



rifiuti e flussi di materiale

8



Indicatori (I) e Approfondimenti (A)	DPSIR	Valutazione dell'indicatore			Pag.
		Qualità dell'informazione	Giudizio di stato	Tendenza	
I Produzione di rifiuti urbani (totale e procapite)	P	☺	☺	↔	212
I Produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi	P	☹	☹	↓	216
I Produzione totale di rifiuti speciali pericolosi	P	☹	☺	↔	220
I Discariche attive	P/R	☺	☺	↔	222
A Monitoraggi ambientali nell'area della discarica per rifiuti speciali non pericolosi di Brissogne, loc. Ile Blonde					224
A Monitoraggi ambientali nell'area della discarica per rifiuti speciali non pericolosi di Pontey, loc. Valloille					229
I Quantità di rifiuti urbani differenziati	R	☺	☺	↑	232
I Impianti di recupero dei rifiuti speciali non pericolosi	P/R	Vedi par.	☺	↔	236

8.1

Produzione di rifiuti urbani (totale e procapite)



L'indicatore quantifica la produzione totale e procapite, sul territorio valdostano, dei rifiuti di origine domestica o ad essi assimilabili. Vengono assimilati ai rifiuti di origine domestica i rifiuti provenienti da attività produttive e di servizi, le cui tipologie e quantità massime sono determinate da ciascuna Amministrazione comunale.

classificazione

- ▶ **Area tematica SINAnet**
Rifiuti
- ▶ **Tema SINAnet**
Produzione rifiuti
- ▶ **DPSIR** **P**

DETERMINANTI – PRESSIONI – STATO – IMPATTO – RISPOSTE

Qualità dell'informazione*

Giudizio stato

Tendenza

* La gestione della sezione regionale del Catasto rifiuti è posta in capo ad ARPA. I dati sono acquisiti direttamente dall'Amministrazione regionale e dalle Comunità Montane.

riferimenti normativi

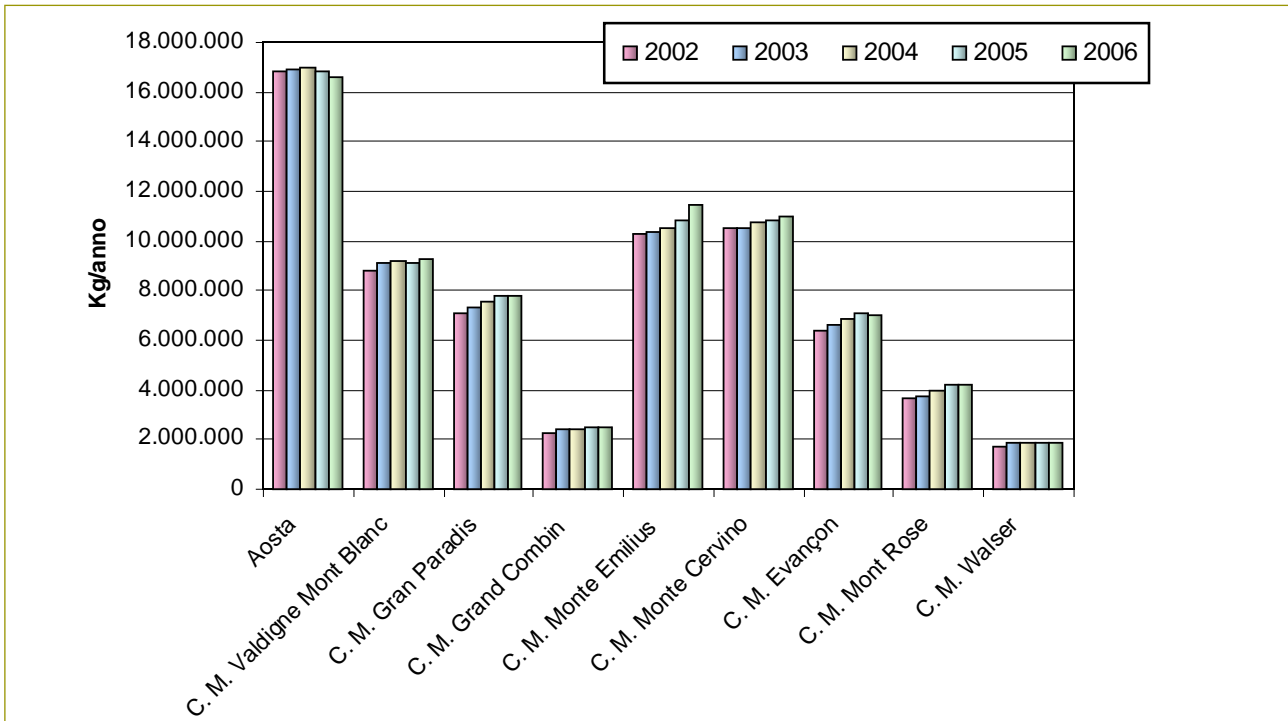
- ▶ **Normativa di riferimento**
D.Lgs. 152/06 e s.m.i., artt. 179 e 189.
- ▶ **Relazione con la normativa**
Il D.Lgs. 152/06 (art. 189) istituisce le sezioni regionali del Catasto rifiuti.
- ▶ **Livelli normativi di riferimento**
Non previsti.

copertura temporale e spaziale

- ▶ **Aggiornamento**
31/12/2006
- ▶ **Periodicità di aggiornamento**
Aggiornamento annuale, con riferimento ai dati dell'anno precedente.
- ▶ **Copertura territoriale**
Intero territorio regionale. I dati sono suddivisi per sottoambiti territoriali ottimali (Comunità Montane e Comune di Aosta).

elaborazione e presentazione

► **PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI**



Produzione Totale RU (kg/anno)	2002	2003	2004	2005	2006
Aosta	16.795.653	16.937.043	16.977.678	16.805.011	16.620.446
C. M. Valdigne Mont Blanc	8.777.950	9.104.521	9.177.597	9.151.922	9.301.482
C. M. Gran Paradis	7.057.726	7.338.322	7.562.754	7.797.340	7.792.510
C. M. Grand Combin	2.267.920	2.378.924	2.380.643	2.480.063	2.495.802
C. M. Monte Emilius	10.275.362	10.343.072	10.506.227	10.837.866	11.451.112
C. M. Monte Cervino	10.511.774	10.536.769	10.786.575	10.798.717	10.951.091
C. M. Evançon	6.363.096	6.651.529	6.837.895	7.066.952	7.003.385
C. M. Mont Rose	3.623.528	3.776.903	3.981.727	4.169.240	4.244.331
C. M. Walser	1.735.032	1.902.937	1.833.002	1.904.750	1.874.558
Totale Valle d'Aosta	67.408.041	68.970.020	70.044.098	71.011.861	71.734.717

La maggiore produzione di rifiuti urbani si osserva per la città di Aosta, per la quale, unica tra gli sottoambiti territoriali, si rileva una diminuzione a partire dal 2004. Importanti produzioni si hanno nelle Comunità Montane Monte Cervino e Valdigne, per la presenza dei centri turistici di Valtournenche-Cervinia e di Courmayeur, e nella Comunità Montana Monte Emilius, che comprende quasi tutti i comuni del circondario di Aosta ed è sede di molte attività commerciali.

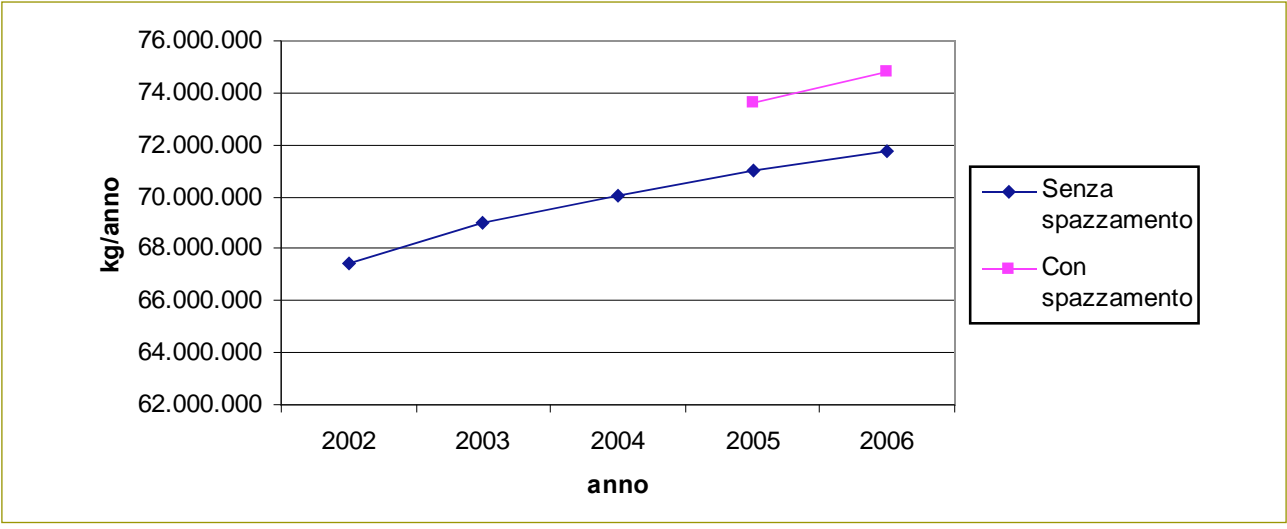
La tendenza complessiva è un lento ma costante aumento, anche se negli ultimi anni l'incremento annuo va riducendosi: 1.500 tonnellate circa di aumento tra il 2002 e il 2003, solamente 700 tra il 2005 e il 2006.

La fonte dei dati di produzione dei rifiuti urbani è stata, fino al 2004, la Società VALECO SpA, gestore

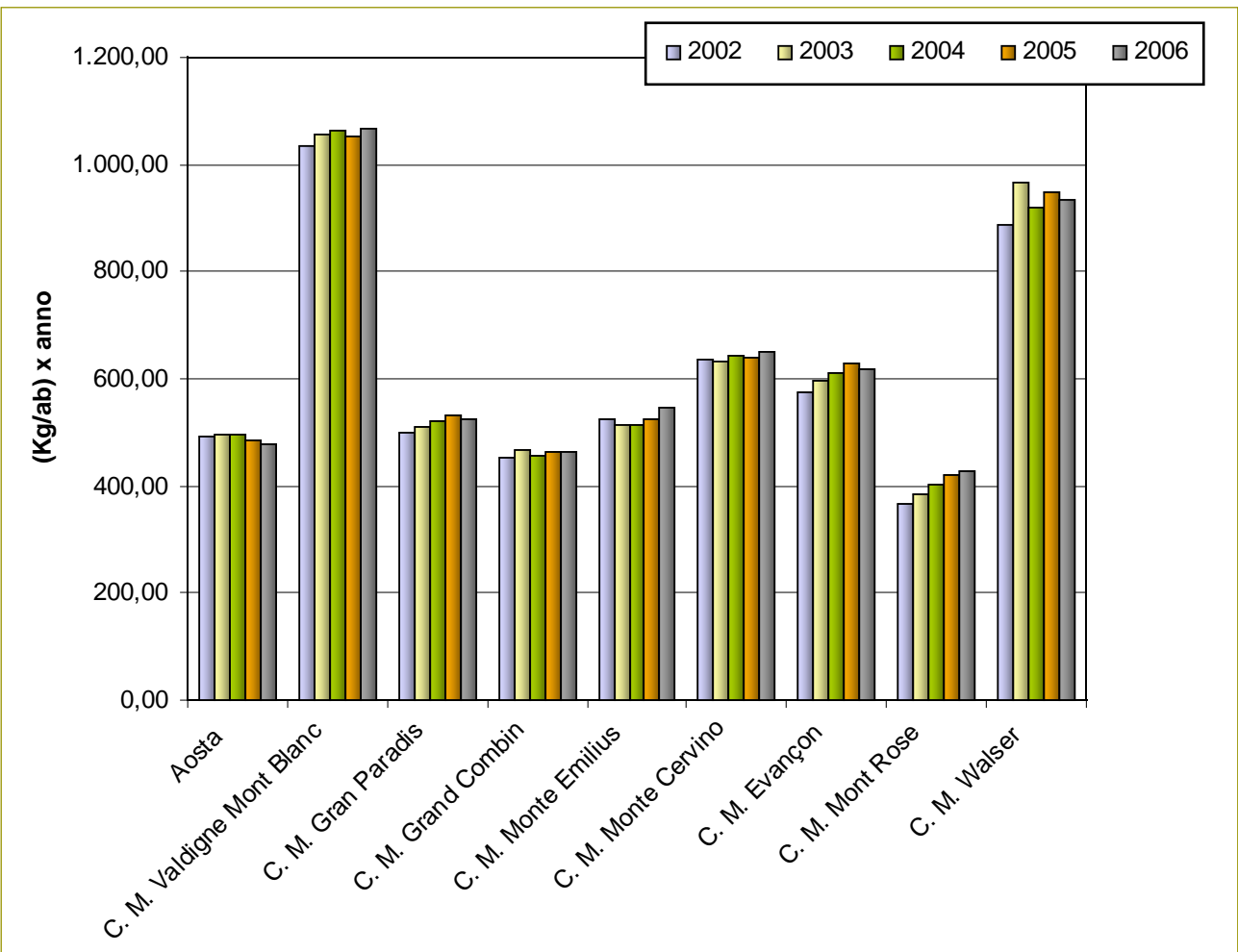
del Centro regionale di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani sito nel comune di Brissogne, fino ad allora unico reale centro di confluenza di tutti i rifiuti urbani prodotti nella nostra regione. Per gli anni successivi i dati sono stati forniti ad ARPA dall'Amministrazione regionale, elaborati e integrati dopo averli acquisiti sia dalla VALECO SpA che dalle singole Comunità Montane, in particolare per quelle tipologie di rifiuto che seguono canali di gestione differenti dal Centro regionale di Brissogne. Questo riguarda piccoli (percentualmente) quantitativi di rifiuti, per lo più in correlazione alla raccolta differenziata. Nella tabella e figura successivi sono riportati i totali annui di rifiuti urbani prodotti in Valle d'Aosta. Per il 2005 e il 2006 è indicato anche il totale comprensivo dei rifiuti da spazzamento stradale (dato considerato da APAT nella redazione del Rapporto Rifiuti e dell'Annuario dei Dati Ambientali).

8.1

Produzione Totale RU (kg/anno)	2002	2003	2004	2005	2006
Totale VdA senza spazzamento stradale	67.408.041	68.970.020	70.044.098	71.011.861	71.734.717
Totale VdA con spazzamento stradale				73.646.181	74.784.577



► PRODUZIONE PROCAPITE DI RIFIUTI URBANI



Produzione pro capite RU (kg/ab)/anno	2002	2003	2004	2005	2006
Aosta	491,20	494,84	495,41	485,55	479,36
C. M. Valdigne Mont Blanc	1.034,40	1.055,60	1.062,71	1.053,03	1.065,46
C. M. Gran Paradis	499,49	511,60	520,31	531,33	524,15
C. M. Grand Combin	453,86	467,83	455,71	464,95	463,39
C. M. Monte Emilius	522,76	515,53	515,39	526,01	544,80
C. M. Monte Cervino	636,31	630,68	644,82	639,81	649,22
C. M. Evançon	573,67	596,02	610,53	629,46	618,51
C. M. Mont Rose	366,83	382,98	402,40	418,85	427,12
C. M. Walser	886,58	967,43	918,80	950,00	932,62
Totale Valle d'Aosta	557,51	565,14	570,08	572,78	574,74

La produzione procapite è assai elevata nelle Comunità Montane Valdigne, Walser e Monte Cervino, poiché la presenza di turismo invernale ed estivo fa aumentare la produzione totale di rifiuti mentre il numero di abitanti residenti è relativamente basso. In generale, si rileva un lento ma costante aumento nel tempo.

Per il confronto con il dato di produzione procapite media nazionale riportato sul Rapporto Rifiuti APAT 2007 occorre valutare per gli stessi anni la produzione procapite a livello valdostano a partire dal dato di produzione totale comprensivo dello spazzamento stradale. Questo è stato effettuato solo per gli anni 2005 e 2006.

Produzione pro capite RU (kg/ab)/anno	2005	2006
Aosta	501,8	497,5
C. M. Valdigne Mont Blanc	1.122,5	1.149,8
C. M. Gran Paradis	555,3	555,3
C. M. Grand Combin	465,0	475,3
C. M. Monte Emilius	558,8	580,1
C. M. Monte Cervino	661,0	668,0
C. M. Evançon	630,4	619,7
C. M. Mont Rose	423,0	432,4
C. M. Walser	965,9	949,7
Totale Valle d'Aosta	594,0	599,2
Media nazionale	539,0	550,0

Si osserva che per entrambi gli anni solo in tre casi (Aosta, Comunità Montana Gran Combin e Comunità Montana Monte Rosa) la produzione procapite è inferiore alla media nazionale. Per quanto riguarda la città di Aosta, confrontando la produzione procapite, per gli anni 2005 e 2006, con le

produzioni procapite di rifiuti urbani nelle città metropolitane (Tabella 1.10 del Rapporto Rifiuti 2007) si osserva che il capoluogo regionale è al quarto posto (dopo Trieste, Genova e Foggia, a pari merito con Reggio Calabria), nel 2005, e al terzo posto (dopo Trieste e Foggia), nel 2006, per valore più basso di produzione procapite.

8.2

Produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi



L'indicatore quantifica la produzione, sul territorio valdostano, dei rifiuti derivanti da attività produttive e di servizi non assimilabili ai rifiuti urbani (vedi par. 8.1 a pag. 212) e non contenenti sostanze pericolose (vedi par. 8.3 pag. 220).
 Vengono quantificati in modo separato i rifiuti speciali non pericolosi derivanti da attività di costruzione e demolizione (rifiuti speciali non pericolosi da C&D). In questa particolare tipologia di rifiuti rientrano sia i classici residui derivanti da attività di demolizione e costruzione (cemento, mattoni, mattonelle e sfridi degli stessi, materiali metallici residuali), sia i materiali sedimentati sul fondo di bacini idroelettrici e che, per questioni di manutenzione dei bacini stessi, periodicamente devono essere dragati o asportati. La L.R. 31/07 esclude dalla disciplina dei rifiuti i materiali di dragaggio da alvei torrentizi o fluviali o derivanti da opere di disalveo e di sistemazione degli stessi. Questa disposizione è al momento (maggio 2008) sospesa, poiché considerata discordante con le disposizioni nazionali.

classificazione

- ▶ **Area tematica SINAnet**
Rifiuti
- ▶ **Tema SINAnet**
Produzione rifiuti
- ▶ **DPSIR** (P)

DETERMINANTI - PRESSIONI - STATO - IMPATTO - RISPOSTE

riferimenti normativi

- ▶ **Normativa di riferimento**
D.Lgs 152/06 e s.m.i., artt. 179 e 189
L.R. 31/07
- ▶ **Relazione con la normativa**
Il D.Lgs. 152/06 (art. 189) istituisce le Sezioni regionali del Catasto rifiuti
- ▶ **Livelli normativi di riferimento**
Non previsti

copertura temporale e spaziale

- ▶ **Aggiornamento**
31/12/2005
- ▶ **Periodicità di aggiornamento**
Aggiornamento annuale, non relativo all'anno corrente ma a due anni prima (es. nel 2007 si acquisiscono i dati relativi al 2005)
- ▶ **Copertura territoriale**
Intero territorio regionale.

Qualità dell'informazione*

* La dichiarazione MUD è soggetta a notevoli errori di compilazione che, solo in minima parte, possono essere eliminati in fase di elaborazione dei dati stessi. Inoltre, i dati di produzione di rifiuti speciali non pericolosi da C&D sono calcolati da quanto dichiarato nel MUD come smaltito e/o recuperato da impianti valdostani che trattano queste tipologie di rifiuti (si stima un 99% prodotto in Valle d'Aosta e un 1% proveniente da fuori Valle).

Giudizio stato**

Tendenza**

** La produzione di rifiuti speciali non pericolosi è tendenzialmente in aumento con il conseguente problema della gestione di questa tipologia di rifiuti. Per i rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione, in particolare, la tendenza alla riduzione di produzione degli anni 2003 e 2004 sembra essere nuovamente smentita dal rialzo del 2005.

elaborazione e presentazione

Suddivisione dei dati per sottoambiti territoriali ottimali (Comunità Montane e Comune di Aosta) per i rifiuti speciali non pericolosi senza C&D; i dati relativi alla

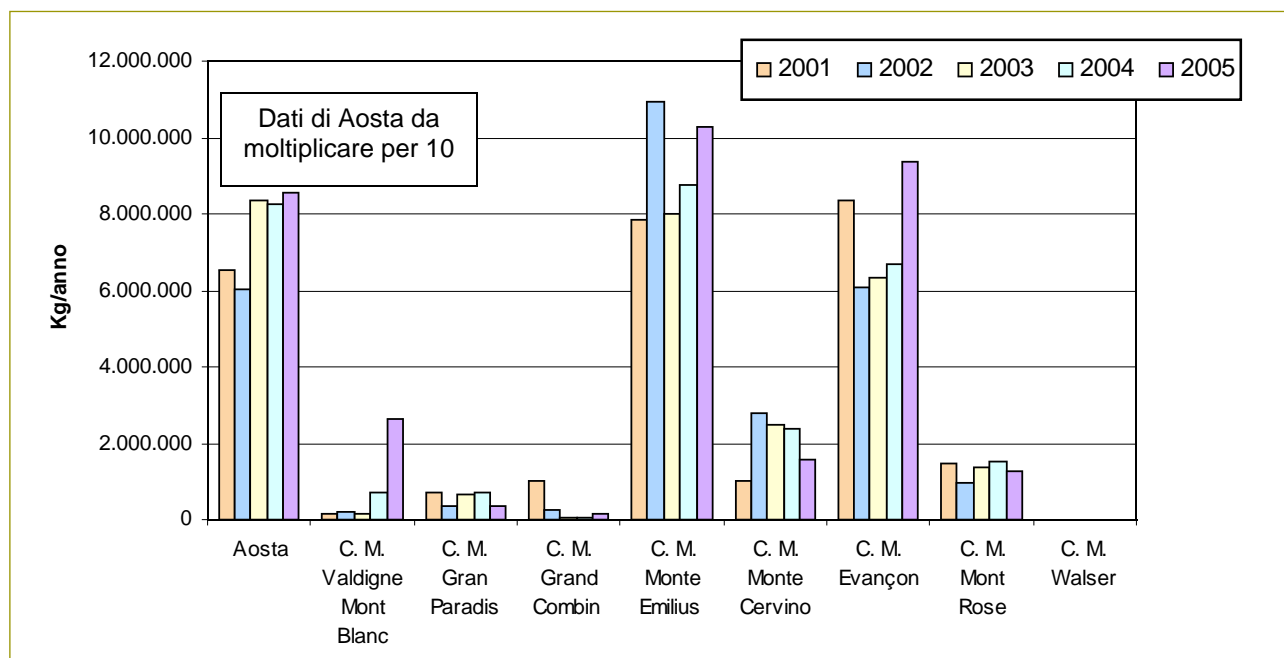
produzione di rifiuti speciali non pericolosi derivanti da attività di costruzione e demolizione (C&D) sono relativi al territorio regionale nel suo insieme.

► **PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI SENZA C&D**

La produzione di rifiuti speciali non pericolosi di gran lunga maggiore si ha nel comune di Aosta, soprattutto per la presenza del principale impianto industriale valdostano, la Cogne Acciai Speciali SpA (scorie di fusione e fanghi di trattamento acque). Produzioni rilevanti si osservano anche nella Comunità Montana Monte Emilius, nel cui territorio, nei comuni di Brissogne e Pollein, hanno sede il più grande impianto di depurazione regionale, il centro

regionale di trattamento rifiuti urbani e assimilati e lo stabilimento industriale Heineken Italia SpA, oltre a numerose attività commerciali e artigianali, e nella Comunità Montana Evançon, sede, in comune di Verrès, di molti impianti industriali di dimensioni medio-piccole.

La produzione complessiva sul territorio regionale, dopo un leggero calo nel 2002, negli anni successivi ha ricominciato a crescere.



Produzione RS non pericolosi senza C&D (kg/anno)	2001	2002	2003	2004	2005
Aosta	65.189.388	60.336.578	83.403.891	82.614.054	85.499.555
C. M. Valdigne Mont Blanc	153.364	178.484	170.354	709.594	2.655.508
C. M. Gran Paradis	686.714	345.121	675.149	709.546	363.433
C. M. Grand Combin	997.224	265.978	55.481	38.695	145.511
C. M. Monte Emilius	7.871.995	10.921.927	7.990.751	8.770.041	10.293.260
C. M. Monte Cervino	1.030.184	2.778.737	2.477.924	2.391.105	1.591.411
C. M. Evançon	8.364.604	6.088.329	6.337.559	6.698.868	9.351.598
C. M. Mont Rose	1.481.272	967.337	1.342.272	1.509.860	1.277.560
C. M. Walser	4.371	5.670	4.305	12.255	16.768
Totale Valle d'Aosta	85.779.116	81.888.160	102.457.685	103.454.017	111.194.605

Nel comune di Aosta vi è stato un rilevante aumento di produzione tra il 2002 e il 2003, dovuto ad un aumento della produzione di rifiuti da parte della ditta Cogne Acciai Speciali SpA. Negli anni successivi il valore di produzione si è mantenuto stazionario. I valori elevati di produzione per la Comunità Montana Monte Emilius, negli anni 2002 e 2005, sono correlabili rispettivamente ad una elevata produzione, nel comune di Brissogne, di percolato da discarica e di fanghi di depurazione delle acque reflue urbane, mentre per la Comunità Montana

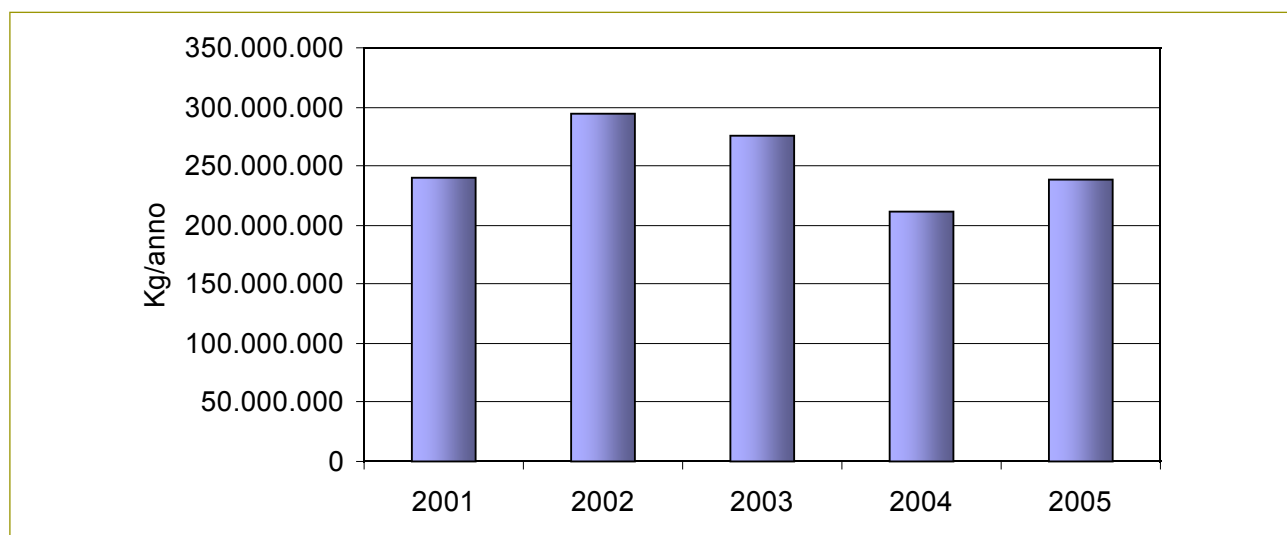
Evançon, nell'anno 2001, si è avuta una produzione rilevante, nel comune di Arnad, di polveri e particolato di materiali ferrosi e, nel 2005, nel comune di Issogne, di polveri e residui affini dalla lavorazione della pietra. Infine, relativamente alla Comunità Montana Valdigne Mont Blanc, il picco di produzione per l'anno 2005 può essere ascrivibile ad una notevole produzione di fanghi dal trattamento delle acque reflue industriali utilizzate nel cantiere di costruzione dell'ultimo tratto dell'autostrada del Monte Bianco.

► PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (C&D)

La produzione di questa tipologia di rifiuti, con andamento un po' altalenante nel tempo, è quella quantitativamente più rilevante in Valle d'Aosta,

essendo, in media, circa 2 volte e mezza quella dei rifiuti speciali non pericolosi senza C&D e circa 3 volte e mezza quella dei rifiuti urbani.

Produzione totale rifiuti speciali C&D (Kg/anno)				
2001	2002	2003	2004	2005
239.587.405	293.987.205	276.302.922	210.741.749	238.240.534



Fonti dei dati I dati di popolamento di questo indicatore derivano dall'elaborazione, da parte della Sezione regionale del Catasto rifiuti dell'ARPA Valle d'Aosta, dei dati MUD (Modello unico di dichiarazione ambientale), sorta di dichiarazione annuale dei quantitativi di rifiuti prodotti e/o gestiti.



Cassone scarrabile per lo stoccaggio dei rifiuti speciali non pericolosi



Contenitori per lo stoccaggio di rifiuti speciali pericolosi

8.3

Produzione totale di rifiuti speciali pericolosi



L'indicatore quantifica la produzione, sul territorio valdostano, dei rifiuti derivanti da attività produttive e di servizi non assimilabili ai rifiuti urbani e contenenti sostanze pericolose. La classificazione di un rifiuto come pericoloso può avvenire attraverso due canali: inserimento diretto del rifiuto in questa categoria sulla base dell'origine e del ciclo produttivo del rifiuto stesso (come nel caso di tutte le sostanze oleose) oppure valutazione attraverso indagini analitiche della presenza nel rifiuto di sostanze classificate come pericolose in concentrazioni superiori a valori limite definiti dalla normativa nazionale ed europea. Le concentrazioni limite di riferimento sono variabili a seconda della classe di pericolosità (ad esempio tossico, molto tossico, nocivo, irritante, cancerogeno ecc.) in cui rientra la sostanza di interesse.

classificazione

- ▶ **Area tematica SINAnet**
Rifiuti
- ▶ **Tema SINAnet**
Produzione rifiuti
- ▶ **DPSIR** (P)

DETERMINANTI - PRESSIONI - STATO - IMPATTO - RISPOSTE

Qualità dell'informazione*



* La dichiarazione MUD è soggetta ha notevoli errori di compilazione che, solo in minima parte, possono essere eliminati in fase di elaborazione dei dati stessi.

Giudizio stato



Tendenza



riferimenti normativi

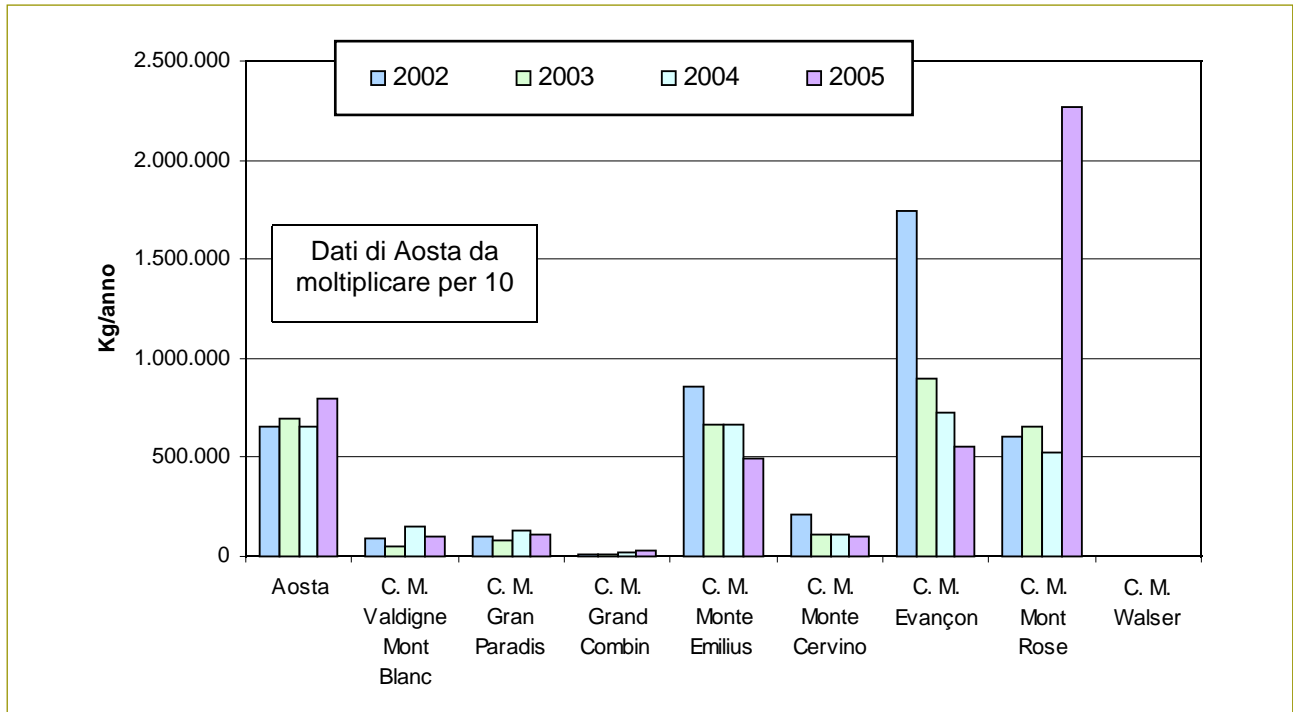
- ▶ **Normativa di riferimento**
D.Lgs. 152/06, n. 152 e s.m.i., artt. 179 e 189
- ▶ **Relazione con la normativa**
Il D.Lgs. 152/06 (art. 189) istituisce le Sezioni regionali del Catasto rifiuti
- ▶ **Livelli normativi di riferimento**
Non previsti

copertura temporale e spaziale

- ▶ **Aggiornamento**
31/12/2005
- ▶ **Periodicità di aggiornamento**
Aggiornamento annuale, non relativo all'anno corrente ma a due anni prima (es. nel 2007 si avranno i dati relativi al 2005)
- ▶ **Copertura territoriale**
Intero territorio regionale. I dati sono suddivisi per sottoambiti territoriali ottimali (Comunità Montane e Comune di Aosta).

elaborazione e presentazione

► **PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI**



Fonti dei dati I dati di popolamento di questo indicatore derivano dall'elaborazione, da parte della Sezione regionale del Catasto rifiuti dell'ARPA Valle d'Aosta, dei dati MUD (Modello unico di dichiarazione ambientale).

Produzione RS pericolosi (kg/anno)	2002	2003	2004	2005
Aosta	650.800	698.194	658.730	792.661
C. M. Valdigne Mont Blanc	91.360	54.957	147.811	105.203
C. M. Gran Paradis	101.002	84.594	132.069	106.501
C. M. Grand Combin	12.059	13.047	25.151	26.665
C. M. Monte Emilius	856.240	670.083	663.763	498.789
C. M. Monte Cervino	215.742	109.999	112.566	103.283
C. M. Evançon	1.740.707	892.453	724.568	553.961
C. M. Mont Rose	607.237	655.067	522.828	2.269.189
C. M. Walser	1.435	1.228	1.709	2.080
Totale Valle d'Aosta	10.133.787	9.463.363	8.917.765	11.592.279

I dati sono riportati a partire dal 2002, anno di entrata in vigore del nuovo Codice Europeo dei Rifiuti (CER), che introduce l'attuale metodo di classificazione dei rifiuti pericolosi. La città di Aosta è quella con la più elevata produzione di rifiuti speciali pericolosi, per effetto della presenza del maggiore impianto industriale valdostano, la Cogne Acciai Speciali SpA, la cui principale tipologia di rifiuto speciale pericoloso prodotto è il polverino catturato dai sistemi di abbattimento degli inquinanti presenti nelle emissioni in aria.

Una produzione significativa si rileva anche nelle Comunità Montane sede di altri insediamenti industriali: Monte Emilius (circondario di Aosta), Evançon (Verrès) e Mont Rose (Pont-Saint-Martin e Hône). Il picco di produzione, per la Comunità Montana Evançon, nel 2002 è correlabile ad una produzione rilevante, nel comune di Verrès, di emulsioni e soluzioni per macchinari; nel 2005, invece, il notevole aumento di produzione nella Comunità Montana Mont Rose è riconducibile allo smaltimento, nel comune di Pont-Saint-Martin, di idrossido di calcio, nell'ambito di procedimenti di bonifica ambientale.

8.4

Discariche attive



In Valle d'Aosta sono presenti due tipologie di discariche: le discariche per rifiuti inerti, distribuite su gran parte del territorio regionale, e due discariche per rifiuti non pericolosi, una delle quali, sita a Brissogne, è prevalentemente adibita allo smaltimento di rifiuti urbani; l'altra, sita a Pontey, è adibita allo smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi. Non sono presenti sul territorio regionale discariche per rifiuti pericolosi.

classificazione

- ▶ **Area tematica SINAnet**
Rifiuti
- ▶ **Tema SINAnet**
Gestione rifiuti
- ▶ **DPSIR** **P** **R**

DETERMINANTI – PRESSIONI – STATO – IMPATTO – RISPOSTE

Qualità dell'informazione*

* I dati disponibili sono una sintesi, aggiornata in continuo, delle autorizzazioni rilasciate

Giudizio stato

Tendenza

riferimenti normativi

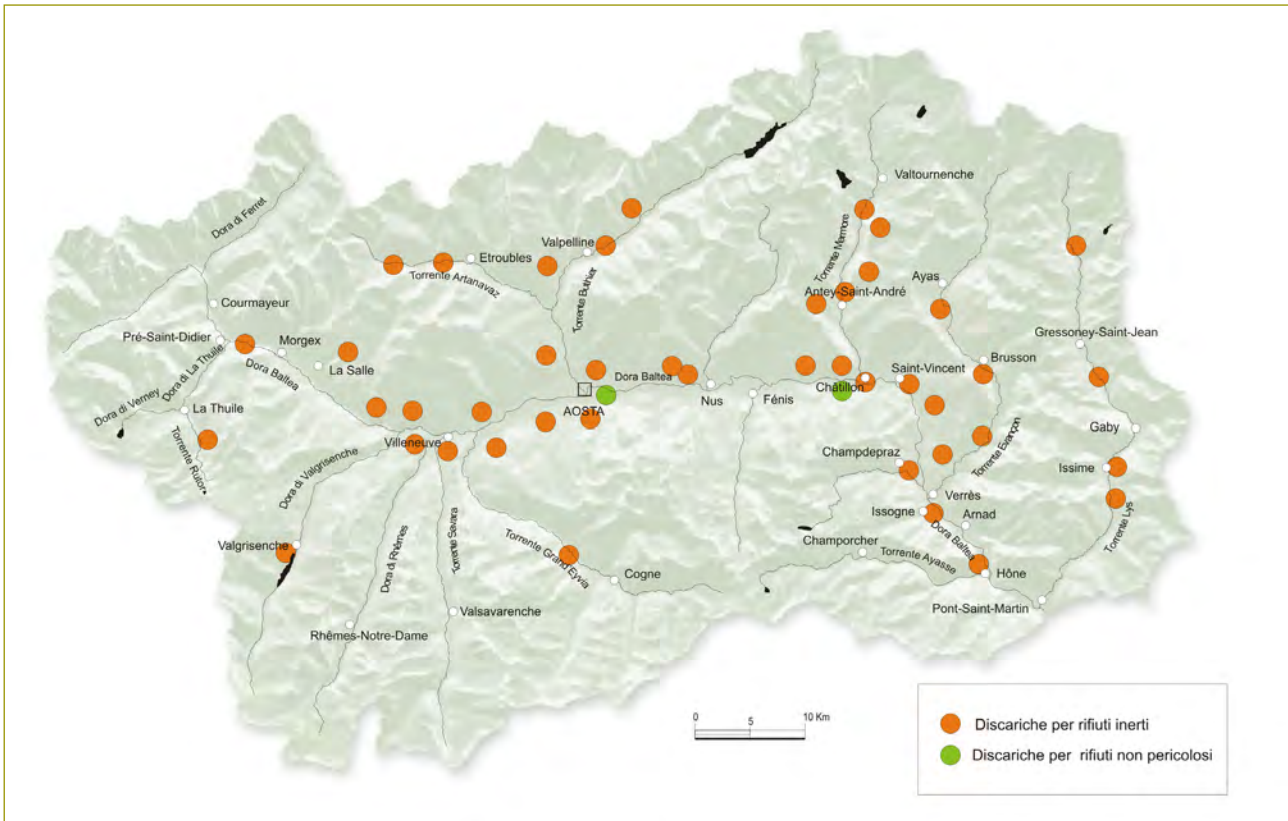
- ▶ **Normativa di riferimento**
D.Lgs. 152/06 e s.m.i., artt. 182 e 189
D.Lgs. 36/03 e s.m.i.
- ▶ **Relazione con la normativa**
Il D.Lgs. 152/06 (art. 189) istituisce le Sezioni regionali del Catasto rifiuti
- ▶ **Livelli normativi di riferimento**
Non previsti

copertura temporale e spaziale

- ▶ **Aggiornamento**
30/04/2008
- ▶ **Periodicità di aggiornamento**
Aggiornamento in continuo sulla base dei provvedimenti dirigenziali e/o delle delibere di autorizzazione.
- ▶ **Copertura territoriale**
Intero territorio regionale

elaborazione e presentazione

► CARTA DELLE DISCARICHE ATTIVE



Sul territorio regionale, le discariche per rifiuti inerti autorizzate sono 49, ma di queste solo 43 sono attive. In questa tipologia di discariche possono essere smaltiti buona parte dei rifiuti speciali non pericolosi derivanti da attività di costruzione e demolizione (vedi par. 8.2 a pag. 216). Vengono gestite, per lo più, a livello comunale o date in gestione a terzi dai comuni stessi e i regolamenti di gestione prevedono che in esse possano essere conferiti solo rifiuti prodotti da cittadini residenti nel comune o da ditte che svolgono attività di costruzione e demolizione autorizzate dal comune stesso. Attualmente esiste una sola discarica gestita da privati mentre vi sono alcune discariche gestite a livello di Comunità Montana (Comunità Montana Valdigne e Comunità Montana Monte Emilius).

Le discariche autorizzate allo smaltimento di rifiuti non pericolosi sono due: la discarica sita in loc. Ile Blonde nel Comune di Brissogne (anche se l'intera area di discarica va a ricadere anche sui comuni di Pollein e Quart), che riceve principalmente rifiuti urbani e assimilabili agli urbani non pericolosi, e la discarica sita in Loc. Valloille nel comune di Pontey, attiva dal 29 maggio 2006, che in base all'attuale autorizzazione può ricevere solo alcune tipologie di rifiuti speciali non pericolosi: in particolare le scorie di acciaieria e i fanghi di trattamento acque prodotti dalla Cogne Acciai Speciali SpA e costituenti circa il 75% della produzione totale dei rifiuti speciali non pericolosi (esclusi quelli derivanti da attività di costruzione e demolizione).

Monitoraggi ambientali nell'area della discarica per rifiuti speciali non pericolosi di Brissogne, loc. Ile Blonde

Giovanna Manassero



approfondimento

Con Provvedimento Dirigenziale n. 4494 del 30/10/07 la società VALECO SpA ha ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) relativamente alla gestione della discarica di rifiuti speciali non pericolosi sita in loc. Ile Blonde, nel comune di Brissogne.

In base a questo provvedimento il gestore deve operare in conformità al Piano di Gestione Operativa e al Piano di Sorveglianza e Controllo allegati alla richiesta di autorizzazione, elaborati tenendo conto di quanto prevede la normativa nazionale sulle discariche (D.Lgs 36/03 - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti) e integrati in base ai requisiti specifici richiesti dal D.Lgs. 59/05 in materia di AIA.

Considerando, in particolare, gli aspetti ambientali, questi due piani prescrivono controlli analitici su alcune tipologie di rifiuti conferiti in discarica e una serie di monitoraggi ambientali sulle varie matrici (aria, acque sotterranee, acque superficiali ecc.). Nel caso della discarica di Brissogne, essendo essa già autorizzata al momento dell'entrata in vigore del D.Lgs. 36/03, l'attivazione dei controlli analitici sui rifiuti in ingresso previsti dal Piano di Gestione Operativa avverrà, in base a quanto previsto dalla normativa vigente, solo a partire dal 01/01/2009, salvo eventuali nuove deroghe.

La discarica di Brissogne è attualmente in fase di espansione, con l'attivazione del IV e ultimo lotto previsto.

Piano di Sorveglianza e Controllo

In base al Piano di Sorveglianza e Controllo, la società VALECO S.p.A. deve eseguire i seguenti monitoraggi ambientali:

1. Acque sotterranee

Sui dodici piezometri, costituenti la rete storica di monitoraggio delle acque sotterranee (vedi Fig. 1) sono rilevati con cadenza mensile, i livelli freatiche. Tali misure consentono:

- l'elaborazione delle carte delle isofreatiche, ovvero della quota assoluta della tavola d'acqua della falda;
- la verifica del non superamento della massima quota progettuale da parte della tavola d'acqua nell'area del corpo rifiuti.

Inoltre sugli stessi piezometri vengono effettuati, con cadenza trimestrale, dei prelievi di acqua di falda ed effettuate le seguenti determinazioni analitiche:

- con frequenza trimestrale: pH, Conducibilità elettrica, Temperatura, Odore, Solidi sospesi totali, Solidi sedimentabili, COD, Ammoniaca, Azoto nitrico, Azoto nitroso, Ferro, Manganese, Solfati e Cloruri;
- due volte all'anno, nel periodo di minima e di massima escursione della falda, in aggiunta alle precedenti: BOD₅, TOC, Idrocarburi policiclici aromatici, Calcio, Sodio, Potassio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Magnesio, Zinco, Cianuri, Fluoruri, Composti organoalogenati, Pesticidi fosforati e totali, Solventi organici aromatici, Solventi organici clorurati e Composti fenolici.

Il sistema di monitoraggio delle acque sotterranee, nell'intorno della discarica, deve permettere di rilevare tempestivamente qualsiasi eventuale danneggiamento del sistema di impermeabilizzazione della discarica.

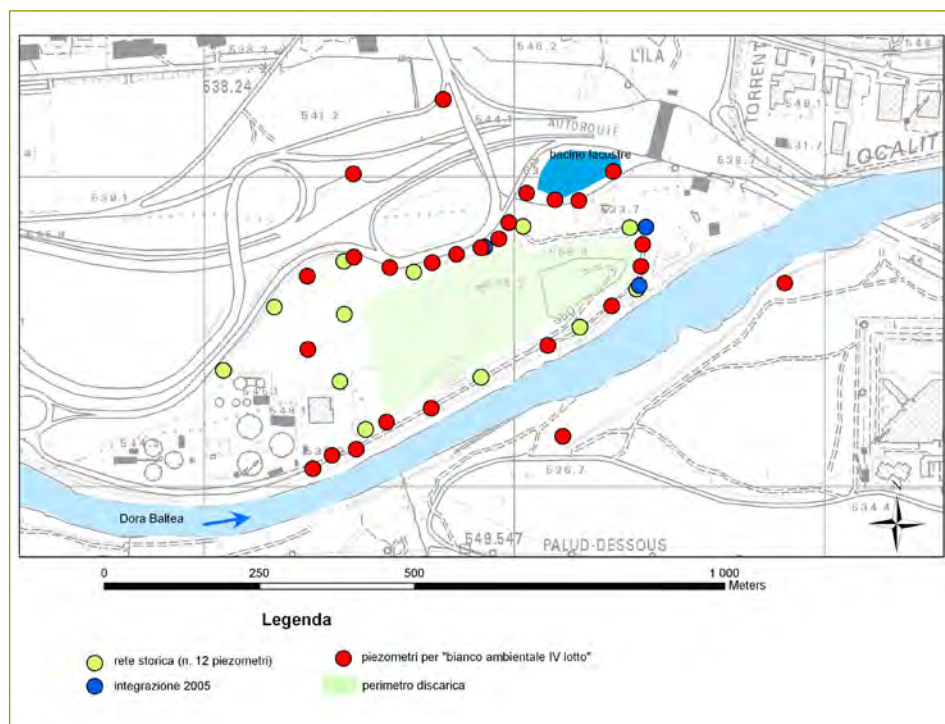


Figura 1 Discarica di Brissogne – loc. Ile Blonde: Rete di monitoraggio delle acque sotterranee





2. Acque superficiali

Sono stati individuati il ponte di Pollein e il ponte di Brissogne come i due punti di campionamento lungo il corso della Dora Baltea posti, rispettivamente, a monte e a valle della discarica stessa.

Presso queste due stazioni di monitoraggio, due volte all'anno, sono effettuati dei campionamenti per la ricerca degli stessi parametri analitici ricercati nelle acque di falda nei due periodi dell'anno corrispondenti alla minima e massima escursione della falda.

3. Percolato

Il percolato è costituito sostanzialmente da acque meteoriche che infiltrandosi attraverso l'ammasso di rifiuti depositati in discarica vengono a contatto con i rifiuti stessi e trasportano con se parte delle sostanze che li costituiscono. Essendo il fondo della discarica dotato di un sistema di impermeabilizzazione queste acque non si infiltrano nel terreno sottostante ma si accumulano sul fondo della stessa. Attraverso il sistema di drenaggio e raccolta del percolato di cui è dotata la discarica, esso viene raccolto in vasche realizzate allo scopo. Nel caso della discarica di Brissogne sono presenti tre vasche di raccolta collegate ai sistemi di drenaggio realizzati in ognuno dei tre lotti di discarica attualmente in fase di coltivazione. Queste vasche sono collegate ad una quarta vasca, denominata "vasca di sollevamento", dalla quale, tramite un sistema di pompaggio, il percolato viene inviato all'impianto di depurazione consortile adiacente alla discarica.

Alla vasca di sollevamento confluisce anche il percolato che giunge da una vasca di raccolta delle acque di dilavamento dei piazzali dell'area di conferimento e pressatura dei rifiuti urbani misti e dalle piazzole di stoccaggio dei rifiuti derivanti da raccolta differenziata. Esiste, infine, una vasca di raccolta del percolato formatosi in un lotto, di dimensioni ridotte, realizzato appositamente per lo stoccaggio delle pile. In questo caso il percolato raccolto non giunge alla vasca di sollevamento, ma viene aspirato e sottoposto ad analisi. Se rispetta determinati limiti di concentrazione di sostanze inquinanti, viene inviato all'impianto di depurazione adiacente, altrimenti ad altri impianti extra-regionali.

Su tutte e cinque le vasche di raccolta del percolato è previsto un prelievo trimestrale e la successiva effettuazione delle seguenti determinazioni analitiche: pH, Conduttività elettrica, Colore, Solidi sospesi totali, COD, Fosforo, Ammoniaca, Azoto nitroso, Fluoruri, Solfati, Cloruri, Cromo IV, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco. Inoltre, una volta all'anno, vengono ricercati ulteriori inquinanti: Composti organici aromatici, Composti organici clorurati, Composti fenolici, Idrocarburi policiclici aromatici, Policlorobifenili, Alluminio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Rame, Ferro, Manganese, Selenio e Vanadio.

4. Biogas di discarica

Il biogas è un gas, costituito principalmente da metano, che si origina nei processi di fermentazione anaerobica (in assenza di ossigeno) interni al corpo della discarica. Tale gas viene convogliato, tramite un sistema di aspirazione, verso un impianto di combustione per la produzione di acqua calda ed energia elettrica (cogeneratore). È possibile che non tutto il biogas aspirato dal corpo discarica possa essere riutilizzato da un punto di vista energetico per cui l'eventuale parte eccedente viene bruciata in torcia in aria libera. Sul biogas aspirato, prima che

questo venga avviato all'impianto di cogenerazione e/o alla torcia, con frequenza mensile, vengono prelevati dei campioni per la ricerca delle seguenti sostanze: Metano, Ossigeno, Anidride carbonica, Idrogeno solforato, Ammoniaca, Mercaptani, Idrogeno, Composti organici volatili, Azoto, Acido cloridrico, Composti organici clorurati totali, Acido fluoridrico e Acqua.

Inoltre, poiché la composizione del biogas lo rende facilmente infiammabile e a rischio esplosioni, in particolare in ambienti confinati, il Piano di Sorveglianza e Controllo prevede il monitoraggio dell'eventuale migrazione dello stesso in aree circostanti esterne alla discarica. Questo monitoraggio consiste di due azioni successive:

- l'installazione di sistemi di rilevazione automatica in continuo collegati ad allarmi, all'interno di edifici frequentati da persone o di infrastrutture che possono costituire vie preferenziali di fuga o di accumulo del gas;
- il prelievo e analisi di campioni di atmosfera interstiziale presente nel suolo. In particolare, dovranno essere realizzati quattro pozzi di monitoraggio in punti esterni alle strutture di impermeabilizzazione della discarica (ma comunque in prossimità della stessa). Il posizionamento di questi pozzi verrà effettuato tenendo conto dei possibili bersagli e del fatto che la Dora Baltea costituisce una barriera impermeabile alla migrazione del biogas.

Le analisi del gas nel suolo (effettuato con frequenza mensile, per il primo anno) e negli spazi confinati prevedono, per ciascun punto di monitoraggio, la rilevazione dei seguenti parametri: Metano, Anidride carbonica e Ossigeno sia come % in volume sia come % del L.E.L. (Limite inferiore di esplosività).

5. Emissioni convogliate

La VALECO SpA, in base all'Autorizzazione Integrata Ambientale, è autorizzata alle emissioni in atmosfera in quattro punti: l'impianto di cogenerazione, l'inceneritore di carcasse animali, l'impianto di aspirazione delle emissioni prodotte dalla fase di pressatura dei rifiuti urbani misti e la torcia. L'ultimo punto in realtà non è un'emissione convogliata per cui non sono stati previsti degli autocontrolli specifici. Rispetto agli altri tre, invece, la società deve effettuare un prelievo ed una analisi con frequenza annuale per la verifica del rispetto dei valori limite di emissione definiti nell'ambito dell'AIA ricercando rispettivamente i seguenti composti:

- Monossido di carbonio, Diossine e Furani, Acido fluoridrico, Acido cloridrico, Ossigeno, Ossidi di zolfo e Composti organici volatili, per l'impianto di cogenerazione;
- Monossido di carbonio, Acido cloridrico, Ossigeno, Ossidi di azoto, Ossidi di zolfo, Polveri totali e Composti organici volatili, per l'inceneritore di carcasse animali;
- Polveri totali, per l'impianto di aspirazione.

6. Emissioni diffuse

Il monitoraggio delle emissioni diffuse attraverso la sommità della discarica, nelle parti già soggette a sistemazione finale, ossia in cui è già stato realizzato il sistema di copertura definitivo previsto da progetto e adeguato alla normativa vigente, consta di due fasi:

- inizialmente una semplice indagine effettuata camminando sulla tutta la superficie sommitale della discarica, dotati di uno strumento portatile per individuare eventuali concentrazioni significative



di metano. Questo permetterà una localizzazione delle inefficienze del sistema di copertura e di collettamento e raccolta del biogas;

- in un secondo tempo viene misurato il flusso di metano emesso attraverso la superficie sommitale in un numero di punti rappresentativi, utilizzando un sistema di camere a flusso. Attraverso tutte le misure individuali si calcola poi il flusso medio della zona e lo si può comparare ad eventuali limiti imposti.

7. Aria

In base al Piano di Sorveglianza e Controllo, sono stati individuati due punti di monitoraggio, uno interno all'area di discarica, in prossimità del lotto pile, e uno esterno sito in prossimità della barriera SAV e di altre strutture presenti. Quest'ultimo punto è stato considerato, in particolare, per monitorare la presenza di eventuali sostanze odorigene.

Sul punto interno alla discarica sono monitorati con frequenza mensile e tempi di campionamento variabili, le seguenti sostanze: Polveri totali sospese, Polveri PM10, Polveri PM2.5, Metalli su polveri PM10 (Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Rame, Ferro, Mercurio, Manganese, Nichel, Palladio, Piombo, Zinco), Diossine e Furani, Policlorobifenili diossine simili, Idrocarburi policiclici aromatici, Ossidi di azoto, Ossidi di zolfo, Acido cloridrico, Ammoniaca, Metano, Monossido di carbonio, Composti organici volatili, Mercaptani e Idrogeno solforato.

Sul punto esterno alla discarica, invece, sono monitorati con frequenza bimestrale e con tempi di campionamento variabili, le seguenti sostanze: Acido cloridrico, Idrogeno solforato, Ammoniaca, Metano, Composti organici volatili e Mercaptani.

8. Dati meteorologici

Sono monitorati in continuo (presso la stazione meteo di Saint-Christophe) i seguenti parametri:

- Temperatura (min, max, 14h CET)
- Pressione atmosferica
- Precipitazioni
- Umidità atmosferica (14h CET)
- Evaporazione
- Direzione e velocità del vento.

9. Emissioni sonore

Ogni tre anni dovrà essere effettuata, tramite la Valutazione di Impatto Acustico, la verifica dei livelli di rumore emessi dall'attività verso l'esterno, prevedendo in particolare:

- l'individuazione del numero e della collocazione dei punti di rilievo in base alla distribuzione della popolazione nell'intorno dello stabilimento esposta alla rumorosità prodotta;
- la definizione delle modalità e durata dei rilievi in correlazione ai cicli produttivi.
- una valutazione dei livelli sonori presso i recettori esposti;

10. Sottosuolo

Vista la presenza nell'area di discarica di vasche interrato per la raccolta del percolato, manufatti in calcestruzzo e un serbatoio interrato in vetroresina, è prevista la verifica annuale della tenuta di queste vasche e serbatoi.

Sempre nel Piano di Sorveglianza e Controllo, in particolare, relativamente alle acque sotterranee, alla migrazione laterale del biogas e all'aria, per ciascuno degli inquinanti ricercati nei vari punti di monitoraggio, sono definiti, o verranno definiti dopo la

conclusione dell'Analisi Ambientale Iniziale (di cui parleremo più avanti) specifici valori di concentrazione da considerare come valori di attenzione o di allarme ossia che se superati fanno scattare, da parte del gestore, delle azioni di intervento per chiarire, inizialmente, l'origine dell'inquinamento e, se direttamente imputabile alla discarica, intervenire per limitare e/o bloccare tale fenomeno.

Il provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale stabilisce, inoltre, che il soggetto gestore dovrà presentare, entro il 28 febbraio di ogni anno, all'Autorità competente, all'ARPA ed ai comuni di Brissogne, Pollein e Quart una relazione contenente i dati relativi ai monitoraggi ambientali previsti nell'ambito del Piano di Sorveglianza e Controllo.

In base all'elaborazione dei dati forniti dal gestore all'interno della relazione annuale, ARPA ha la possibilità di verificare che i monitoraggi siano stati eseguiti in conformità a quanto previsto dal Piano di Sorveglianza e Controllo (punti di monitoraggio, sostanze ricercate, frequenze ecc.) e di confrontare i dati forniti dal gestore della discarica con quelli ottenuti da ARPA nell'ambito dei monitoraggi effettuati in base alle sue funzioni istituzionali.

Nel provvedimento di AIA sono state anche definite specifiche attività da effettuarsi da parte dell'ente di controllo in materia ambientale, che è, in Valle d'Aosta, il Corpo Forestale Valdostano. Poiché la normativa nazionale che regola l'Autorizzazione Integrata Ambientale definisce le ARPA come ente di controllo, si è concordato che, nella nostra regione, questi controlli saranno effettuati congiuntamente da ARPA e Corpo Forestale Valdostano.

Indagine Ambientale Iniziale per il IV lotto di discarica

Nell'ambito della espansione della discarica e della realizzazione del IV lotto, l'Amministrazione Regionale, con DGR n. 1383 del 12/05/06, ha affidato alla VALECO SpA "L'attivazione dell'Indagine Ambientale Iniziale finalizzata alla realizzazione ed al successivo esercizio del IV lotto di discarica a servizio del centro regionale di trattamento degli RU e assimilati, di Brissogne", tenendo anche conto di quanto previsto dal D.Lgs 36/03, in particolare per quanto riguarda la falda. Il piano di monitoraggio inerente le diverse matrici ambientali è stato predisposto dalla società ZIMATEC Srl. Una prima bozza di questo piano è stata sottoposta ad ARPA a luglio del 2006 per l'espressione di un parere. A marzo 2007 è stata redatta la versione definitiva del piano di monitoraggio nella quale sono state, almeno in parte, acquisite le osservazioni effettuate ARPA in seguito alla presentazione della prima bozza. Con riferimento alle varie matrici ambientali prese in considerazione, il piano di monitoraggio relativo all'Indagine Ambientale Iniziale per il IV lotto di discarica prevede:

Acque superficiali – I corpi idrici oggetto di indagini sono il fiume Dora Baltea ed un bacino lacustre sito in prossimità della barriera autostradale di Brissogne (lago "Casello Aosta Est). Per quel che riguarda la Dora Baltea sono stati individuati tre punti di monitoraggio, denominati rispettivamente "Monte sito di discarica", "Intermedio, a valle dell'immissione dello scarico dell'impianto di depurazione" e "Valle sito di discarica" e per ognuno di questi punti verranno effettuati dei campionamenti bimestrali, per la durata di un anno solare. Stessa frequenza di campionamento e durata del periodo di monitoraggio saranno applicate per il bacino lacustre. Su tutti

i 24 campioni prelevati verranno rilevati i seguenti parametri analitici: pH, Temperatura, COD, BOD₅, Ossigeno disciolto, Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, Azoto nitroso, Fosforo totale, Solidi sospesi totali, Escherichia Coli, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Piombo, Idrocarburi policiclici aromatici, Idrocarburi aromatici, Idrocarburi alifatici clorurati e Tetracloruro di carbonio. Sui tre punti di monitoraggio lungo il corso della Dora Baltea sarà inoltre valutato l'Indice Biotico Esteso (IBE) con cadenza semestrale e per la durata di un anno.

Acque sotterranee – I punti di monitoraggio saranno i 15 pozzi piezometrici già esistenti alla data della redazione del piano (12 piezometri della rete storica, più 3 piezometri – integrazione 2005) e una serie di 27 pozzi piezometrici trivellati proprio per la realizzazione del piano stesso (vedi Fig. 1). Anche in questo caso, la durata del monitoraggio sarà annuale e verranno effettuati campionamenti con frequenza mensile. In particolare:

- su tutti i campioni prelevati saranno valutati i seguenti parametri analitici: pH, Temperatura, Conducibilità, Potenziale redox, COD, Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, Azoto nitroso, Fosforo totale e Solidi sospesi totali;
- con frequenza bimestrale e sui campioni prelevati presso 6 pozzi tra i 15 già esistenti e 6 pozzi tra i 27 di nuova realizzazione, verranno ricercate anche le seguenti sostanze: Fluoruri, Nitriti, Solfati, Cadmio, Cobalto, Alluminio, Antimonio, Argento, Arsenico, Berillio, Cromo totale, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Tallio, Zinco, Boro, Cromo VI, Idrocarburi totali, Idrocarburi pesanti e Idrocarburi leggeri;
- sui campioni prelevati, due volte all'anno, presso due pozzi, individuati fra i 12 pozzi di cui al punto precedente verranno, inoltre, ricercati: Nitrati, Cianuri liberi, Composti organici aromatici, Idrocarburi policiclici aromatici, Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici alogenati non cancerogeni, Alifatici alogenati cancerogeni, Nitrobenzeni, Clorobenzeni, Fenoli e Clorofenoli, Ammine aromatiche, Fitofarmaci, Diossine e Furani e Policlorobifenili.

Aria – Il monitoraggio, che avrà la durata di un anno solare, verrà effettuato presso 7 stazioni: Aosta -

Piazza Plouves, Aosta - Quartiere Dora, Brissogne - Centro regionale di trattamento, Brissogne - Neyran, Nus - Capoluogo, Quart - Villair, Pollein - Petit Pollein. Per ognuna di queste stazioni verranno monitorati i seguenti composti: Polveri totali sospese, Polveri sospese frazione respirabile (PM10 e PM2.5), Metalli su PM10 e PM2.5, Composti organici volatili, Ammoniaca, Mercaptani, Ossidi di azoto, Ossidi di zolfo, Monossido di carbonio, Acido cloridrico, Acido fluoridrico, Idrogeno solforato, Diossine e Furani, Idrocarburi policiclici aromatici e Policlorobifenili.

Fanno parte del monitoraggio relativo all'Analisi Ambientale Iniziale anche due attività svolte direttamente da ARPA e consistenti:

- nella determinazione, per la durata di un anno solare, di metalli e microinquinanti organici (Diossine, Furani, Idrocarburi policiclici aromatici e Policlorobifenili) sulle deposizioni umide raccolte nei 16 punti circostanti l'area riportati nella mappa sottostante (Fig. 2), e in un sito remoto nel comune di La Thuile.
- nel prelievo di campioni di terreno prelevati lungo la sezione della vallata centrale passando attraverso il sito della discarica di Brissogne raggiungendo, sui entrambi i versanti, quote fino ai 2000 m. Su questi campioni di terreno verranno ricercati microinquinanti organici persistenti.

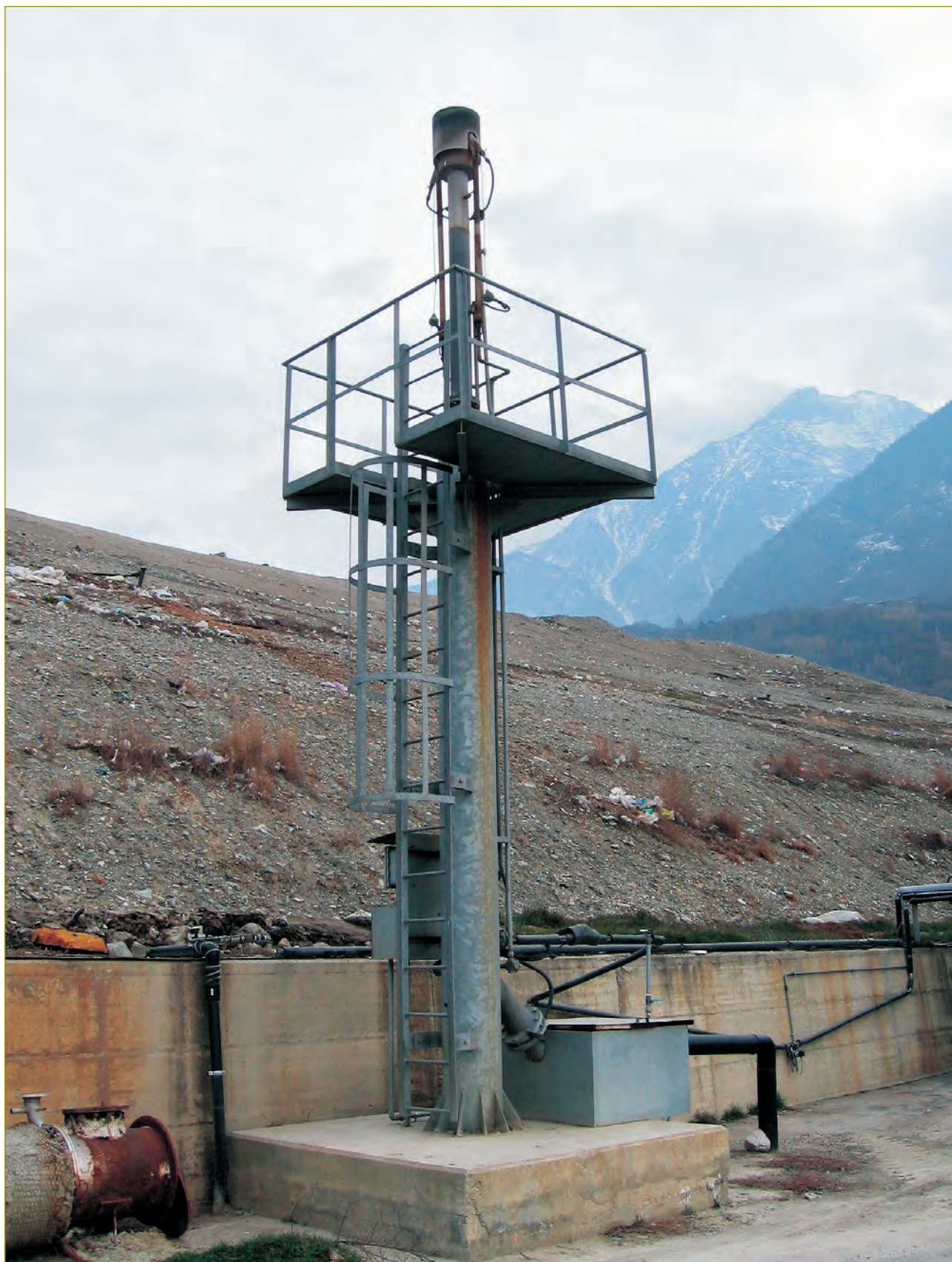
La società VALECO SpA ha attivato i vari monitoraggi, previsti dal piano, a partire da settembre 2007 e sta fornendo ad ARPA i dati ottenuti nei vari periodi di rilievo. In effetti ARPA, ha il compito di validare le metodiche di campionamento e di analisi utilizzate, e di eseguire il 10% di controanalisi, ossia, per ogni campione prelevato, acquisire dai laboratori che eseguono i monitoraggi per conto di VALECO SpA il relativo controcampione e su parte di essi effettuare delle determinazioni analitiche riguardanti le sostanze previste dal piano.

L'Analisi Ambientale Iniziale, nell'anno di effettuazione attualmente in corso, viene a comprendere le attività del Piano di Sorveglianza e Controllo (acque superficiali, acque sotterranee e aria), laddove vi siano sovrapposizioni. Al termine dell'Analisi Ambientale Iniziale, il Piano di Sorveglianza e controllo sarà rivisto e aggiornato alla luce delle risultanze dell'analisi iniziale stessa.



Figura 2 Rete di monitoraggio delle deposizioni atmosferiche nell'area circostante la discarica di Brissogne





Torcia per la combustione del biogas (discarica di Brissogne)

Monitoraggi ambientali nell'area della discarica per rifiuti speciali non pericolosi di Pontey, loc. Valloille.

Giovanna Manassero

In base alla DGR n. 1199 del 28/04/2006 e alle successive deliberazioni di proroga è stata rilasciata alla Società VALECO S.p.A. l'autorizzazione all'esercizio del primo lotto funzionale della discarica per rifiuti non pericolosi ubicata in comune di Pontey, loc. Valloille, la cui gestione è iniziata il 29 maggio 2006.

La deliberazione di cui sopra stabilisce che il gestore dovrà operare in conformità al Piano di Gestione Operativa e al Piano di Sorveglianza e Controllo allegati alla richiesta di autorizzazione ed elaborati in base alla normativa nazionale sulle discariche (D.Lgs 36/03). Come già specificato per la discarica di Brissogne, questi due piani prescrivono controlli sui rifiuti conferiti in discarica e tutta una serie di monitoraggi ambientali sulle varie matrici (aria, acque sotterranee, acque superficiali ecc.).

Piano di Gestione Operativa

Durante questi primi due anni di gestione della discarica sono state conferite le seguenti tipologie di rifiuti:

- C.E.R. 10 02 02 Scorie non trattate
- C.E.R. 06 05 03 Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti sostanze pericolose
- C.E.R. 10 02 15 Altri fanghi e residui di filtrazione
- C.E.R. 17 05 04 Terra e rocce non contenenti sostanze pericolose

Le prime tre tipologie di rifiuti sono le sole che in

base alla DGR n. 1199 del 28/04/06 la società VALECO S.P.A. è autorizzata ad accettare in discarica e sono tutti rifiuti prodotti dalla Cogne Acciai Speciali SpA di Aosta mentre le terre e rocce da scavo provengono da uno sbancamento effettuato nell'area industriale ex-Montefibre nel comune di Châtillon. Lo smaltimento di questa tipologia di rifiuti, non essendo previsto in autorizzazione, è stato autorizzato in via d'urgenza con l'ordinanza del Presidente della Regione n. 132 del 29/03/07.

Come definito nel Piano di Gestione Operativa, il gestore della discarica effettua regolarmente dei controlli analitici sui rifiuti conferiti in discarica. I controlli sono effettuati sia sul rifiuto tal quale, al fine di verificare la classificazione dello stesso come rifiuto non pericoloso, sia sull'eluato, ottenuto sottoponendo il rifiuto ad un test di cessione in acqua, per verificare il rispetto dei limiti sull'eluato stesso previsti dal DM 03/08/05 (Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica).

Piano di Sorveglianza e Controllo

In base al Piano di Sorveglianza e Controllo, la società VALECO S.p.A. deve eseguire i seguenti monitoraggi ambientali:

1. Acque sotterranee

Sui nove piezometri, costituenti l'attuale rete di monitoraggio delle acque sotterranee (vedi Fig. 1),

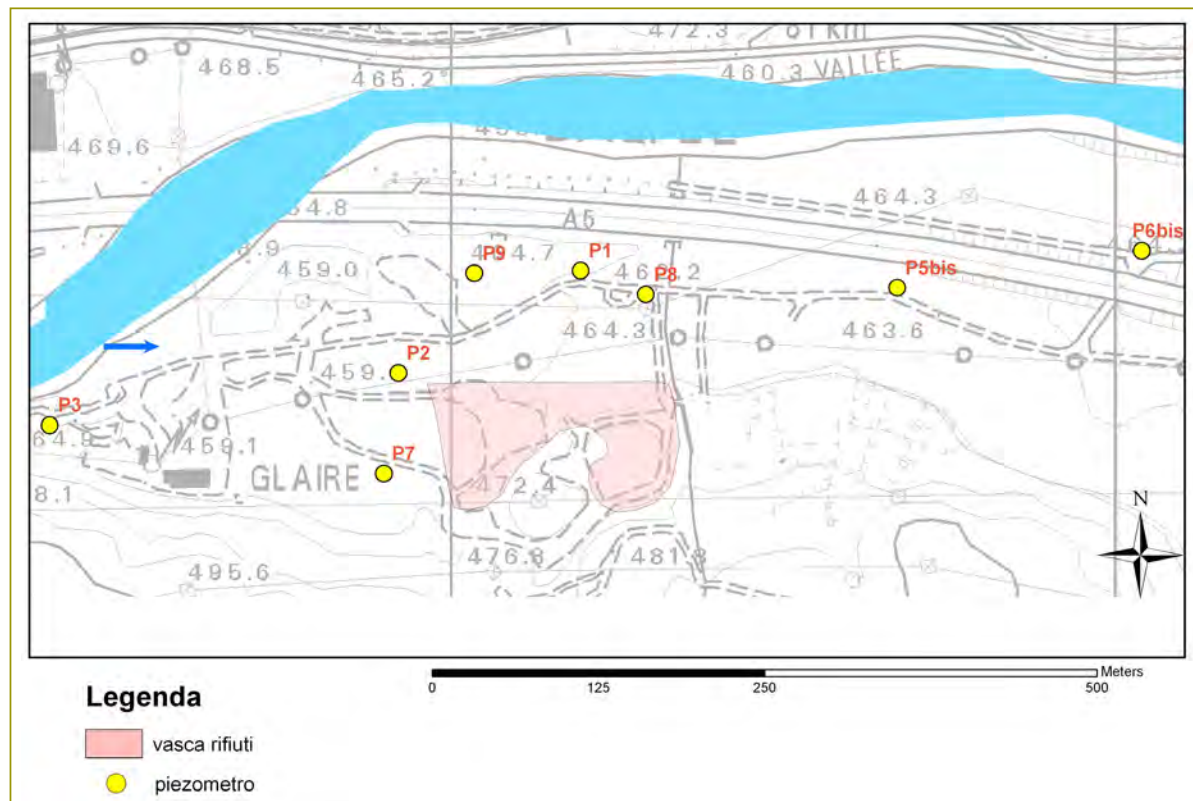


Figura 1 Discarica di Pontey – loc. Valloille: Rete di monitoraggio delle acque sotterranee



approfondimento





Figura 2 Discarica di Pontey – Valloille: Ortofoto da cartografia regionale

sono rilevati con cadenza mensile, i livelli freatiche. Tali misure consentono:

- l'elaborazione delle carte delle isofreatiche;
- la verifica del non superamento della massima quota progettuale (457,35 m s.l.m.) da parte della tavola d'acqua nell'area del corpo rifiuti.

Inoltre sugli stessi nove piezometri vengono effettuati, sempre con cadenza mensile, dei prelievi di acqua di falda ed effettuate le seguenti determinazioni analitiche:

- con frequenza mensile: pH, Conducibilità, Temperatura, COD, Ammoniaca, Azoto nitrico, Azoto nitroso, Ferro, Manganese, Solfati e Cloruri;
- due volte all'anno, nel periodo di minima e di massima escursione della falda, in aggiunta alle precedenti: BOD₅, TOC, IPA, Calcio, Sodio, Potassio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Magnesio, Zinco, Cianuri, Fluoruri, Composti organoalogenati, Pesticidi fosforati e totali, Solventi organici aromatici e Solventi organici clorurati.

2. Acque superficiali

Sono stati individuati il ponte di Chambave e il ponte di Pontey come punti di campionamento lungo il corso della Dora Baltea posti, rispettivamente, a monte e a valle della discarica stessa (Fig. 2).

Presso queste due stazioni di monitoraggio, due volte all'anno (nel mese di marzo e di luglio) sono effettuati dei campionamenti per la ricerca degli stessi parametri analitici ricercati sulle acque di falda nei due periodi dell'anno corrispondenti ai periodi di minima e massima escursione della falda.

3. Aria

I monitoraggi sono eseguiti contemporaneamente in due punti: uno a monte (M) ed uno a valle (V) dell'impianto rispetto alla direzione dei venti prevalenti. Il punto a monte è ubicato a bordo recinzione, all'inter-

no del perimetro discarica, nelle adiacenze del lotto 2. Per quanto concerne il punto a valle i controlli sono eseguiti presso l'attuale postazione della centralina di monitoraggio meteorologico ARPA (vedi Fig. 3).

In ognuno dei due punti vengono ricercate le seguenti sostanze: Ammoniaca, Acido solfidrico, Composti organici volatili, Mercaptani, Polveri totali, Polveri PM10, Metalli su polveri PM10 (Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Rame, Ferro, Mercurio, Manganese, Nichel, Palladio, Piombo, Antimonio, Stagno, Zinco) e Idrocarburi policiclici aromatici su PM10.

Dati meteorologici

Adiacente al sito di discarica è ubicata una centralina di monitoraggio dell'ARPA con stazione meteo incorporata.

Sono monitorati in continuo:

- Temperatura (min, max, 14h CET)
- Pressione atmosferica
- Precipitazioni
- Umidità atmosferica (14h CET)
- Evaporazione
- Direzione e velocità del vento.

4. Percolato

Nella discarica di Pontey, le vasche di raccolta del percolato (vedi approfondimento precedente) vengono svuotate periodicamente e il percolato viene smaltito presso centri autorizzati al trattamento dello stesso.

Trimestralmente vengono prelevati dei campioni di percolato dalle singole celle coltivate. I campioni vengono inviati al laboratorio chimico autorizzato per il rilevamento dei seguenti parametri: Colore, Odore, pH, Solidi sospesi totali, COD, Ammoniaca, Cloruri, Solfati, Sodio, Calcio, Alluminio, Cromo totale, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco e Idrocarburi totali.





Figura 3 Ripresa aerea all'infrarosso della zona della discarica, con indicazione dei punti di monitoraggio della qualità dell'aria

Anche per la discarica di Pontey, per quanto riguarda le acque sotterranee e l'aria, per ciascuno degli inquinanti ricercati nei vari punti di monitoraggio, sono definiti o verranno definiti dopo un primo periodo di gestione, dei valori di concentrazione da considerare come valori di attenzione o di allarme. Il provvedimento di autorizzazione stabilisce, inoltre, che il gestore dovrà presentare entro il mese successivo alla fine di ogni trimestre, alla struttura regionale competente in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinanti e all'ARPA della Valle d'Aosta, una relazione contenente le informazioni relative alla gestione della discarica e i dati relativi ai monitoraggi ambientali previsti nel Piano di Sorveglianza e Controllo. Inoltre dovrà essere trasmessa, al termine di ogni anno, una relazione riepilogativa annuale non solo alle strutture di cui sopra, ma anche al Comune di Pontey.

In base all'elaborazione dei dati forniti dal gestore all'interno delle relazioni trimestrali e di quella annuale riepilogativa, ARPA ha la possibilità di verificare che i monitoraggi siano stati eseguiti in conformità a quanto previsto dal Piano di Sorveglianza e Controllo (punti di monitoraggio, sostanze ricercate, frequenze ecc.) e di confrontare i dati forniti dal gestore con le informazioni relative alle stesse matrici ambientali che ARPA ha acquisito, a partire dal 2003, nell'ambito della caratterizzazione delle aree circostanti il sito di discarica prima dell'entrata

in esercizio della stessa ("bianco ambientale") oppure, come nel caso delle acque superficiali, con i monitoraggi effettuati da ARPA nell'ambito delle sue funzioni istituzionali.

Per il primo anno e mezzo di gestione, i risultati delle verifiche e dei confronti effettuati da ARPA sono stati oggetto di una relazione inviata dall'Agenzia alle strutture regionali competenti e al Comune di Pontey e sono stati presentati in un incontro con la popolazione organizzato dal Comune stesso a cui hanno presenziato ARPA, l'Amministrazione regionale e la Società VALECO S.p.A. In particolare, non sono state rilevate particolari criticità per quanto riguarda i rifiuti conferiti (tutti i controlli effettuati dal gestore evidenziavano un rispetto dei limiti definiti dalla normativa, sia relativamente alla non pericolosità dei rifiuti sia all'eluato), le acque superficiali e quelle sotterranee. Per quanto riguarda la qualità dell'aria è chiaramente visibile un aumento delle concentrazioni di polveri totali in correlazione a periodi di particolare traffico per il conferimento di rifiuti in discarica. Si rileva, inoltre, un aumento generalizzato delle quantità di metalli presenti nel particolato PM10. Per questo motivo, come richiesto dagli abitanti di Pontey in occasione dell'incontro pubblico, ARPA metterà in atto, attraverso l'utilizzo di una delle proprie stazioni mobili opportunamente attrezzata, campagne di monitoraggio della qualità dell'aria nell'abitato di Pontey e nei comuni limitrofi.



approfondimento



8.5

Quantità di rifiuti urbani differenziati



L'indicatore quantifica, come percentuale sul totale prodotto, i rifiuti urbani raccolti per tipologie recuperabili ed effettivamente avviati a recupero.

La fonte dei dati è stata, fino al 2004, la società Valeco SpA, gestore del centro regionale di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani sito nel Comune di Brissogne, per gli anni successivi l'Ufficio Tutela dell'Ambiente dell'Assessorato Territorio Ambiente e Opere Pubbliche della Regione Autonoma Valle d'Aosta

classificazione

- ▶ **Area tematica SINAnet**
Rifiuti
- ▶ **Tema SINAnet**
Gestione rifiuti
- ▶ **DPSIR** (R)

DETERMINANTI – PRESSIONI – STATO – IMPATTO – RISPOSTE

Qualità dell'informazione*



* La gestione della sezione regionale del Catasto rifiuti è posta in capo ad ARPA. I dati sono acquisiti direttamente dall'Amministrazione regionale e dalle Comunità Montane.

Giudizio stato



Tendenza



riferimenti normativi

▶ Normativa di riferimento

D.Lgs. 152/06 e s.m.i., art.
L. 296/06
L.R. 31/07

▶ Relazione con la normativa

La quantificazione dell'indicatore è implicita nella posizione di livelli obiettivo.

▶ Livelli normativi di riferimento

Percentuali obiettivo di raccolta differenziata dei rifiuti urbani:

D. Lgs. 152/06 – Art. 205:
35% entro 31 dicembre 2006
45% entro 31 dicembre 2008
65% entro 31 dicembre 2012
per ogni ambito territoriale ottimale (in Valle d'Aosta è l'intera regione)
L. 296/06 – Art. 1 comma 1108:
40% entro 31 dicembre 2007
50% entro 31 dicembre 2009
60% entro 31 dicembre 2011
per ogni ambito territoriale ottimale (in Valle d'Aosta è l'intera regione)
L.R. 31/07 – Art. 10:
40% entro 31 dicembre 2007
50% entro 31 dicembre 2009
60% entro 31 dicembre 2011
per ogni sottoambito territoriale ottimale (in Valle d'Aosta Comunità montane e Comune di Aosta)

copertura temporale e spaziale

▶ Aggiornamento

31/12/2006

▶ Periodicità di aggiornamento

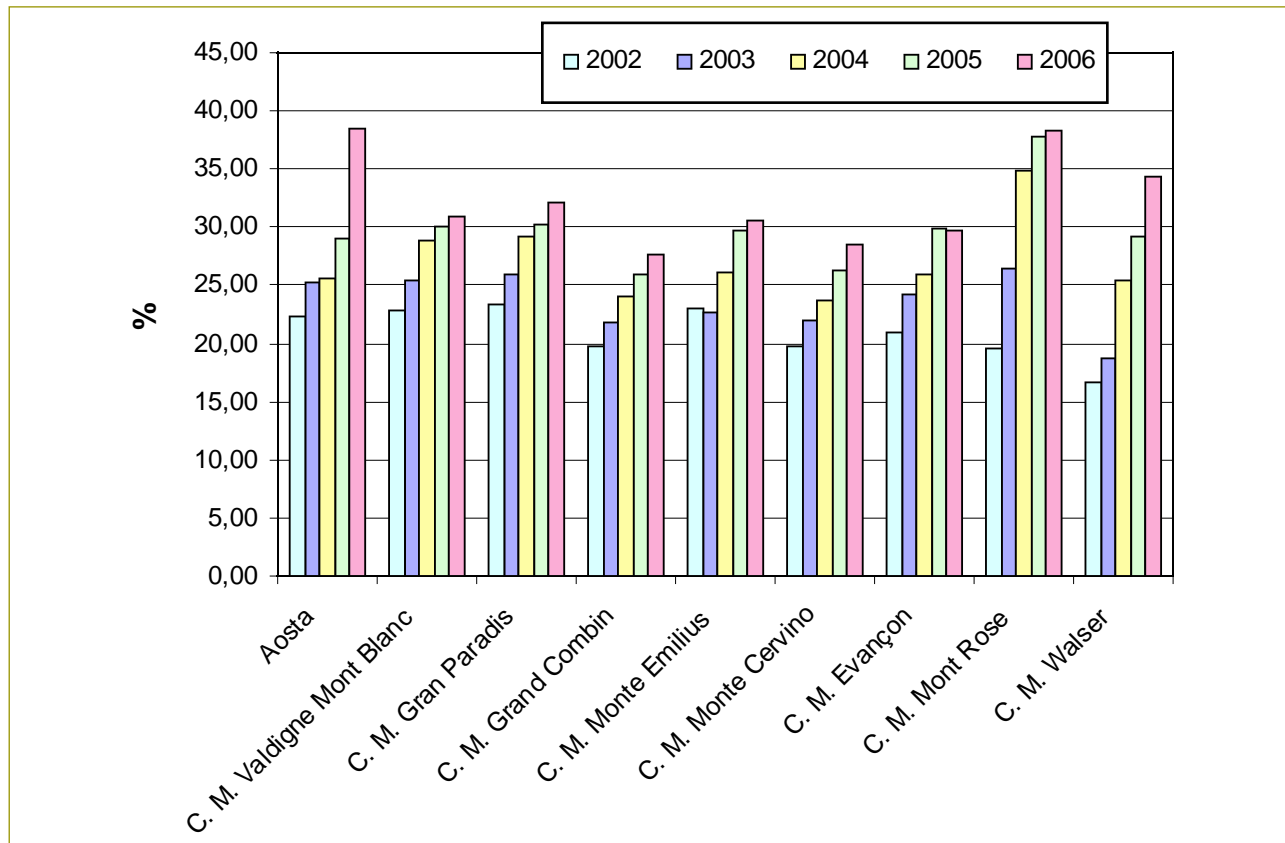
Aggiornamento annuale

▶ Copertura territoriale

Intero territorio regionale. I dati sono suddivisi per sottoambiti territoriali ottimali (Comunità Montane e Comune di Aosta).

elaborazione e presentazione

► RACCOLTA DIFFERENZIATA



Raccolta Differenziata (%)	2002	2003	2004	2005	2006
Aosta	22,36	25,27	25,66	28,95	38,43
C. M. Valdigne Mont Blanc	22,80	25,36	28,87	30,01	30,92
C. M. Gran Paradis	23,30	25,99	29,27	30,20	32,11
C. M. Grand Combin	19,74	21,79	24,06	25,98	27,70
C. M. Monte Emilius	23,00	22,71	26,19	29,77	30,58
C. M. Monte Cervino	19,76	21,98	23,72	26,29	28,50
C. M. Evançon	21,00	24,16	25,87	29,85	29,69
C. M. Mont Rose	19,66	26,38	34,83	37,75	38,27
C. M. Walser	16,59	18,77	25,45	29,16	34,34
Totale Valle d'Aosta	21,70	24,15	26,73	29,45	32,66

Su tutto il territorio valdostano, la percentuale di raccolta differenziata è andata notevolmente aumentando negli ultimi anni. La Comunità Montana Mont Rose, nel 2006, ha superato il livello di raccolta differenziata del 38% così come il comune di Aosta.

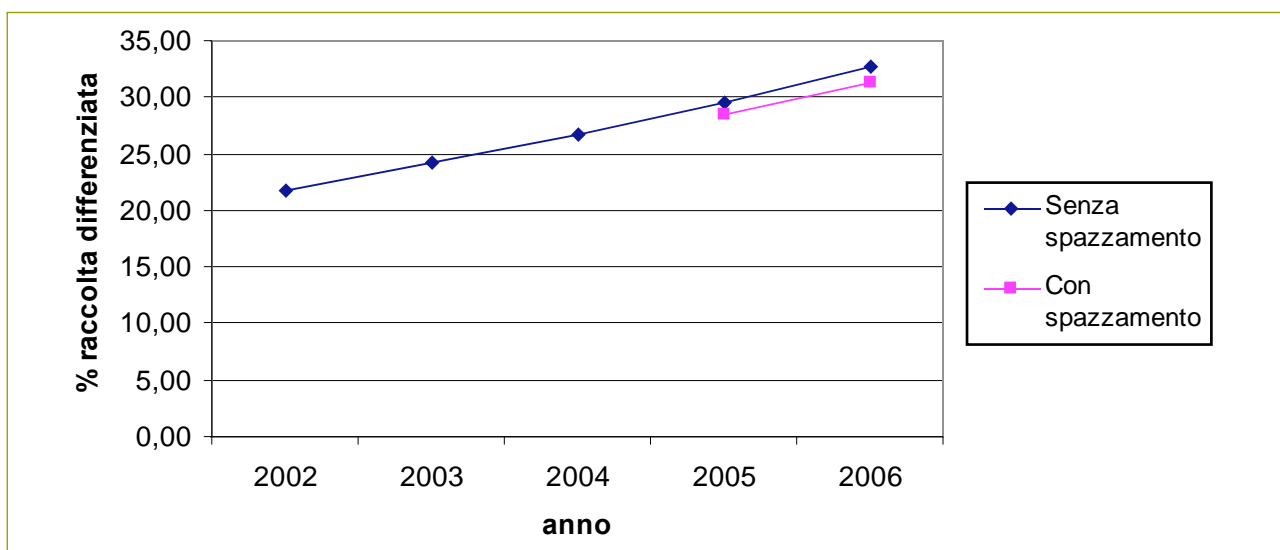
Fanno rilevare percentuali superiori al 30% anche la Comunità Montana Walser (quasi 35%), la Comunità Montana Gran Paradis, la Comunità Montana Valdigne Mont Blanc e la comunità Montana Monte Emilius.

La fonte dei dati di produzione dei rifiuti urbani e di raccolta differenziata è stata, fino al 2004, la Società VALECO SpA, gestore del Centro regionale di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani sito nel comune di Brissogne, fino ad allora unico reale centro di confluenza di tutti i rifiuti urbani prodotti nella nostra regione. Per gli anni successivi i dati sono stati forniti ad ARPA dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta, elaborati e integrati dopo averli acquisiti sia dalla VALECO SpA che dalle singole Comunità Montane, in particolare per quelle tipologie di rifiuto che seguono canali di gestione

differenti dal Centro regionale di Brissogne. Questo riguarda piccoli (percentualmente) quantitativi di rifiuti, per lo più in correlazione alla raccolta differenziata.

Nella tabella e figura sottostanti sono riportate le percentuali di raccolta differenziata calcolate per l'intero territorio regionale. Per il 2005 e il 2006 la percentuale è calcolata considerando il dato di produzione totale dei rifiuti comprensivo dei rifiuti da spazzamento stradale (dato considerato da APAT nella redazione del Rapporto Rifiuti e dell'Annuario dei Dati Ambientali).

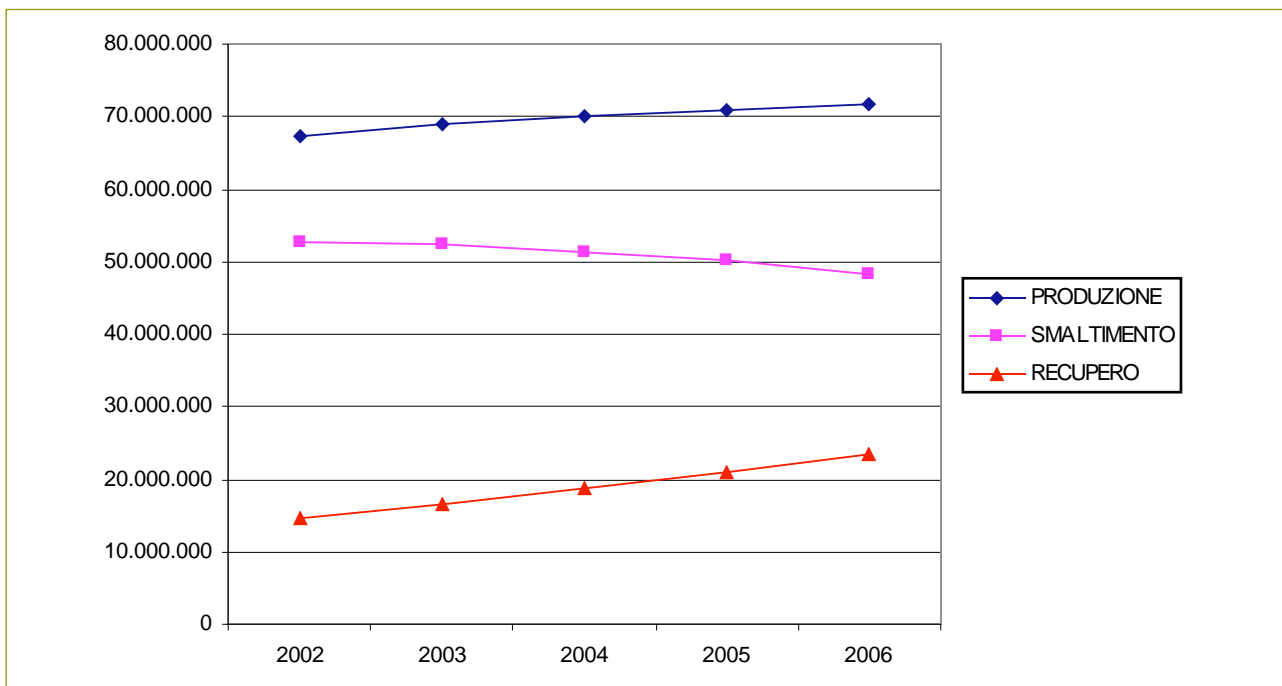
Raccolta Differenziata (%)	2002	2003	2004	2005	2006
Percentuale per VdA senza spazzamento	21,70	24,15	26,73	29,45	32,66
Percentuale per VdA con spazzamento				28,40	31,33



Raccolta Differenziata (%)	2005	2006
Aosta	28,0	37,0
C. M. Valdigne Mont Blanc	28,2	28,7
C. M. Gran Paradis	28,9	30,3
C. M. Grand Combin	26,0	27,0
C. M. Monte Emilius	28,0	28,7
C. M. Monte Cervino	25,5	27,7
C. M. Evançon	29,8	29,6
C. M. Mont Rose	37,4	37,8
C. M. Walser	28,7	33,7
Valle d'Aosta	28,4	31,3
Italia	24,2	25,8
Nord Italia	37,9	39,9
Centro Italia	19,2	20,0
Sud Italia	8,8	10,2

Per il confronto con il dato di percentuale di raccolta differenziata a livello nazionale riportato sul Rapporto Rifiuti APAT 2007 e il confronto con i limiti imposti dalla normativa nazionale e regionale occorre valutare la percentuale di raccolta differenziata considerando il dato di produzione totale comprensivo dello spazzamento stradale. Questo è stato effettuato solo per gli anni 2005 e 2006. Sia per il 2005 che per il 2006 la percentuale di raccolta differenziata dell'intero territorio regionale risulta essere di circa 5 punti percentuali superiore al dato relativo a tutta l'Italia, mentre di quasi 10 punti percentuali inferiore a quello relativo al Nord Italia. Per quanto riguarda la città di Aosta, si può facilmente rilevare il notevole aumento di percentuale tra il 2005 e il 2006 dovuto all'introduzione, proprio nel 2006, del sistema "porta a porta" di raccolta dei rifiuti urbani. In particolare, confrontando la percentuale di raccolta differenziata di Aosta con quelle relative alle principali città metropolitane (Tabella 1.11 del Rapporto Rifiuti 2007) si osserva che, nel 2005, il capoluogo regionale era, come percentuale di raccolta differenziata, solo all'undicesimo posto, mentre nel 2006 è salita fino al terzo posto (dopo Padova e Reggio Emilia).

► **SMALTIMENTO E RECUPERO RIFIUTI URBANI**



Produzione, Smaltimento e Recupero Rifiuti Urbani	2002	2003	2004	2005	2006
Produzione Totale RU (Kg/anno)	67.408.041	68.970.020	70.044.098	71.011.861	71.734.717
Smaltimento in discarica RU (Kg/anno)	52.782.163	52.315.144	51.316.790	50.097.915	48.306.355
Totale Raccolte Differenziate (Kg/anno)	14.625.878	16.653.796	18.725.576	20.913.946	23.428.362

Considerando i quantitativi totali di rifiuti urbani valdostani prodotti, raccolti in modo separato e quindi recuperati e smaltiti in discarica, si osserva un costante aumento della raccolta differenziata e di conseguenza dei materiali avviati al recupero e una lenta ma graduale diminuzione, nel tempo, della quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica.

In particolare dei 23.428.362 Kg totali di rifiuti raccolti in modo differenziato e recuperati nel 2006, nella tabella sottostante sono riportati i singoli quantitativi delle varie tipologie di materiali e la percentuale sul totale dei rifiuti recuperati.

	Kg	%
Verde	3.597.040	15,4
Carta e cartone	6.990.760	29,8
Vetro	4.853.960	20,7
Plastica	1.811.759	7,7
Legno	3.273.390	14,0
Metalli	2.375.994	10,1
RAEE *	239.560	1,0
Farmaci	85.442	0,4
Altro	200.457	0,9

* Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche

8.6

Impianti di recupero dei rifiuti speciali non pericolosi



L'indicatore individua gli impianti di recupero di rifiuti speciali non pericolosi presenti in Valle d'Aosta, ubicandoli sul territorio e distinguendoli in base alla massima quantità annua di rifiuti che sono autorizzati a recuperare e alla tipologia di impianto. Vengono inoltre quantificati i rifiuti speciali non pericolosi derivanti da attività di costruzione e demolizione (C&D) inviati al recupero presso impianti valdostani autorizzati. Si evidenzia che in Valle d'Aosta non sono autorizzati impianti di smaltimento/recupero di rifiuti speciali pericolosi, che viceversa vengono gestiti in impianti extra-regionali.

classificazione

- ▶ **Area tematica SINAnet**
Rifiuti
- ▶ **Tema SINAnet**
Gestione rifiuti
- ▶ **DPSIR** **P** **R**

DETERMINANTI - PRESSIONI - STATO - IMPATTO - RISPOSTE

Qualità dell'informazione*

- * Impianti recupero ☺ I dati disponibili sono una sintesi, aggiornata in continuo, delle autorizzazioni rilasciate
- Gestione rifiuti C&D ☹
- * La dichiarazione MUD è soggetta a notevoli errori di compilazione che solo in minima parte possono essere eliminati in fase di elaborazione dei dati stessi. Inoltre, i dati di produzione di rifiuti speciali non pericolosi da C&D sono calcolati da quanto dichiarato nel MUD come smaltito e/o recuperato da impianti valdostani che trattano queste tipologie di rifiuti (si stima un 99% prodotto in Valle d'Aosta e un 1% proveniente da fuori Valle)

Giudizio stato ☹

Tendenza** ↺

riferimenti normativi

- ▶ **Normativa di riferimento**
D.Lgs. 152/06 e s.m.i., artt. 179 e 189
- ▶ **Relazione con la normativa**
Il D.Lgs. 152/06 (art. 189) istituisce le Sezioni regionali del Catasto rifiuti
- ▶ **Livelli normativi di riferimento**
Non previsti

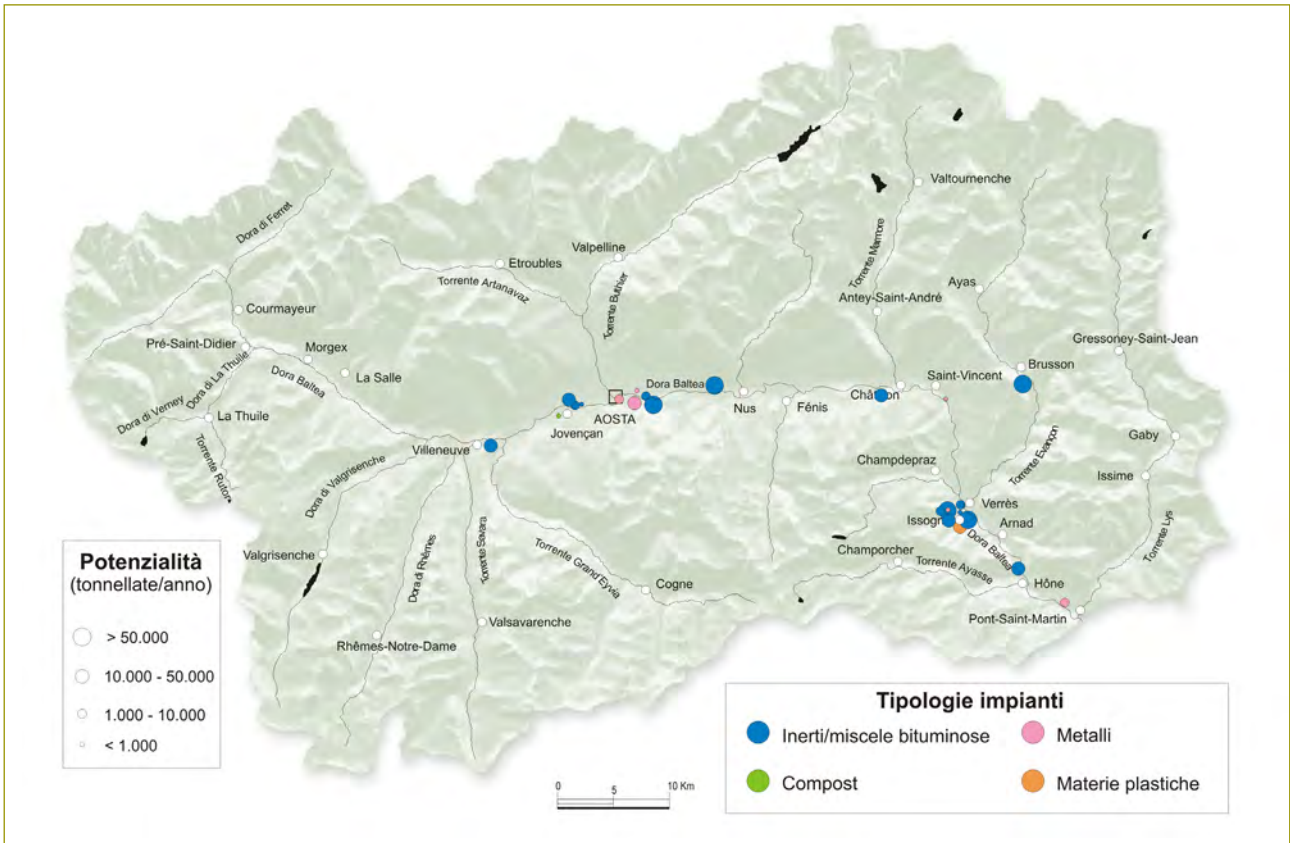
copertura temporale e spaziale

- ▶ **Aggiornamento**
30/04/2008 per l'ubicazione degli impianti di recupero
31/12/2005 per la gestione dei rifiuti da C&D
- ▶ **Periodicità di aggiornamento**
Aggiornamento in continuo sulla base dei provvedimenti dirigenziali e/o delle delibere di autorizzazione per gli impianti di recupero.
Aggiornamento annuale, non relativo all'anno corrente ma a due anni prima (es. nel 2007 si avranno i dati relativi al 2005) per il recupero dei rifiuti da C&D
- ▶ **Copertura territoriale**
Intero territorio regionale

** Il numero di impianti di recupero di rifiuti speciali non pericolosi è rimasto costante in questi ultimi anni e i quantitativi di rifiuti in essi trattabili in certi casi sono anche diminuiti. Sono impianti a basso impatto ambientale e che permettono di risolvere almeno in parte il problema del trattamento di questa tipologia di rifiuti ma la situazione rimane stazionaria.

elaborazione e presentazione

CARTA DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO



Gli impianti di recupero di rifiuti speciali non pericolosi sono notevolmente aumentati fino al 2005 mentre in questi ultimi anni la tendenza è alla stabilizzazione; questo vale, in particolare, per quelli che recuperano materiali derivanti da attività di demolizione e costruzione e di lavorazione della pietra. Una particolare concentrazione di impianti di recupero si ha nel comune di Issogne.

Gli impianti che recuperano inerti sono costituiti essenzialmente da mulini e successivi sistemi di vagliatura, che da rifiuti vari derivanti da attività di demolizione e costruzione (cemento, mattoni, mattonelle e sfridi degli stessi presi singolarmente o miscelati) ottengono ghiaie e sabbie non costituite da materiali naturali, ma appunto da questi residui.

Il recupero delle miscele bituminose è costituito essenzialmente dalla miscelazione delle materie prime vergini necessarie alla produzione delle

miscele stesse con i residui da attività di costruzione o demolizione che interessano manti stradali (per esempio quello che viene normalmente chiamato "scarificato") non direttamente recuperati in sito per la produzione di nuove miscele.

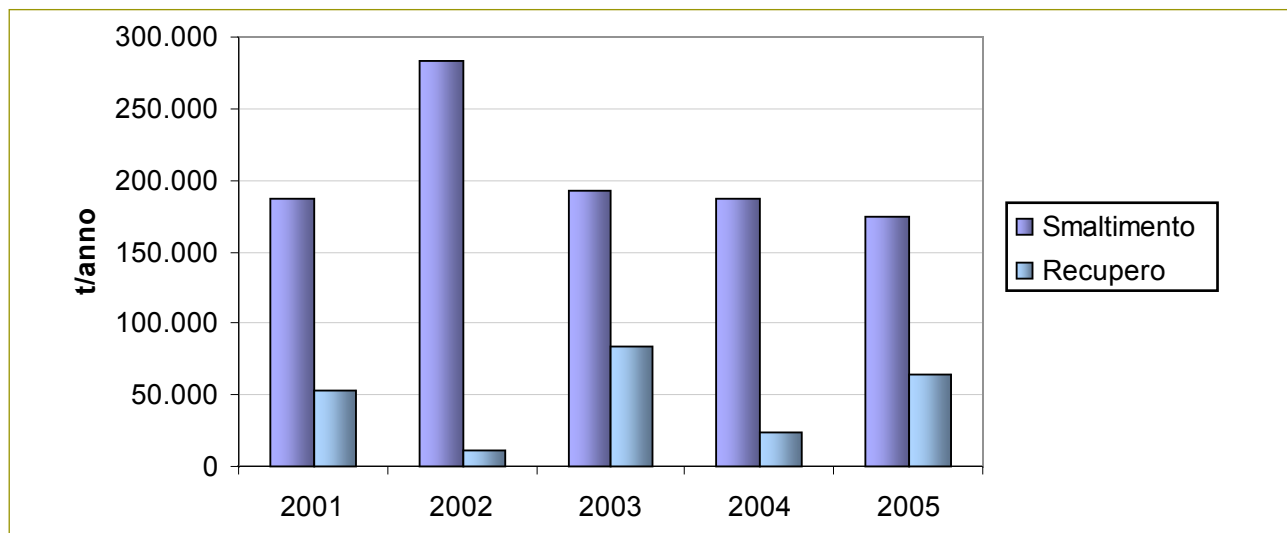
Gli impianti di recupero di metalli sono, sostanzialmente, centri in cui i rifiuti speciali costituiti da materiali metallici, ferrosi e non ferrosi, vengono divisi per tipologia (rame, ferro, nichel ecc.) eventualmente ridotti di dimensione (tagliati) e stoccati per essere poi avviati alle fonderie.

In Valle d'Aosta è autorizzato anche un impianto di ossidazione aerobica, a cumuli rivoltati, di materiali vegetali derivanti da sfalci, potature ed altre lavorazioni agricole o floro-vivaistiche, per la produzione di compost (in comune di Jovençon) ed un impianto di recupero di materiali plastici derivanti dalle raccolte differenziate (in comune di Issogne).

8.6

**► RIFIUTI SPECIALI DA DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE (C&D)
NON PERICOLOSI AVVIATI A RECUPERO E SMALTIMENTO (t/anno)**

	2001	2002	2003	2004	2005
Produzione totale C&D	239.588	293.987	276.303	210.742	238.241
Smaltimento C&D	187.033	283.169	192.185	187.648	174.433
Recupero C&D	52.555	10.818	84.118	23.094	63.808



Fonti dei dati ARPA Valle d'Aosta (Sezione regionale Catasto rifiuti) e la Regione Autonoma Valle d'Aosta

I rifiuti speciali non pericolosi derivanti da attività di costruzione e demolizione sono sostanzialmente avviati a smaltimento nelle discariche di inerti presenti sul territorio valdostano. I quantitativi avviati a recupero hanno un andamento

altalenante nel tempo e questo è indice del mancato decollo di questa tipologia di attività nonostante le politiche di incentivo all'utilizzo di materiali riciclati da esse derivanti portate avanti dal governo regionale in questi anni.