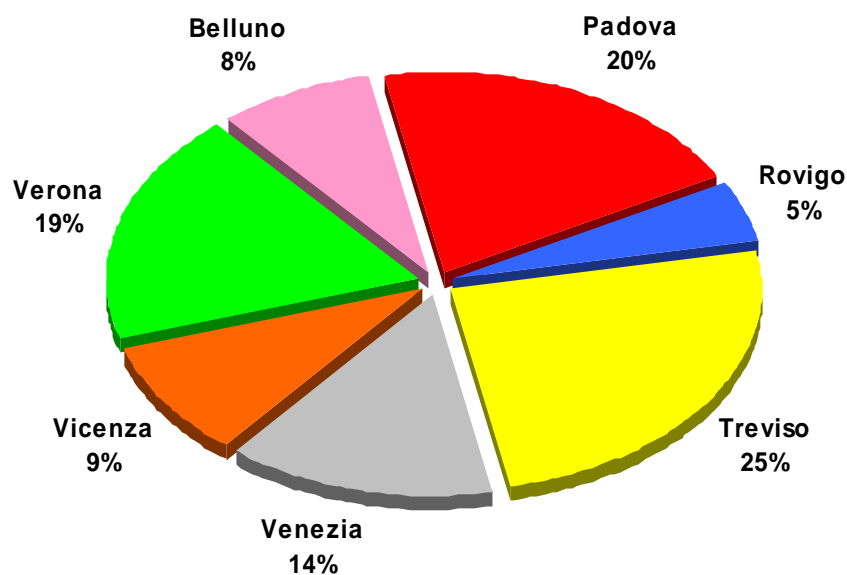


Fig. 1.3.2. Produzione dei rifiuti da C&D NP: ripartizione provinciale. Anno 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Nel 2008 la provincia con la massima incidenza sulla produzione di rifiuti speciali da C&D non pericolosi stimati è stata quella di Treviso (25% sul totale), seguita da Padova (20%), Verona (19%) e Venezia (14%) (fig 1.3.2).

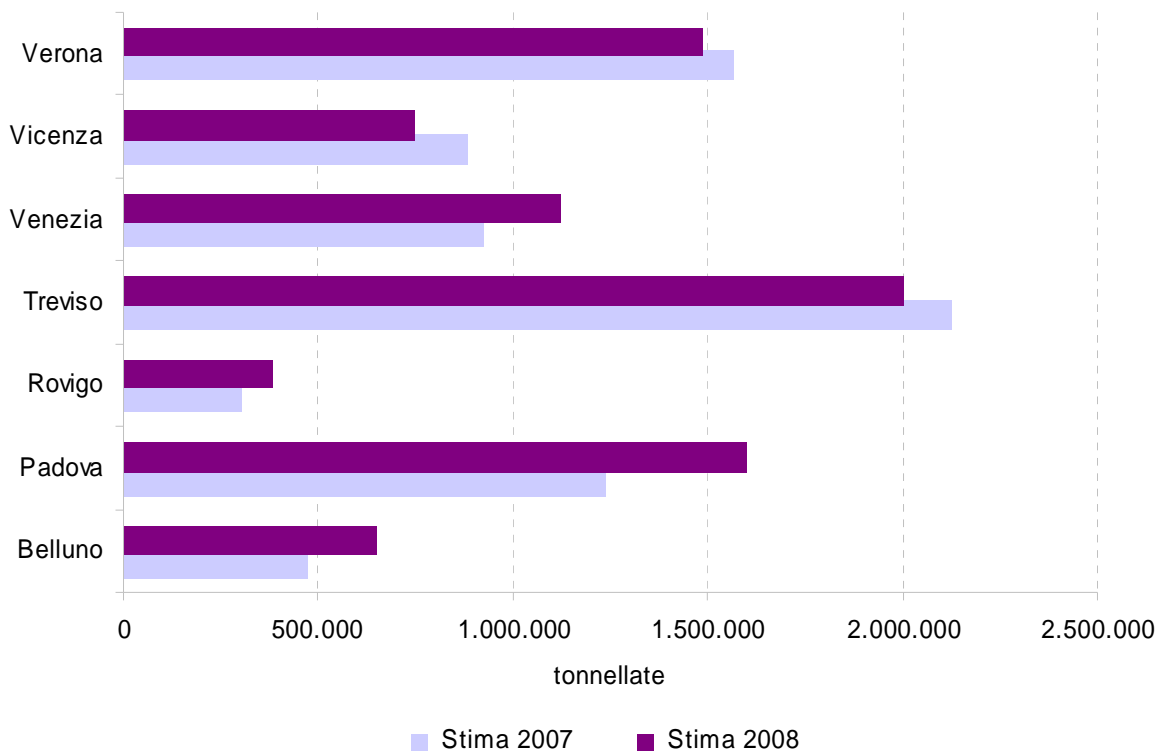


Fig. 1.3.3. Produzione di rifiuti speciali da C&D NP stimata nelle diverse province - confronto anno 2007 /2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

1.4 Andamento della produzione dei rifiuti speciali

Nell'anno 2008 si assiste a un **aumento della produzione di rifiuti speciali** rispetto agli anni precedenti. Tale incremento, registrato sia per i rifiuti pericolosi (+ 5% rispetto al 2007), sia non pericolosi (+3% rispetto al 2007) che da C&D (+7%), non è tuttavia generalizzato: esso è riconducibile principalmente all'avvio di alcuni grandi cantieri di bonifica delle aree di Porto Marghera e alla ripresa dell'attività siderurgica in alcune fonderie.

Parallelamente a tali forti incrementi, che sono legati a due settori specifici, si assiste invece a una stasi, o una riduzione modesta, ma generalizzata, nella produzione di rifiuti provenienti dagli altri settori produttivi e che è più direttamente correlabile all'andamento della situazione economica internazionale. Tuttavia, poiché anche le attività di bonifica e di fonderia contribuiscono alla formazione del PIL, rimane coerente il confronto tra i due stimatori sintetici.

Nell'anno 2008 non risulta dunque confermata la corrispondenza evidenziata in passato tra l'andamento del PIL e quello della produzione di rifiuti. A un andamento crescente della produzione complessiva di rifiuti è corrisposta una sostanziale diminuzione dello stimatore economico. Il tentativo di mettere in relazione l'evoluzione di una *economia* con la produzione di rifiuti che questa genera è comunque molto complesso. Nel corso degli anni l'evoluzione della struttura economica (globalizzazione e spostamento verso il terziario avanzato, adozione di nuove tecnologie a minore impatto ambientale) ha reso il rapporto del parametro PIL sempre più debole rispetto alla produzione di beni materiali e quindi di rifiuti.

La divergenza tra l'andamento del PIL e la produzione di rifiuti riscontrata nel 2008 può tuttavia trovare spiegazione nel fatto che la produzione di rifiuti è un indicatore che valuta con un certo ritardo (legato all'esaurimento degli ordinativi acquisiti precedentemente a un rallentamento dell'economia) le fluttuazioni del ciclo economico. Va inoltre evidenziato che la crisi economica che sta caratterizzando questo periodo è iniziata come una crisi dei mercati finanziari (settembre 2008) per poi acuirsi ulteriormente nel IV trimestre 2008 e negli anni successivi. La produzione dei rifiuti urbani, infatti, nel 2008 non ha riscontrato contrazioni, che invece sono emerse nel 2009. Un calo dei rifiuti urbani denota una diminuzione dei consumi delle famiglie e ciò evidentemente si ripercuote direttamente sulla produzione di beni.

I dati relativi alla produzione dei rifiuti rappresentano, infatti, un valore aggregato su base annua e pertanto risentono in misura ridotta di una fluttuazione, anche forte, che avvenga nell'ultimo periodo dell'anno solare.



Fig. 1.4.1. Confronto tra l'andamento della produzione dei rifiuti speciali in Veneto (esclusi i rifiuti da C&D NP) e il PIL regionale (indice 2002=100)- Anni 2002-(Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

IL PIL: definizione

Il PIL (Prodotto Interno Lordo) rappresenta una misura sintetica del valore dei beni e dei servizi prodotti dall'economia di un territorio. Viene determinato dalla somma dei consumi netti al netto dell'imposizione fiscale (CN), degli investimenti fatti dalle istituzioni (I), spesa pubblica (G) e dal saldo commerciale calcolato come differenza tra esportazioni ed importazioni (EXP - IMP).

$$PIL = CN + I + G + (EXP - IMP)$$

1.5 Produzione di rifiuti speciali per settore produttivo

L'impostazione utilizzata per l'elaborazione di dettaglio dei dati si fonda sulla distinzione preliminare tra i rifiuti provenienti dalle attività produttive (che definiamo *rifiuti primari*) e quelli derivanti dal trattamento di altri rifiuti, le bonifiche e la depurazione delle acque (che definiamo *rifiuti secondari*), che sono individuabili principalmente nei rifiuti prodotti dalle categorie economiche definite dal codice ATECO 90 (*Smaltimento di rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili*) e 37 (*Recupero e preparazione al riciclaggio*).

Questa divisione consente di rappresentare meglio i settori economici del territorio che maggiormente incidono nella produzione di rifiuti, valutarne la corrispondenza con la produzione di beni e verificarne gli effettivi fabbisogni. Parallelamente è possibile analizzare separatamente i rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento di rifiuti e di acque che, per questo, possono essere considerati in parte come "multipli" di rifiuti già prodotti e che costituiscono circa il 30 % del totale prodotto.

Nelle figure e nella tabella seguente sono rappresentate le 10 macroattività economiche (divisioni ATECO 2002) che rappresentano il 78% della produzione regionale di rifiuti speciali (esclusi i rifiuti da C&D non pericolosi) nell'anno 2008.

Classe Ateco	Descrizione Ateco	NP (t)	P (t)	NP+P (t)	% NP	% P	% Totale
26	Lavorazione di minerali non metalliferi	1.158.247	10.074	1.168.322	19	1	17
27	Produzione di metalli e loro leghe	804.619	88.711	893.330	13	12	13
28	Lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti	466.128	72.924	539.052	8	10	8
24	Fab. di prodotti chimici e fibre sintetiche	381.186	254.999	636.185	6	34	9
51	Commercio all'ingrosso e intermediari	466.605	43.505	510.110	8	6	8
40	Prod. energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda	357.384	6.008	363.393	6	1	5
45	Costruzioni, demolizioni e rivestimenti	257.950	47.480	305.430	4	6	5
15	Industrie alimentari e delle bevande	262.800	1.821	264.621	4	0	4
21	Fabbricazione Farmaci	235.536	1.971	237.507	4	0	4
29	Fabbricazione Autoveicoli	181.778	23.258	205.036	3	3	3
	Altre categorie economiche	1.398.719	207.283	1.606.002	23	27	24
Totale		5.970.953	758.035	6.728.988	100	100	100

Tab. 1.5.1. Produzione di rifiuti speciali primari, esclusi i rifiuti da C&D NP, delle prime 10 attività economiche suddivisi in pericolosi e non pericolosi - Anno 2007 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

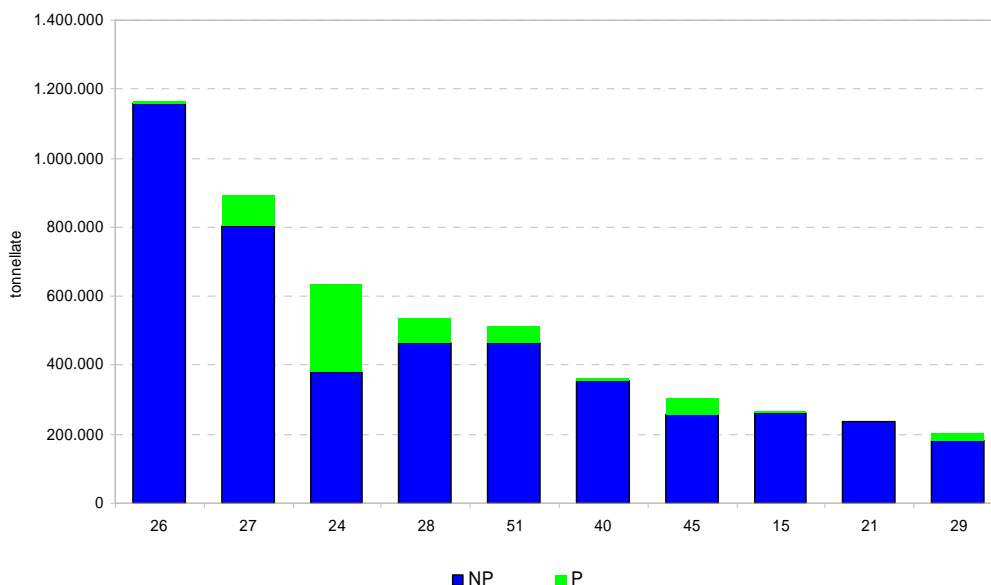


Fig. 1.5.1. Produzione di rifiuti speciali primari suddivisa per le prime 10 attività economiche, pari al 70% del totale - Anno 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Legenda

- 26: Lavorazione di minerali non metalliferi*
- 27: Produzione di metalli e loro leghe*
- 24: Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche*
- 28: Lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti*
- 51: Commercio all'ingrosso e intermediari*
- 40: Produzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda*
- 45: Costruzioni, demolizioni e rivestimenti*
- 15: Industrie alimentari e delle bevande*
- 21: Fabbricazione Farmaci*
- 29: Fabbricazione Autoveicoli*

L'analisi dei dati ripartiti per categorie economiche evidenzia che i settori collegati alla lavorazione dei minerali e delle pietre rappresentano quasi il 20% della produzione. Altro settore che contribuisce in modo determinante alla produzione totale di rifiuti speciali è quello della lavorazione dei metalli (13,3 %).

Un'analisi scorciata dei dati in funzione della loro pericolosità/non pericolosità evidenzia come il settore della lavorazione dei minerali non metalliferi e della pietra dia il contributo principale nella produzione di rifiuti non pericolosi (19,4%), in particolare con la produzione del codice CER 010413, con il quale sono codificati i rifiuti esitanti da tale produzione, come ad esempio i limi di marmo. Diversamente, nel caso dei rifiuti pericolosi, il maggior contributo viene dal settore della chimica, con oltre 250.000 t che corrispondono ad oltre un terzo (33,6 %) dell'intera produzione.

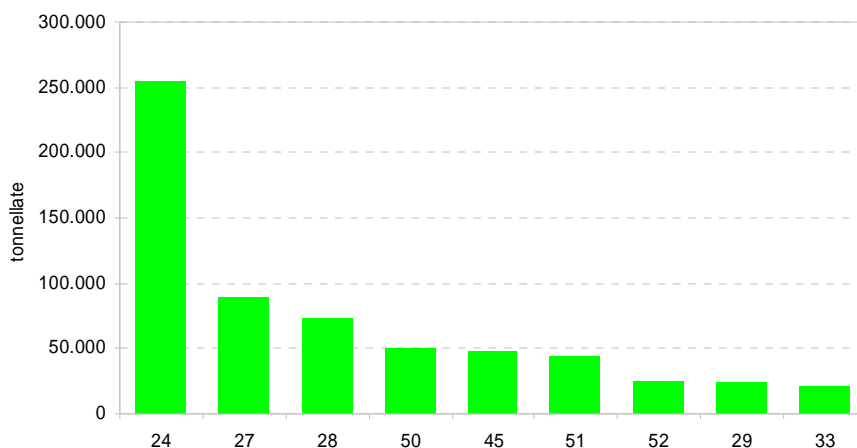


Fig. 1.5.2. Produzione di rifiuti speciali primari pericolosi suddivisa per le prime 10 attività economiche, pari al 77% del totale - Anno 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Legenda:

- 24: Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche
- 27: Produzione di metalli e loro leghe
- 28: Fabbricazione Macchinari
- 50: Trasporto marittimo
- 45: Costruzioni, demolizioni e rivestimenti
- 51: Commercio all'ingrosso e intermediari
- 52: Magazzinaggio e logistica
- 29: Fabbricazione Autoveicoli
- 33: Riparazione macchinari

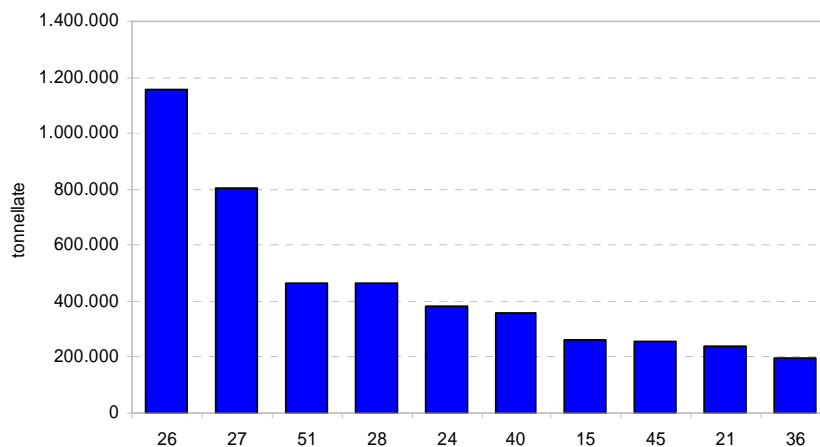


Fig. 1.5.3. Produzione di rifiuti speciali non pericolosi suddivisa per le prime 10 attività economiche, pari al 83% del totale - Anno 2007 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Legenda

- 26: Lavorazione di minerali non metalliferi
- 27: Produzione di metalli e loro leghe
- 51: Commercio all'ingrosso e intermediari
- 28: Lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti
- 24: Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche
- 40: Produzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda
- 15: Industrie alimentari e delle bevande
- 45: Costruzioni, demolizioni e rivestimenti
- 21: Fabbricazione Farmaci
- 36: Raccolta, Trattamento e Fornitura acqua

Le categorie ATECO 90 (Smaltimento di rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili) e 37 (Recupero e preparazione al riciclaggio), rappresentano le categorie economiche espressamente dedicate agli impianti che effettuano le lavorazioni sui rifiuti. Per tale motivo sono state scorporate dall'analisi della produzione di rifiuti delle altre tipologie di impresa.

La produzione di rifiuti di queste classi ammonta complessivamente a circa 2.300.000 t ripartita come indicato nella tabella.

Classe Ateco	Non Pericoloso	Pericoloso	Totale
90	1.542.914	238.519	1.781.433
37	500.922	19.172	520.094
Totale	2.043.836	257.691	2.301.527

Tab. 1.5.2 Produzione di rifiuti speciali delle attività economiche 90 e 37 suddivisi in pericolosi e non pericolosi - Anno 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

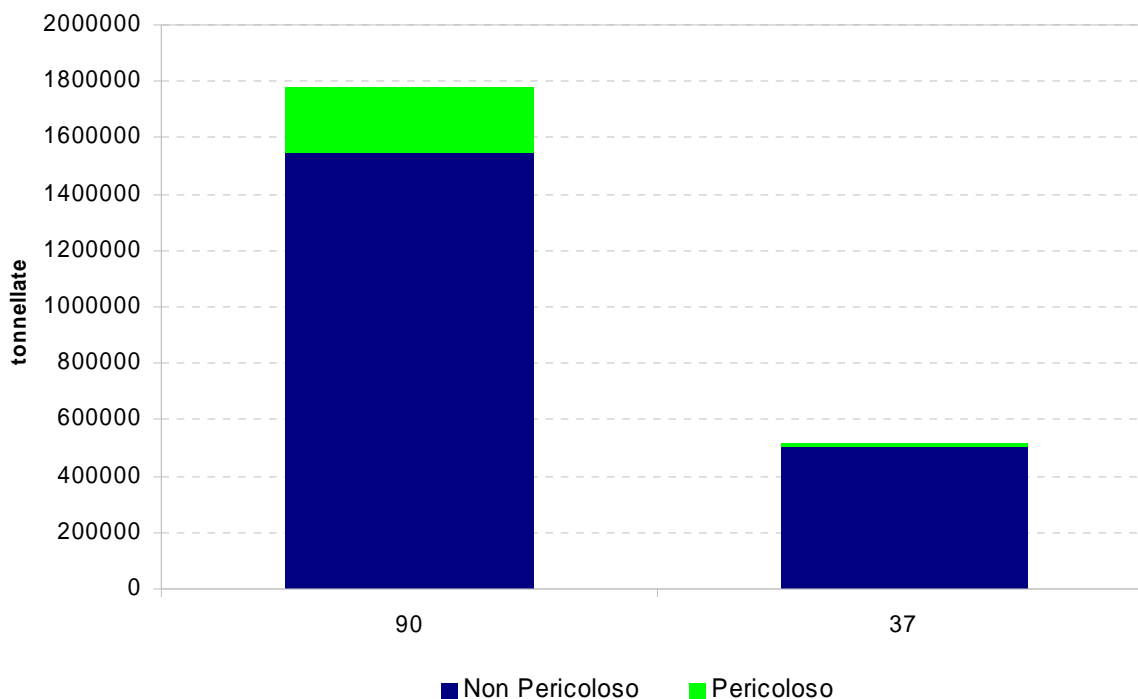


Fig. 1.5.4. Produzione di rifiuti speciali delle attività economiche 90 e 37 suddivisi in pericolosi e non pericolosi - Anno 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Come ci si può aspettare, l'analisi della produzione evidenzia che per entrambe le categorie economiche la macroclasse CER prevalente è, ovviamente, la 19 "Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito nonché dalla potabilizzazione delle acque e dalla sua preparazione per l'uso industriale" (circa 80 % del totale sia nella classe ATECO 90, sia 37), che viene analizzata con maggior dettaglio nel capitolo 1.6.

1.6 Incidenza dei codici CER della classe 19 nella produzione totale dei rifiuti speciali (esclusi C & D)

I rifiuti appartenenti alla classe 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 **oltre 3 milioni di tonnellate** e rappresentano il **35% dei rifiuti speciali pericolosi** e il **34% dei rifiuti speciali non pericolosi** (esclusi i rifiuti da C&D). Per questa loro incidenza meritano alcune considerazioni specifiche.

Di questi, circa metà (49%) sono prodotti da impianti finali che recuperano o smaltiscono rifiuti generati da altre attività economiche e per questo possono essere definiti come *rifiuti secondari*. Vengono comunque conteggiati, poiché si tratta di rifiuti con caratteristiche differenti da quelle dei rifiuti da cui derivano e delle cui quantità è necessario farsi carico nel sistema regionale di gestione dei rifiuti.

All'interno della classe 19, si individuano dunque due gruppi:

1. 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 (riconducibili alle sottoclassi 1907 - 1908 - 1909 e 1913). Tali categorie contribuiscono con la produzione di 1.604.126 t, di cui 201.145 t di rifiuti pericolosi.
2. rifiuti prodotti dalle attività di trattamento di rifiuti, individuate delle sottoclassi 1901 - 1902 -1903- 1904- 1905 -1906- 1910 -1911- 1912. Tali categorie contribuiscono con la produzione di 1.589.223 t, di cui 155.530 t di rifiuti pericolosi.

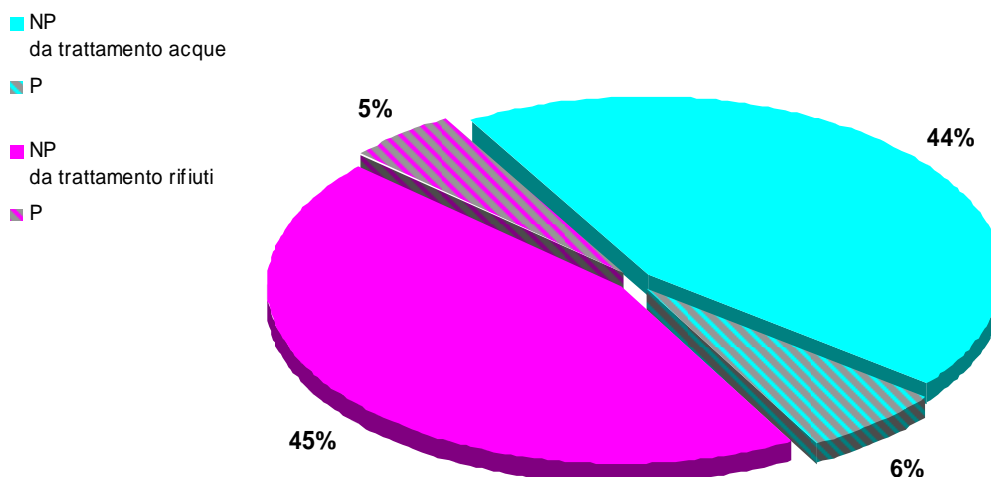


Fig. 1.6.1. Ripartizione percentuale dei RS classe CER 19 pericolosi (p) e non pericolosi (NP) prodotti dal trattamento dei rifiuti, dal trattamento di acque e bonifiche - Anno 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Sottoclasse cer	Provenienza (da trattamento rifiuti -R- o da trattamenti acque, bonifiche, abbattimenti - A -)	Non pericoloso (t)	Pericoloso (t)	Totale (t)
1901 – da incenerimento e pirolisi	R	53.788	10.332	64.120
1902 – da trattamenti chimico fisici	R	43.879	106.508	150.387
1903 – stabilizzati – solidificati	R	69.351	4.458	73.808
1905 – da trattamento aerobico di rifiuti	R	18.428	0	18.428
1906 – da trattamento anaerobico di rifiuti	R	49.143	0	49.143
1907 – percolato	A	369.783	0	369.783
1908 – acque reflue	A	634.172	42.833	677.005
1909 – da potabilizzazione acque	A	11.519	0	11.519
1910 – da frantumazione	R	7.712	1.820	9.532
1911 – da rigenerazione olio	R	2	15.854	15.856
1912 – da trattamento meccanico rifiuti	R	1.191.419	26.656	1.218.075
1913 – da bonifiche	A	387.217	148.486	535.703
Totale		2.836.414	356.947	3.193.360

Tab. 1.6.1. Produzione di RS delle sottoclassi CER della classe 19 - Anno 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Per quanto riguarda la produzione di **rifiuti pericolosi**, nella classe CER 19, questa è caratterizzata da un ristretto numero di codici CER predominanti. Il confronto tra i dati 2007 e 2008 registra un **incremento** sia di quelli provenienti dal trattamento delle acque e bonifiche (+22%) sia di quelli provenienti dal trattamento dei rifiuti (+17%). Significativo è l'aumento di 3 sottoclassi, di seguito elencate e analizzate, che rappresentano l'85% della produzione totale dei rifiuti pericolosi della classe 19. In particolare:

- 1) nella sottoclasse 1913, il codice **CER 191307*** "rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento della falda, contenenti sostanze pericolose" rappresenta il 90% del totale e a questo CER è imputabile l'aumento riscontrato. La bonifica delle aree di Porto Marghera ha contribuito con oltre il 99% della produzione complessiva;
- 2) nella sottoclasse 1902, il codice **CER 190204*** "miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso" costituisce il 90% della totalità della produzione e deriva dalle attività di pre-trattamento dei rifiuti che sono principalmente finalizzate all'esportazione;
- 3) nella sottoclasse 1908, il codice **CER 190811*** "fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali contenenti sostanze pericolose", è significativamente aumentato nel 2008 per l'entrata in funzione di un nuovo impianto.

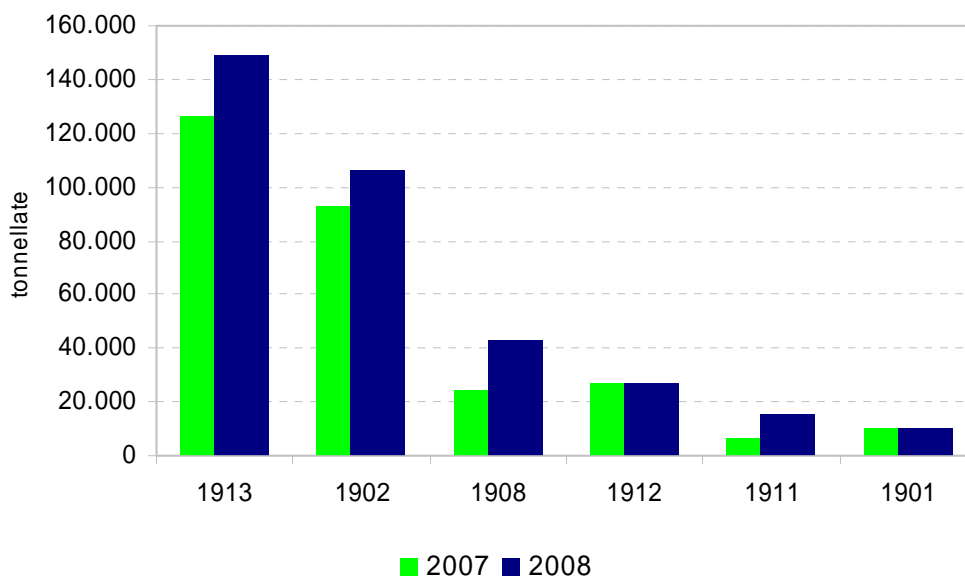


Fig. 1.6.2. Produzione di RS pericolosi delle sottoclassi CER della classe 19 – confronto anno 2007 / 2008 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Per quanto riguarda i rifiuti **non pericolosi**, l'analisi dei dati evidenzia che per le prime 4 sottoclassi (quasi il 90% sul totale) l'aumento interessa sia quelle identificative del trattamento delle acque e le bonifiche, sia quelle relative al trattamento dei rifiuti. Particolarmente rilevanti sono:

- la sottoclasse 1912 (+9%), all'interno della quale il codice 191212 "altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti" di rappresenta il 28% del complessivo;
- la sottoclasse 1908 (+9%), all'interno della quale il codice 190805 "fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane" costituisce il 58%. Si rileva che il codice CER 190899 "non specificati altrimenti", invece, è cresciuto rispetto all'anno 2007 del 68%, per la ripresa dell'attività di un impianto rimasto inattivo negli anni precedenti;
- la sottoclasse 1913 (+15%), i cui codici maggiormente rappresentati sono il CER 191308 "rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda" (66% del totale) e il codice 191302 "rifiuti solidi dalle operazioni di bonifica dei terreni"(33%).
- la sottoclasse 1907, costituita dal solo codice CER 190703 "percolato di discarica", che nell'anno 2008 registra un incremento di produzione di oltre 20.000 t, benché negli anni vi sia stata una progressiva diminuzione del contenuto in sostanza organica dei rifiuti conferiti.

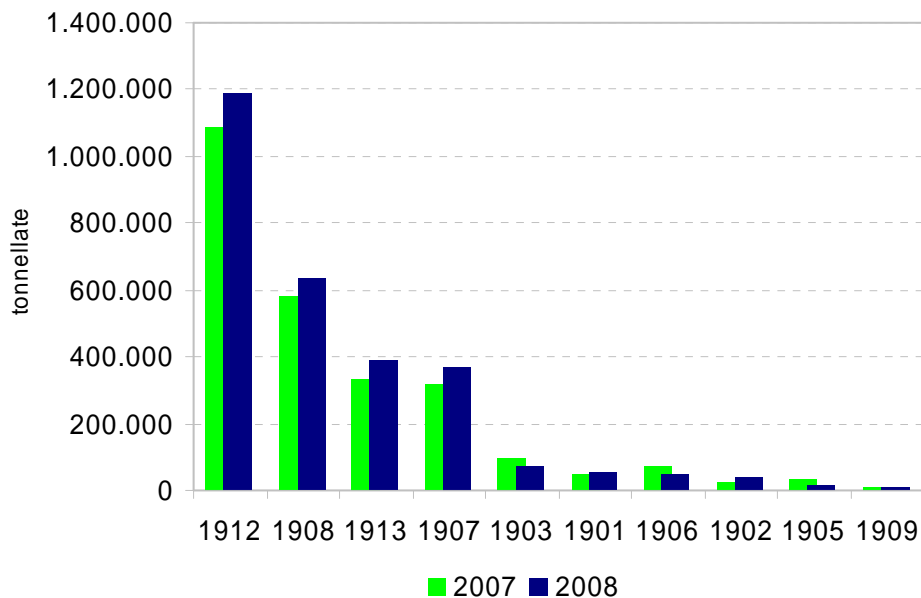


Fig. 1.6.3. Rifiuti non pericolosi prodotti per sottoclasse CER – confronto Anno 2008 2007 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

Il codice CER **191212** "altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti" rappresenta il codice prevalente: **va tuttavia evidenziato che tale codice non è esclusivo dei rifiuti speciali, in quanto viene applicato anche agli scarti prodotti da impianti di recupero che trattano contestualmente rifiuti speciali e rifiuti urbani.**

Il dato riportato comprende anche una quantità di scarti provenienti dal trattamento di rifiuti di origine urbana che non è possibile scorporare in quanto le ditte dichiarano il dato complessivo di scarto prodotto.

Il codice CER 191210 "rifiuti combustibili (CDR: combustibile da rifiuti)" è per definizione un rifiuto speciale e viene prodotto per la quasi totalità a partire da rifiuti urbani. Analogamente, per il codice CER 191205 "vetro", si osserva che la distribuzione territoriale della produzione è limitata alle sole provincie di Vicenza e Venezia, dove hanno sede i principali poli di recupero, che ricevono primariamente frazioni da raccolta differenziata di rifiuti urbani.