

**Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti speciali da attività produttive, commerciali e di servizi. Modifiche e adeguamento alla vigente normativa della Sezione 2 del Piano di Gestione dei rifiuti approvato con deliberazione del Consiglio Regionale 30 luglio 1997 n. 436-11546**

(Suppl. al B.U. n. 2 del 13 gennaio 2005)

La direttiva 75/442/CEE, relativa ai rifiuti, come modificata dalla direttiva 91/156/CEE stabilisce all'articolo 7 che, per realizzare gli obiettivi previsti negli articoli 3, 4 e 5 la o le autorità competenti di cui all'articolo 6 devono elaborare quanto prima uno o più piani di gestione dei rifiuti, che contemplino fra l'altro:

- tipo, quantità e origine dei rifiuti da recuperare o da smaltire;
- requisiti tecnici generali;
- tutte le disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare;
- i luoghi o impianti adatti per lo smaltimento.

La direttiva 91/689/CEE, relativa ai rifiuti pericolosi, stabilisce all'articolo 6 che, conformemente all'articolo 7 della direttiva 75/442/CEE, le autorità competenti elaborano, separatamente o nell'ambito dei propri piani generali di gestione dei rifiuti, piani di gestione dei rifiuti pericolosi e li rendono pubblici.

In base all'articolo 19, comma 1, lettera a), del d.lgs.5 febbraio 1997, n. 22 e s.m.i. "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio", sono di competenza delle regioni, nel rispetto dei principi generali previsti dalla normativa vigente e dal presente decreto, la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento, sentite le province ed i comuni, dei piani regionali di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 22, nel quale sono specificati i contenuti dei piani regionali stessi.

Il d.lgs. n. 22/1997, all'articolo 22, comma 2, lettera e), stabilisce, in particolare, che il piano regionale di gestione dei rifiuti preveda i criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti.

Nella legge regionale 24 ottobre 2002, n. 24 "Norme per la gestione dei rifiuti" viene ribadita, all'articolo 2, comma 1, lettera a), la suddetta competenza, laddove infatti si stabilisce che la Regione provvede all'attività di programmazione, ivi compresa l'approvazione del piano regionale di gestione dei rifiuti, i cui contenuti e le relative modalità di approvazione sono indicate nell'articolo 5 della stessa legge.

Con deliberazione del Consiglio Regionale 30 luglio 1997, n. 436-11546 è stato approvato il Piano regionale di gestione dei rifiuti, articolato in varie sezioni, fra le quali la Sezione 2 inerente il sistema integrato di gestione dei rifiuti speciali da attività produttive, commerciali e di servizi.

Dal 1997, anno di approvazione del vigente piano regionale di gestione dei rifiuti, si è verificata una significativa evoluzione normativa, in particolare è stata introdotta la nuova classificazione dei rifiuti con la Decisione della Commissione 2000/532, come modificata dalle decisioni 2001/118, 2001/119 e 2001/573 ed è stato approvato il d.lgs. n. 36/2003 di recepimento della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche, con inevitabili ripercussioni sulla realtà piemontese che determinano la necessità di verificare e ridefinire, in parte, gli obiettivi e le azioni.

Per ottemperare quindi alla normativa comunitaria, nazionale e regionale, tenuto conto altresì della procedura d'infrazione comunitaria 2002/2284, si impone l'esigenza di modificare e adeguare alla vigente normativa comunitaria, nazionale e regionale il precedente piano, in particolare per quanto attiene la Sezione 2 riguardante i rifiuti speciali, soprattutto quelli pericolosi, provenienti da attività produttive, commerciali e di servizi.

Il contenuto del presente Piano tiene conto altresì degli approfondimenti e delle osservazioni emerse nella riunione con le Province e le Associazioni di categoria tenutasi il 28 ottobre 2004.

In base all'articolo 5, comma 7, della L.R. 24 ottobre 2002, n. 24, le modifiche e gli adeguamenti del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti conseguenti all'evoluzione normativa sono effettuati con provvedimento della Giunta Regionale, sentita la Conferenza permanente Regione-Autonomie locali istituita dalla L.R. 34/1998.

A tal fine nella seduta del 24 novembre 2004 è stato acquisito il parere della Conferenza permanente Regione-Autonomie locali.

Viste la direttiva 75/442/CEE come modificata dalla direttiva 91/156/CEE, nonché la direttiva 91/689/CEE;

visto il d.lgs. n. 22/1997 e s.m.i.;

Visto il d.lgs. n. 36/2003;

vista la L.R. n. 24/2002;

La Giunta Regionale, viste le considerazioni in premessa, unanime,

delibera

di approvare il Piano Regionale di Gestione Rifiuti Speciali da attività produttive, commerciali e di servizi.

Il presente piano modifica e adegua alla vigente normativa comunitaria, nazionale e regionale il precedente Piano, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 30 luglio 1997 n. 436-11546, in particolare per quanto attiene la Sezione 2 riguardante i rifiuti speciali, soprattutto quelli pericolosi, provenienti da attività produttive, commerciali e di servizi.

La presente deliberazione sarà pubblicata sul B.U. della regione Piemonte ai sensi dell'art. 65 dello Statuto e dell'art. 14 del D.P.G.R. n. 8/2002.

## ALLEGATO

### Piano Regionale di Gestione Rifiuti

#### SEZIONE 2 - Sistema integrato di gestione dei rifiuti speciali da attività produttive, commerciali e di servizi

##### INDICE

0	PREMESSA E QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO .....	7
1	CRITERI GENERALI .....	9
2	RIFIUTI SPECIALI PRODOTTI, RECUPERATI E SMALTITI .....	12
2.1	La produzione di rifiuti speciali .....	12
2.1.1	La produzione nel 2002 .....	12
2.1.2	Confronto con le stime precedenti .....	25
2.2	Situazione del recupero e smaltimento dei rifiuti speciali .....	28
2.2.1	Attività di recupero in atto e loro incidenza .....	28
2.2.2	Attività di smaltimento .....	32
2.2.3	Flussi di rifiuti speciali .....	36
2.3	I fanghi di depurazione prodotti e gestiti in Piemonte .....	44
3	ANALISI DEI RIFIUTI SPECIALI PER SPECIFICI SETTORI .....	48
3.1	Metodologia di analisi .....	48
3.2	Settore metalmeccanico .....	54
3.2.1	Settore metalmeccanico - Individuazione delle zone .....	54
3.2.2	Settore metalmeccanico - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi .....	56
3.2.3	Settore metalmeccanico – Destinazione dei rifiuti prodotti .....	58
3.2.4	Settore metalmeccanico - Trattamento dei rifiuti prodotti .....	59
3.2.5	Settore metalmeccanico - Rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità .....	60
3.2.6	Settore metalmeccanico - Trattamento dei rifiuti destinati fuori regione .....	61
3.2.7	Settore metalmeccanico – Conclusioni .....	65
3.3	Settore chimico .....	66
3.3.1	Settore chimico - Individuazione delle zone .....	66
3.3.2	Settore chimico - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi .....	68
3.3.3	Settore chimico - Destinazione dei rifiuti prodotti .....	70
3.3.4	Settore chimico - Trattamento dei rifiuti prodotti .....	71
3.3.5	Settore chimico - Rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità .....	72
3.3.6	Settore chimico - Trattamento dei rifiuti destinati fuori regione .....	73
3.3.7	Settore chimico - Conclusioni .....	77
3.4	Settore carta e stampa .....	78
3.4.1	Settore carta e stampa - Individuazione delle zone .....	78
3.4.2	Settore carta e stampa - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi .....	80
3.4.3	Settore carta e stampa - Destinazione dei rifiuti prodotti .....	82
3.4.4	Settore carta e stampa - Trattamento dei rifiuti prodotti .....	83

3.4.5	Settore carta e stampa - Rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità.....	84
3.4.6	Settore carta e stampa - Trattamento dei rifiuti destinati fuori regione.....	85
3.4.7	Settore carta e stampa – Conclusioni.....	87
3.5	Settore tessile e abbigliamento .....	88
3.5.1	Settore tessile e abbigliamento - Individuazione delle zone.....	88
3.5.2	Settore tessile e abbigliamento - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi.....	90
3.5.3	Settore tessile e abbigliamento - Destinazione dei rifiuti prodotti.....	91
3.5.4	Settore tessile e abbigliamento - Trattamento dei rifiuti prodotti .....	92
3.5.5	Settore tessile e abbigliamento - Rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità.....	93
3.5.6	Settore tessile e abbigliamento - Trattamento dei rifiuti destinati fuori regione.....	94
3.5.7	Settore tessile e abbigliamento – Conclusioni.....	95
3.6	Settore alimentare e bevande .....	96
3.6.1	Settore alimentare e bevande - Individuazione delle zone.....	96
3.6.2	Settore alimentare e bevande - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi.....	98
3.6.3	Settore alimentare e bevande - Destinazione dei rifiuti prodotti.....	100
3.6.4	Settore alimentare e bevande - Trattamento dei rifiuti prodotti .....	101
3.6.5	Settore alimentare e bevande - Rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità.....	101
3.6.6	Settore alimentare e bevande - Trattamento dei rifiuti destinati fuori regione.....	102
3.6.7	Settore alimentare e bevande – Conclusioni.....	104
3.7	Settore lavorazione di minerali non metalliferi.....	105
3.7.1	Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Individuazione delle zone.....	105
3.7.2	Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi.....	107
3.7.3	Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Destinazione dei rifiuti prodotti .....	108
3.7.4	Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Trattamento dei rifiuti prodotti .....	109
3.7.5	Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità .....	110
3.7.6	Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Trattamento dei rifiuti destinati fuori regione	111
3.7.7	Settore lavorazione di minerali non metalliferi – Conclusioni .....	113
3.8	Settore legno .....	114
3.8.1	Settore legno - Individuazione delle zone.....	114
3.8.2	Settore legno - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi.....	116
3.8.3	Settore legno - Destinazione dei rifiuti prodotti.....	117
3.8.4	Settore legno - Trattamento dei rifiuti prodotti .....	118
3.8.5	Settore legno - Rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità.....	119
3.8.6	Settore legno - Trattamento dei rifiuti destinati fuori regione.....	120
3.8.7	Settore legno - Conclusioni.....	122
3.9	Settore orafa .....	123
3.9.1	Settore orafa - Individuazione delle zone e produzione di rifiuti.....	123
3.9.2	Settore orafa – Destinazione e trattamento dei rifiuti .....	125
3.9.3	Settore orafa – Conclusioni .....	125

4	VERIFICA DEI FABBISOGNI IMPIANTISTICI SODDISFATTI E DA SODDISFARE .....	126
4.1	Potenzialità di smaltimento e recupero attualmente soddisfatta .....	126
4.2	Fabbisogno di smaltimento e recupero in Piemonte .....	138
5	INTERVENTI PROGRAMMATICI.....	151
5.1	Definizione del sistema di gestione dei rifiuti speciali.....	151
5.1.1	Discariche per rifiuti speciali non pericolosi.....	151
5.1.2	Discariche per rifiuti speciali pericolosi.....	152
5.1.3	Impianti di termovalorizzazione .....	152
5.1.4	Impianti di trattamento biologico e chimico fisico .....	152
5.1.5	Operazioni di recupero .....	152
5.1.6	Operazioni di deposito preliminare e di messa in riserva.....	153
5.2	Azioni tese alla diminuzione della quantità e pericolosità dei rifiuti speciali.....	154
6	CRITERI PER L'INVIDUAZIONE DELLE AREE NON IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO E RECUPERO DEI RIFIUTI SPECIALI, NONCHÉ PER L'INDIVIDUAZIONE DEI LUOGHI O IMPIANTI ADATTI ALLO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI. ....	158
6.1	Premessa.....	158
6.2	Situazione esistente.....	159
6.2.1	Provvedimenti comunitari e statali.....	159
6.2.2	Provvedimenti regionali .....	159
6.2.3	Provvedimenti provinciali .....	159
6.3	Criteri regionali.....	160
6.3.1	Aspetti generali .....	160
6.3.2	Criteri per l'individuazione delle aree non idonee.....	160
6.3.2.1	Discariche .....	160
6.3.2.2	Impianti tecnologici (di trattamento di rifiuti) .....	160
6.3.3	Criteri per l'individuazione dei luoghi adatti .....	161
	ALLEGATO 1 (Dir. 1999/31/CE e D.Lgs. n. 36/2003).....	162
	ALLEGATO 2 (D.Lgs. n. 209/2003).....	166
	ALLEGATO 3 (Del. 27.7.1984).....	168
	ALLEGATO 4 (D.G.R. 22.4.1996, n. 63-8137).....	169
	ALLEGATO 5 (D.G.R. 22.12.1997, N. 223-23692) .....	171
	ALLEGATO 6 (PTR).....	172
	ALLEGATO 7 (PAI).....	173
	ALLEGATO 8 (PROVVEDIMENTI ADOTTATI DALLE PROVINCE) .....	190
	ALLEGATO 8a PROVINCIA DI ALESSANDRIA .....	190
	ALLEGATO 8b PROVINCIA DI ASTI .....	202
	ALLEGATO 8c PROVINCIA DI BIELLA .....	207
	ALLEGATO 8d PROVINCIA DI CUNEO .....	214
	ALLEGATO 8e PROVINCIA DI NOVARA .....	219
	ALLEGATO 8f PROVINCIA DI TORINO.....	223

ALLEGATO 8g	PROVINCIA DI VERBANIA .....	231
ALLEGATO 8h	PROVINCIA DI VERCELLI .....	232
7	RELAZIONE SULLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI. ....	241

## 0 PREMESSA E QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Il presente elaborato si configura come aggiornamento e integrazione del Piano Regionale dei rifiuti approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 30 luglio 1997 n. 436-11546 limitatamente alla Sezione II relativa ai rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.

Il quadro compiuto di disciplina del settore dei rifiuti nel cui contesto il presente piano definisce le proprie linee di intervento è rappresentato a livello comunitario dalla Direttiva 75/442/CEE sui rifiuti come modificata dalla Direttiva 91/156/CEE e dalla Direttiva 91/689/CEE relativa ai rifiuti pericolosi. A livello nazionale e regionale il d.lgs. 5 febbraio 1997 n. 22, le successive modifiche, i provvedimenti attuativi e la l.r. n. 24/2002 costituiscono la normativa quadro di riferimento.

Quale atto di programmazione generale il piano si colloca nel sistema normativo vigente e mira a dare piena attuazione alle disposizioni comunitarie e nazionali citate conformandosi, quanto ai contenuti, agli artt. 7 della Direttiva 91/156/CEE, 6 della Direttiva 91/689/CEE, 19 del d.lgs. n. 22/1997 e alla l.r. n. 24/2002.

L'esigenza di aggiornamento e di integrazione della Seconda Sezione del Piano 1997, apportandovi le necessarie modifiche e adeguamenti, scaturisce dalla evoluzione normativa successiva all'adozione del Piano stesso con conseguente necessità di verificare e ridefinire, in parte, gli obiettivi e le azioni.

In particolare, è fatta propria dal Piano la nuova classificazione dei rifiuti introdotta con la Decisione della Commissione 2000/532 come modificata dalle Decisioni 2001/118, 2001/119 e 2001/573, richiamata dal Regolamento della Commissione Europea 2557/2001 relativo alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità Europea, e recepita in Italia con la Direttiva del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 9.4.2002.

Nei capitoli riguardanti la programmazione impiantistica il Piano fa riferimento alla rinnovata classificazione delle tipologie degli impianti di discarica, conformemente alle previsioni della Direttiva 1999/31/CE e del d.lgs. n. 36/2003 di recepimento.

Il presente Piano fornisce quindi un quadro aggiornato ed esaustivo della situazione regionale sotto il profilo della produzione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, individuati per tipo, quantità e origine, delle potenzialità di recupero e smaltimento presenti sul territorio, delle quantità effettivamente smaltite e recuperate, delle attività a ciò autorizzate, dei flussi dei rifiuti interni ed esterni alla Regione, delle destinazioni finali degli stessi.

L'analisi condotta sui dati aggiornati, estrapolati dai Modelli unici di dichiarazione (MUD), è stata particolarmente approfondita comprendendo specifiche elaborazioni riguardanti sia il territorio regionale complessivamente considerato sia singole aree omogenee all'interno del medesimo territorio, caratterizzate da attività industriali riconoscibili e da produzioni significative di determinate tipologie di rifiuti, originate dalle medesime attività.

Tali studi, unitamente alle verifiche effettuate anche tramite l'ausilio dell'ARPA e con un confronto diretto impostato anche rispetto ai dati elaborati da alcune Associazioni di categoria degli industriali piemontesi, hanno permesso di chiarire nel dettaglio le dinamiche di produzione dei rifiuti speciali nel corso degli ultimi anni, il flusso all'interno e all'esterno del territorio regionale, le destinazioni prevalenti di smaltimento e recupero in relazione alle diverse tipologie di rifiuti.

Alla luce del quadro così delineato sono state definite in concreto le linee di intervento della Regione Piemonte e le azioni volte al raggiungimento degli obiettivi individuati dal medesimo Piano sulla base delle

previsioni di legge, tra i quali la diminuzione delle quantità e della pericolosità dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, la promozione delle attività di recupero, il soddisfacimento dei fabbisogni impiantistici attraverso l'individuazione dei criteri per la localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento.

Relativamente alla individuazione degli impianti o luoghi adatti per lo smaltimento ai sensi dell'art. 7 della Direttiva 1991/156/CEE il Piano fornisce un quadro completo, in particolare per i rifiuti pericolosi, dei singoli impianti autorizzati alle attività di smaltimento e recupero sul territorio regionale indicando per ciascuno le potenzialità esistenti ed evidenziando, laddove riscontrate, eventuali criticità o fabbisogni non soddisfatti in Regione Piemonte, con l'indicazione delle diverse destinazioni dei medesimi rifiuti al di fuori del territorio regionale.

A livello propositivo e programmatico il Piano, come previsto dall'art. 19 d.lgs. n. 22/1997, elabora e fornisce i criteri per l'individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti.

Per soddisfare l'esigenza di completezza ed esaustività dell'atto programmatico regionale in relazione alla determinazione dei "luoghi o impianti adatti per lo smaltimento" è stata realizzata e inserita nel Piano una ricognizione complessiva delle disposizioni concernenti l'individuazione, ai sensi dell'art. 20 d.lgs. n. 22/1997, delle zone idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero, contenute nei singoli Piani Territoriali di coordinamento provinciali e nei programmi provinciali dei rifiuti.

Valutata la potenzialità di smaltimento e di recupero offerto dal sistema industriale ai sensi dell'art. 22 co. 2 lett. b) d.lgs. n. 22/1997 sono state evidenziate le necessità impiantistiche al fine di assicurare la gestione dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione e di favorire la riduzione della movimentazione dei rifiuti in conformità alla previsione dell'art. 22 co.2 lett.c) d.lgs. n. 22/1997.

## 1 CRITERI GENERALI

Il presente piano di gestione dei rifiuti speciali, che costituisce modifica e integrazione alla Sezione II del Piano di Gestione dei Rifiuti, approvato con DCR n. 436-11546 del 30 luglio 1997, d'ora innanzi denominato Piano rifiuti 1997, prende in considerazione i rifiuti speciali, anche pericolosi, derivanti da attività produttive, commerciali e di servizi ad esclusione dei rifiuti contenenti amianto, dei rifiuti originati da attività sanitarie, dei veicoli fuori uso e dei rifiuti da demolizioni e costruzioni, in quanto oggetto di altre specifiche Sezioni del Piano rifiuti 1997.

In questa sezione di Piano non sono altresì considerati i rifiuti speciali non pericolosi prodotti da attività di recupero e smaltimento di rifiuti urbani (quali le famiglie CER 1905, 1906 e 1912) che, ai sensi dell'art. 8, comma 1, della legge regionale n. 24 del 31 ottobre 2002, sono compresi nel sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani.

Per quanto riguarda i fanghi di depurazione delle acque reflue urbane, sono stati considerati in questa sezione unicamente al fine di una stima della loro produzione; le attività programmatiche sono invece considerate, come previsto dal citato art. 8 della l.r. 24/2002, nella Sezione di Piano dedicata al sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani.

Sono invece considerati in questa sezione, anche ai fini programmatici, i rifiuti speciali assimilabili agli urbani che non usufruiscono del pubblico servizio, come previsto dall'art. 15, comma 1, della l.r. 24/2002.

I criteri generali che informano i contenuti del presente Piano si basano sui principi sanciti dalla normativa comunitaria e nazionale: in particolare viene messo in rilievo il principio in base al quale il produttore dei rifiuti deve provvedere, a proprie spese, allo smaltimento dei rifiuti speciali e quello per cui la gestione del rifiuto costituisce atto di pubblico interesse e le attività conseguenti devono essere previste, disciplinate, autorizzate e controllate dall'Ente pubblico.

Tali criteri possono essere sintetizzati come segue:

1. Promozione dei sistemi di recupero dei rifiuti, anche attraverso l'individuazione delle azioni tese a ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti.
2. L'area di intervento del Piano si identifica con quella regionale, anche se nella progettazione dei singoli impianti occorre tener conto della reale distribuzione della produzione dei rifiuti sul territorio, delle caratteristiche quali-quantitative dei rifiuti stessi, dell'esigenza di ridurre i trasporti al fine di contenere i costi e i rischi, delle soglie di potenzialità ottimali dei vari tipi di impianti.
3. La pianificazione di impianti è funzionale alla verifica dei fabbisogni soddisfatti e da soddisfare a livello regionale e ha valore indicativo rispetto alle dimensioni e alle esigenze di definizione degli ambiti di utenza dei singoli impianti.
4. Il criterio di programmazione del sistema di gestione si basa in modo prioritario sulle necessità di assicurare l'autonomia di gestione dei rifiuti prodotti a livello regionale, anche in adesione alla Direttiva 91/156/CEE, relativa i rifiuti, nella quale, tra l'altro, si stabilisce (art. 5) che gli Stati Membri adottino misure appropriate per la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento allo scopo di consentire ai singoli Stati Membri di conseguire l'obiettivo dell'autosufficienza in materia di

smaltimento dei rifiuti. Tale rete deve inoltre permettere lo smaltimento dei rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini.

Un criterio simile è ribadito nell'articolo 22, comma 3, lettera c), del D.Lgs. n. 22/1997 e s.m.i., laddove si afferma che i Piani regionali prevedono di assicurare lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione dei rifiuti.

Come stabilito inoltre dall'articolo 15, comma 1, lettera a), della L.R. 24 ottobre 2002, n. 24, le soluzioni organizzative e impiantistiche inerenti la gestione dei rifiuti speciali garantiscono l'autonomia di smaltimento dei rifiuti prodotti a livello regionale quando criteri di efficienza ed economicità lo consentono.

Per quanto attiene, in particolare, le discariche, le soluzioni impiantistiche previste devono garantire, per un periodo non inferiore a cinque anni, l'autonomia di smaltimento dei rifiuti prodotti a livello regionale.

Ne consegue quindi che il presente criterio non può prescindere dall'analisi delle scelte che i produttori dei rifiuti possono operare nell'individuazione delle soluzioni più opportune in ordine alle destinazioni dei rifiuti in termini di disponibilità di impianti idonei a riceverli e di costi connessi a tali operazioni. Tale situazione comporta, come si potrà vedere nel dettaglio, il fatto che la dimensione territoriale regionale può risultare non di rado, eccessivamente ristretta per delineare la situazione reale della movimentazione dei rifiuti speciali. Si può osservare, infatti, come alcune tipologie di rifiuti prodotti in Piemonte tendano ad essere trasportate in impianti ubicati in altre Regioni, mentre altre tipologie di rifiuti, provenienti da ambiti territoriali esterni a quello regionale, siano invece avviate ad impianti localizzati nella nostra Regione. E ciò indipendentemente dall'esistenza e dalla disponibilità di impianti ubicati sul territorio della Regione Piemonte, ma semplicemente in conseguenza di scelte di carattere aziendale dei produttori dei rifiuti basate su valutazioni di maggior prossimità di impianti situati in Regioni confinanti o di economicità di costi di smaltimento e di recupero.

5. Come previsto nell'articolo 15, comma 1, lettera b), della L.R. 24 ottobre 2002, n. 24, la gestione dei rifiuti speciali è organizzata sulla base di impianti, ivi comprese le discariche, realizzati anche come centri polifunzionali, nei quali possono essere previste più forme di trattamento (quali stabilizzazione, detossicazione, trattamenti fisici, chimici e biologici, incenerimento o più in generale termovalorizzazione).
6. I rifiuti speciali non gestiti direttamente dal produttore devono essere conferiti a impianti di stoccaggio e/o di trattamento autorizzati secondo modalità tali da favorire il recupero. Qualsiasi forma di trattamento deve comunque offrire garanzie da un punto di vista ambientale.
7. Il Sistema di gestione dei rifiuti speciali comprende, fra l'altro, impianti di stoccaggio dei rifiuti allo scopo di organizzare i rifiuti prodotti dalle piccole e medie imprese in partite omogenee, per poi inviarli agli impianti di recupero o smaltimento più opportuni.  
L'utilità di tali impianti può risultare particolarmente significativa in corrispondenza di distretti industriali omogenei.
8. Come stabilito nell'articolo 15, comma 1, lettera c), della citata L.R. n. 24, le discariche costituiscono la fase finale del Sistema di gestione dei rifiuti speciali da collocarsi a valle dei processi di trattamento finalizzati a ridurre la pericolosità dei rifiuti e a consentire una più corretta gestione delle discariche stesse. Conformemente a quanto previsto dalla Direttiva 1999/31/CE e dall'art. 7, comma 1, del d.lgs.

n. 36/2003 di recepimento, i rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento, ad eccezione dei rifiuti il cui trattamento non contribuisce alla riduzione della quantità dei rifiuti o dei rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente.

Per quanto attiene le tipologie di discariche da prendere in considerazione occorre fare riferimento a quanto stabilito nella normativa di recepimento della Direttiva 1999/31/CE e cioè il D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 e il Decreto del Ministero dell'Ambiente e del Territorio 13 marzo 2003.

9. L'utilizzo come agente coprente o infrastrato in discariche per rifiuti non pericolosi destinate ad accogliere rifiuti urbani, è regolato dall'applicazione del D.M. 5 febbraio 1998.
10. Gli impianti di gestione dei rifiuti speciali sono prioritariamente al servizio dei rifiuti prodotti nella Regione Piemonte, e il presente piano fornisce alle Province le informazioni necessarie per la definizione dei criteri programmatici per l'insediamento degli impianti di smaltimento dei rifiuti speciali ai fini del rilascio delle autorizzazioni ai sensi dell'art. 6, comma 2, lettera d) della L.R. 24 ottobre 2002, n. 24.
11. Gli impianti del Sistema di gestione di cui trattasi possono essere utilizzati, in funzione della potenzialità e delle linee di trattamento esistenti, per la gestione dei rifiuti provenienti dalle bonifiche dei siti contaminati.

## 2 RIFIUTI SPECIALI PRODOTTI, RECUPERATI E SMALTITI

### 2.1 La produzione di rifiuti speciali

#### 2.1.1 La produzione nel 2002

La produzione di rifiuti speciali non pericolosi e speciali pericolosi negli anni 1998 - 2002 è riassunta, a livello regionale, in tabella 2.1.

Complessivamente si evince una crescita dei rifiuti speciali prodotti, anche se con una flessione nell'anno 2001. Infatti, dopo un aumento tra il 1998 ed il 1999 di quasi il 22%, nel 2001 la produzione si è stabilizzata, per riprendere la crescita nel 2002 di circa il 4,4%.

I dati riportati nella tabella 2.1 e in quelle seguenti non tengono conto della produzione di rifiuti speciali assimilabili agli urbani che non usufruiscono del pubblico servizio classificati come famiglia CER 20; la produzione di questi rifiuti è stata stimata nel 2002 in circa 150.000 t.

Tabella 2.1: Rifiuti speciali prodotti (t/a)

Anni	Rifiuti Speciali non Pericolosi	Rifiuti Speciali Pericolosi	Totale	Variazione annua
1998	2.860.949	359.528	3.220.477	
1999	3.531.533	391.076	3.922.609	21,8%
2000	3.697.697	396.084	4.093.781	4,4%
2001	3.702.783	383.969	4.086.752	-0,2%
2002	3.851.473	415.325	4.266.798	4,4%

Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

L'incremento della produzione riscontrabile tra il 1998 e il 1999 è ricollegabile, in parte, alla nuova disciplina classificatoria introdotta con il d.lgs. 22/1997 e s.m.i. che ha previsto l'estensione della sfera di applicazione della normativa in materia di rifiuti ad alcune attività che ne risultavano in precedenza escluse. Considerando l'andamento della variazione, ininfluente appare invece il contributo alla produzione derivante dalla crescita economica e industriale.

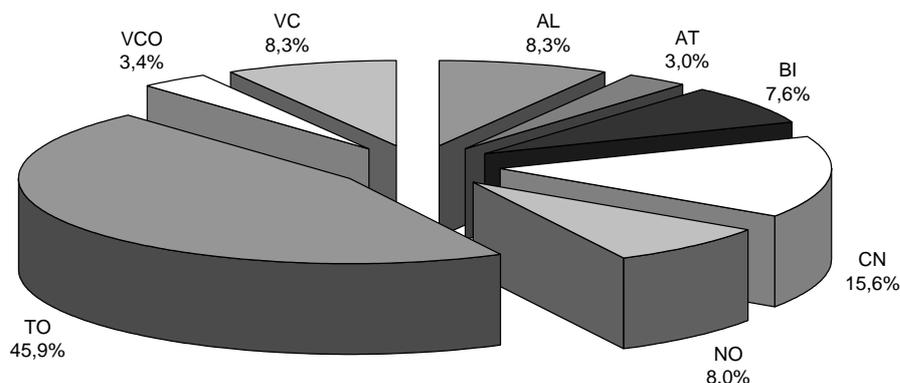
Quanto al primo aspetto, l'art. 57 c. 5 del d.lgs. n.22/1997 ha stabilito che i materiali e le sostanze individuati nell'allegato 1 al d.m. 5.9.1994 (c.d. "ex mercuriali"), in precedenza esclusi dal regime dei rifiuti, venissero in esso ricompresi prevedendo a tal fine il termine del 30.6.1999 (così individuato a seguito di una doppia proroga prevista dalla l. 9.12.1998 n. 426 e dalla l. 23.12.1998 n. 448).

Rispetto all'analisi dei dati di produzione significativa appare altresì la nuova classificazione dei rifiuti introdotta con la Decisione della Commissione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CEE, 2001/119/CE, 2001/573/CE e recepita in Italia dalla Direttiva del Ministero dell'Ambiente 9.4.2002.

Una parte dei rifiuti prima considerati non pericolosi, per effetto della rinnovata tipizzazione ha acquisito la classificazione di rifiuto speciale pericoloso conformemente alla disciplina comunitaria e nazionale sopra descritta. A ciò consegue che si è determinato un apparente incremento nella produzione di rifiuti pericolosi rispetto ai non pericolosi.

Nelle tabelle seguenti (tabelle 2.2 e 2.3) viene presentata la produzione di rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi e totali negli anni 1998 – 2002, suddivisi per provincia. L'andamento complessivo è invece immediatamente visualizzabile nelle figure 2.2 e 2.3, mentre in figura 2.1 viene illustrata la distribuzione al 2002 dei rifiuti speciali prodotti tra le diverse province.

Figura 2.1: Distribuzione dei rifiuti speciali totali (2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

La produzione di rifiuti speciali non pericolosi nel 2002 evidenzia un aumento del 4% a livello regionale rispetto all'anno precedente (tabella 2.2 e figura 2.2), con variazioni, positive e negative, più evidenti se si scorrono i dati a livello provinciale. Queste variazioni, presenti anche negli anni precedenti, sono tanto più accentuate quanto più è ridotto il territorio in esame; in questi casi, le variazioni nei rifiuti prodotti anche di pochi grossi produttori, conseguenti sia a dinamiche di tipo economico, sia a cambiamenti di classificazione dei rifiuti, possono portare ad evidenti oscillazioni nella produzione di rifiuti stessi.

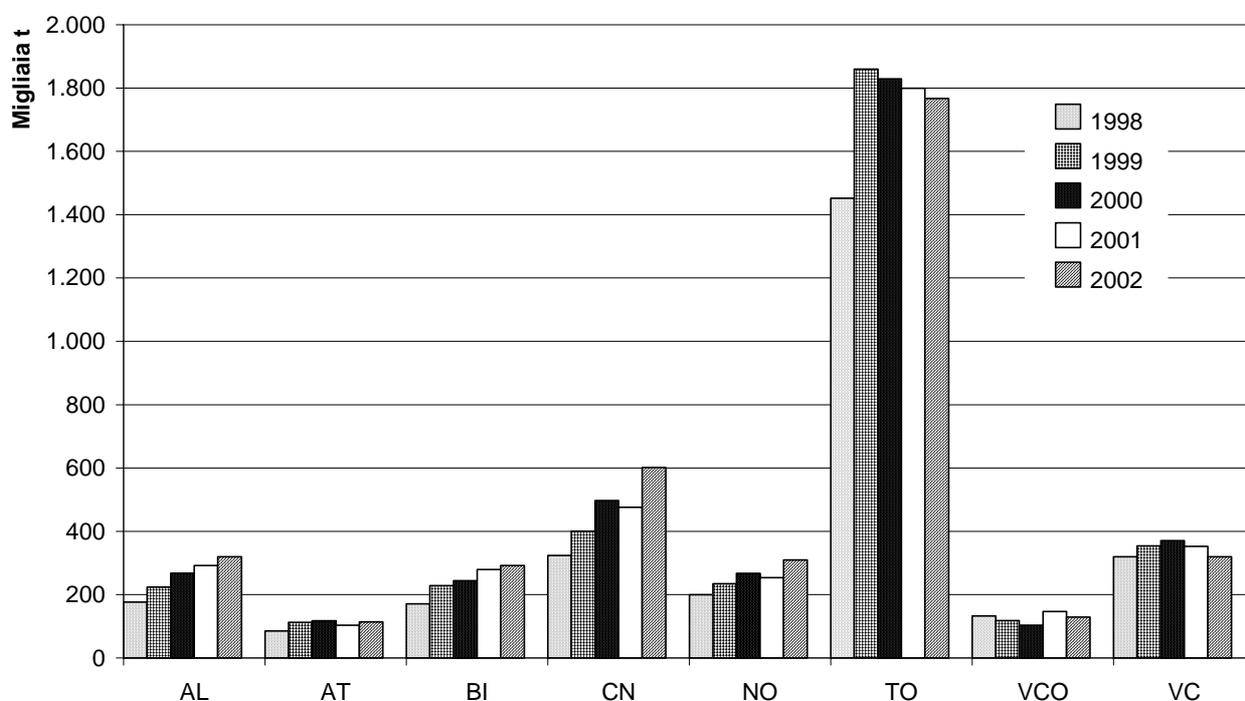
Tali oscillazioni possono essere ancora più evidenti nel caso dei rifiuti pericolosi (che nel 2002 registrano un aumento dell'8% rispetto all'anno precedente – cfr tabella 2.3 e figura 2.3), dove sono minori sia le quantità, sia il numero dei produttori, e quindi tanto più evidente può risultare l'incidenza di singoli produttori significativi sulla variazione a livello provinciale.

Tabella 2.2: Rifiuti speciali non pericolosi prodotti per provincia (t/a)

Provincia	1998	1999	2000	2001	2002
AL	176.436	223.753	267.936	291.993	320.079
AT	85.499	112.821	117.768	103.643	113.745
BI	170.852	228.373	244.144	279.176	291.502
CN	323.880	400.597	497.080	476.385	601.380
NO	199.726	234.347	267.036	253.433	309.287
TO	1.451.899	1.859.590	1.829.119	1.799.198	1.766.384
VCO	132.921	117.935	103.749	146.933	129.141
VC	319.736	354.117	370.865	352.022	319.955
<b>Totale</b>	<b>2.860.949</b>	<b>3.531.533</b>	<b>3.697.697</b>	<b>3.702.783</b>	<b>3.851.473</b>

Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Figura 2.2: Rifiuti speciali non pericolosi prodotti per provincia (migliaia t/a)



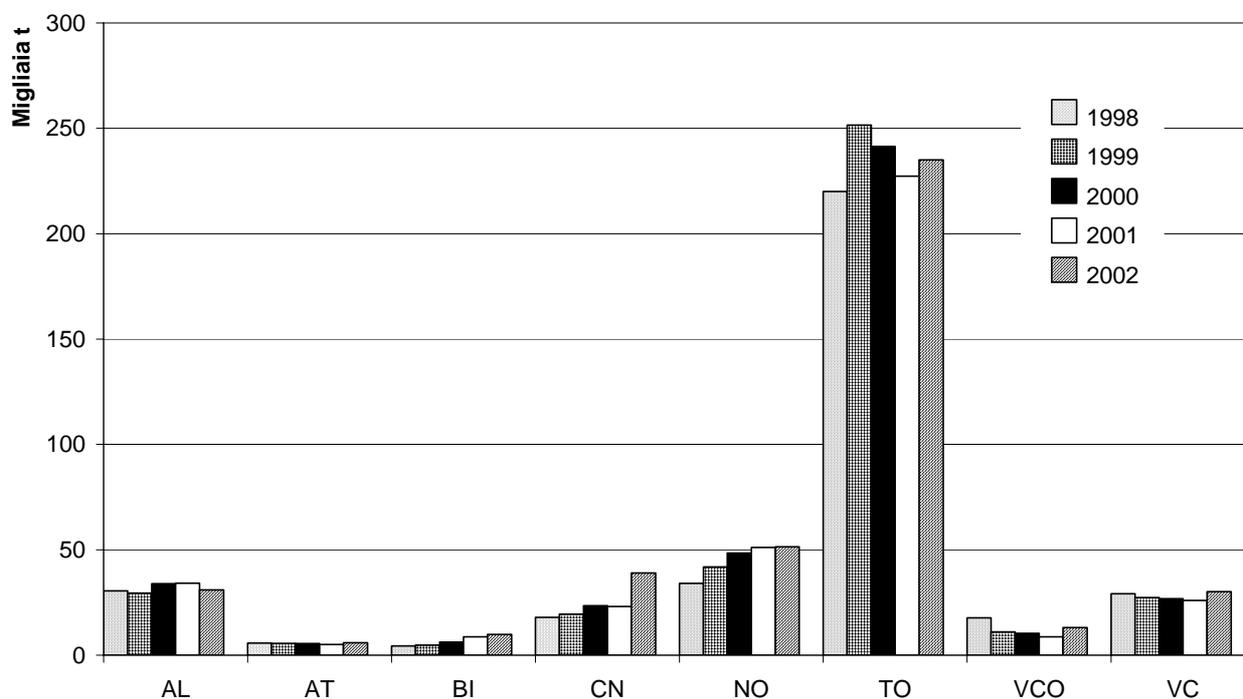
Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Tabella 2.3: Rifiuti speciali pericolosi prodotti per provincia (t/a)

Provincia	1998	1999	2000	2001	2002
AL	30.550	29.466	33.942	34.104	30.970
AT	5.686	5.592	5.523	5.067	5.897
BI	4.381	4.763	6.232	8.671	9.800
CN	17.944	19.421	23.472	23.098	39.037
NO	34.045	41.864	48.427	51.100	51.351
TO	220.004	251.562	241.308	227.331	235.058
VCO	17.698	11.041	10.420	8.668	13.066
VC	29.221	27.368	26.760	25.931	30.145
<b>Totale</b>	<b>359.528</b>	<b>391.076</b>	<b>396.084</b>	<b>383.969</b>	<b>415.325</b>

Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Figura 2.3: Rifiuti speciali pericolosi prodotti per provincia (migliaia t/a)



Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

I rifiuti speciali non pericolosi complessivamente hanno mantenuto negli anni 1998 - 2002 un trend di crescita che si attesta al 4,0% nel 2002. A livello provinciale, nel 2002 la produzione di rifiuti speciali non pericolosi hanno registrato, rispetto al precedente anno, una certa diminuzione nelle province di Torino, VCO e Vercelli, e un aumento piuttosto marcato nelle province di Cuneo e Novara, a conferma delle oscillazioni già precedentemente citate.

Per i rifiuti pericolosi la situazione è invece piuttosto mutevole, anche se le variazioni in valori assoluti, in considerazione delle basse quantità prodotte, sono esigue. Come già evidenziato le quantità relative al 2002 sono notevolmente aumentate a causa del cambiamento di classificazione dei rifiuti. L'aumento ha interessato anche quelle province (Torino, Novara e VCO) che, fino al 2001, mostravano un evidente trend in diminuzione.

Nelle figure 2.4 e 2.5 e nelle tabelle 2.4 e 2.5 viene fornito l'andamento della produzione di rifiuti speciali non pericolosi e speciali pericolosi classificati secondo il Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER). Le famiglie CER

meno rappresentative (con produzione di rifiuti < 1% rispetto al totale) sono state raccolte nelle figure sotto la voce "Altri".

Nel 2002 le maggiori quantità di rifiuti speciali non pericolosi sono attribuibili alle famiglie CER:

19 – impianti di trattamento rifiuti e acque reflue – con il 27,4%;

12 – lavorazioni e trattamento superficiale metalli e plastica – con il 22,1%;

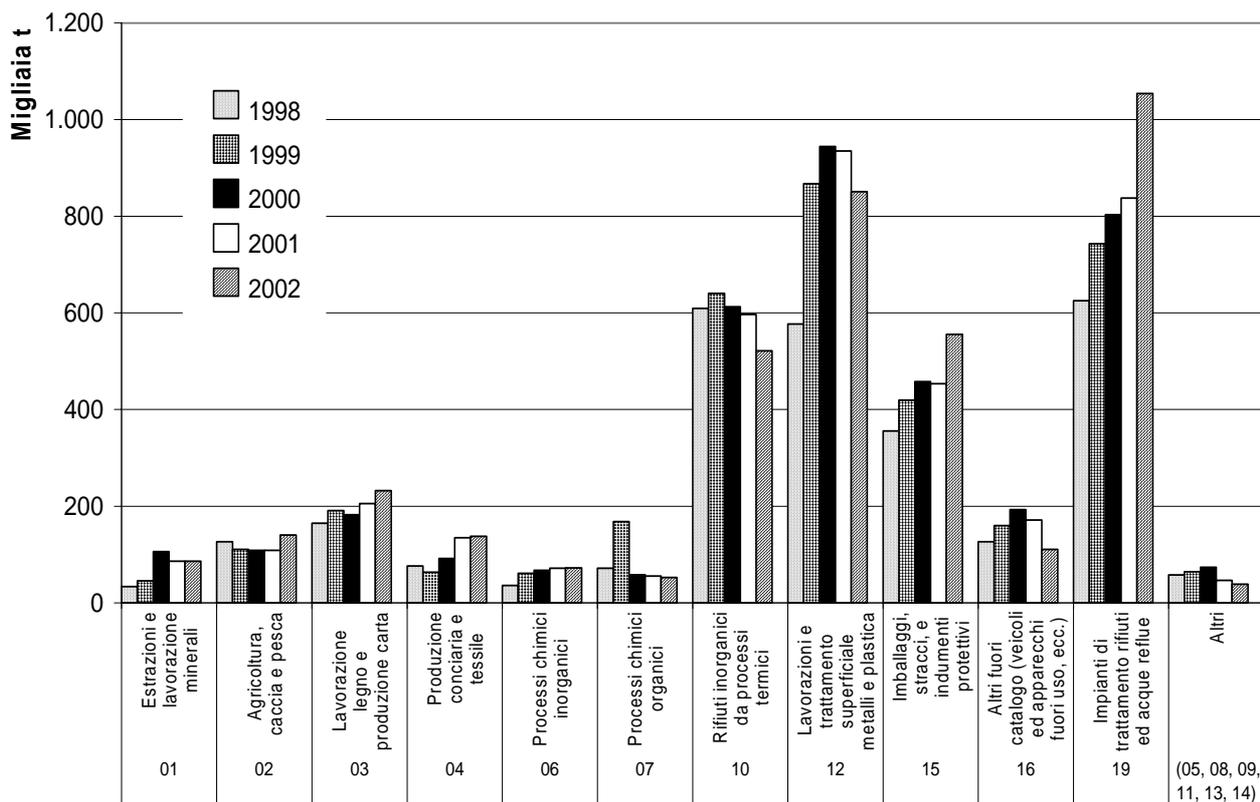
15 – imballaggi – con il 14,4%;

10 – rifiuti inorganici da processi termici – con il 13,5%.

Per alcune di queste categorie il 2002 rappresenta un anno di controtendenza con una leggera diminuzione della produzione rispetto al trend in crescita degli anni precedenti.

Relativamente ai rifiuti speciali pericolosi, i quantitativi più consistenti sono classificati con codici CER riconducibili a processi metallurgici e meccanici (famiglia CER 11 e 12 – 36,1%), chimici organici (famiglia CER 07 – 22,2%), e ad attività diverse che utilizzano macchinari lubrificati e quindi con una elevata produzione di oli esausti (famiglia CER 13 – 14,9%). Non è possibile individuare un trend comune e, con le sole eccezioni dei rifiuti da processi chimici organici (famiglia CER 07) e da lavorazioni dei metalli e della plastica (famiglia CER 12) in aumento e degli oli esausti (famiglia CER 13) in diminuzione, esiste un'elevata variabilità all'interno delle singole macrofamiglie CER.

Figura 2.4: Rifiuti speciali non pericolosi per famiglie CER (migliaia t/a)



Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Tabella 2.4: Rifiuti speciali non pericolosi prodotti suddivisi per codice rifiuto CER (t/a)

Famiglie CER	Principale origine del rifiuto	Quantità prodotte				
		1998	1999	2000	2001	2002
01	Estrazioni e lavorazione minerali	33.723	45.173	105.645	86.255	86.215
02	Agricoltura, caccia e pesca	126.409	110.349	108.557	108.648	140.345
03	Lavorazione legno e produzione carta	164.907	190.731	182.084	205.521	231.991
04	Produzione conciaria e tessile	76.390	63.048	91.540	134.574	137.535
05	Trattamento del petrolio, gas naturale e carbone	6.210	25.587	21.494	5.631	1.359
06	Processi chimici inorganici	36.096	61.054	67.392	71.748	72.301
07	Processi chimici organici	71.477	167.897	58.135	55.374	52.272
08	Produzione ed utilizzo vernici, sigillanti, inchiostri	24.705	28.822	38.628	30.517	26.949
09	Industria fotografica	182	320	488	461	246
10	Rifiuti inorganici da processi termici	609.399	640.402	612.639	596.609	521.582
11	Rifiuti inorganici dal trattamento e ricopertura metalli	26.487	9.189	13.005	9.914	9.631
12	Lavorazioni e trattamento superficiale metalli e plastica	577.271	867.091	944.471	935.180	851.066
13	Oli esauriti	0	0	0	0	71
14	Sostanze organiche usate come solventi	0	0	0	0	0
15	Imballaggi, stracci, e indumenti protettivi	355.806	419.251	457.890	453.488	555.499
16	Altri fuori catalogo (veicoli ed apparecchi fuori uso, ecc.)	126.564	159.460	192.778	171.231	110.662
19	Impianti di trattamento rifiuti ed acque reflue	625.322	743.158	802.949	837.632	1.053.748
<b>Totale prodotto</b>		<b>2.860.949</b>	<b>3.531.533</b>	<b>3.697.697</b>	<b>3.702.783</b>	<b>3.851.473</b>

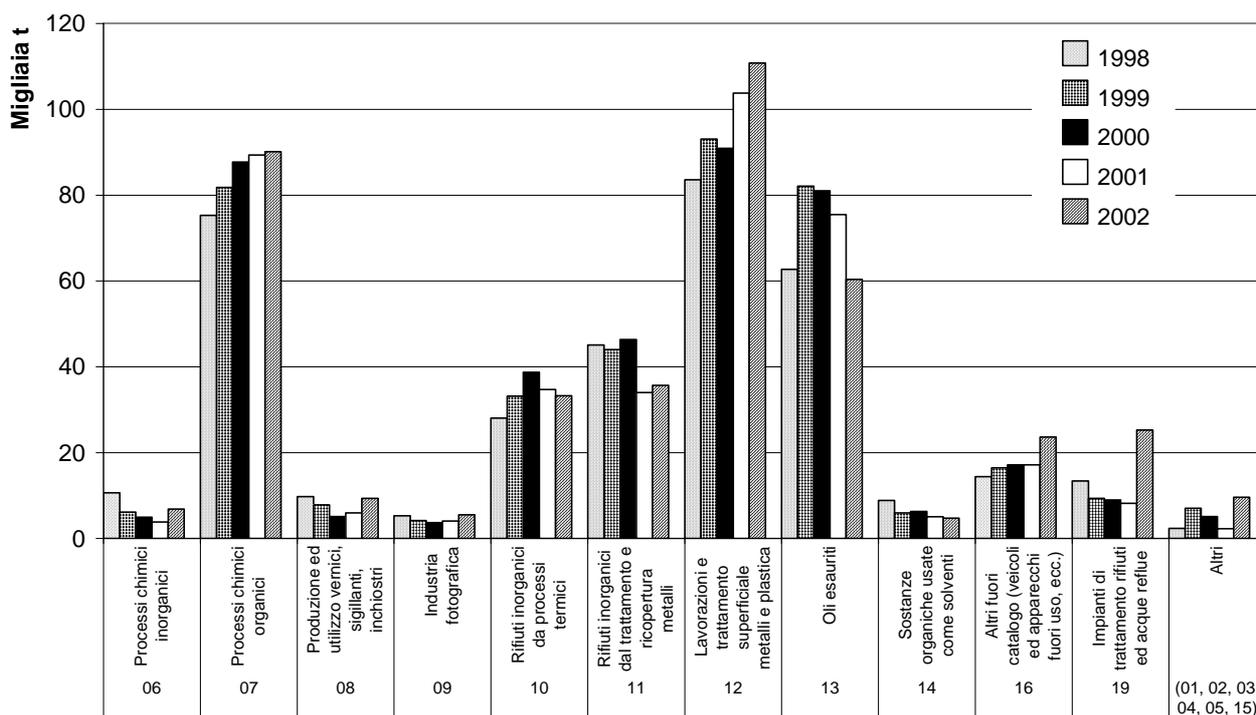
Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Tabella 2.5: Rifiuti speciali pericolosi prodotti suddivisi per codice rifiuto CER (t/a)

Famiglie CER	Principale origine del rifiuto	Quantità prodotte				
		1998	1999	2000	2001	2002
01	Estrazioni e lavorazione minerali	0	0	0	0	69
02	Agricoltura, caccia e pesca	50	1	1	2	0
03	Lavorazione legno e produzione carta	284	2	150	220	61
04	Produzione conciaria e tessile	55	14	15	43	28
05	Trattamento del petrolio, gas naturale e carbone	1.963	7.015	4.944	2.010	1.620
06	Processi chimici inorganici	10.661	6.123	4.958	3.840	6.828
07	Processi chimici organici	75.314	81.827	87.727	89.379	90.170
08	Produzione ed utilizzo vernici, sigillanti, inchiostri	9.743	7.815	5.129	5.964	9.358
09	Industria fotografica	5.319	4.166	3.712	4.070	5.552
10	Rifiuti inorganici da processi termici	28.040	33.161	38.741	34.696	33.267
11	Rifiuti inorganici dal trattamento e ricopertura metalli	45.082	43.996	46.353	34.007	35.697
12	Lavorazioni e trattamento superficiale metalli e plastica	83.591	93.081	90.901	103.814	110.799
13	Oli esauriti	62.728	82.088	81.029	75.471	60.398
14	Sostanze organiche usate come solventi	8.854	5.970	6.300	5.062	4.715
15	Imballaggi, stracci, e indumenti protettivi	0	0	0	0	7.860
16	Altri fuori catalogo (veicoli ed apparecchi fuori uso, ecc.)	14.409	16.476	17.163	17.188	23.634
19	Impianti di trattamento rifiuti ed acque reflue	13.434	9.338	8.961	8.203	25.269
<b>Totale prodotto</b>		<b>359.528</b>	<b>391.076</b>	<b>396.084</b>	<b>383.969</b>	<b>415.325</b>

Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Figura 2.5: Rifiuti speciali pericolosi per famiglie CER (migliaia t/a)



Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

La suddivisione dei rifiuti generati per settori di produzione identificati con i codici ISTAT di attività prevalente (ATECO 91), (figure 2.6-2.7 in cui i settori con produzione di rifiuti inferiore al 2% del totale sono stati raccolti sotto la voce "Altri"), permette di approfondire maggiormente la natura delle aziende produttrici.

Anche in questo caso, si evidenzia la maggior produzione di rifiuti speciali non pericolosi (tabella 2.6 e figura 2.6) da parte dei settori della lavorazione meccanica, classi ISTAT 27 e 28 (nel 2002, costituita dal 26,7% dei rifiuti speciali non pericolosi), della fabbricazione autoveicoli, classi ISTAT 34 e 35 (nel 2002, 7,1% dei rifiuti speciali non pericolosi) e dello smaltimento rifiuti e trattamento acque reflue, classe ISTAT 90 (nel 2002, 27,6% dei rifiuti speciali non pericolosi).

Per quanto riguarda i rifiuti speciali pericolosi (tabella 2.7 e figura 2.7), emerge che le maggiori produzioni di rifiuti sono attribuibili al settore chimico, classe ISTAT 24 (nel 2002, 21,1% dei rifiuti speciali pericolosi), alla produzione e lavorazione metalli, classi ISTAT 27 e 28 (nel 2002, 20,2% dei rifiuti speciali pericolosi), alla fabbricazione di autoveicoli e mezzi di trasporto, classi ISTAT 34 e 35 (nel 2002, 14,2% dei rifiuti speciali pericolosi) e del trattamento di rifiuti e depurazione acque di scarico, classe ISTAT 90 (nel 2002, 11,5% dei rifiuti speciali pericolosi).

Tabella 2.6: Rifiuti speciali non pericolosi prodotti suddivisi per codice ISTAT (t/a)

Cod. ISTAT	Descrizione attività prevalente	Quantità prodotte				
		1998	1999	2000	2001	2002
01-02	Agricoltura e caccia	10.117	6.450	11.820	8.099	9.603
05	Pesca	9	7	12	40	38
10-12	Estrazione minerali energetici (carbone, petrolio, gas, uranio, ecc.)	866	705	2.370	42	446
13-14	Industria estrattiva	1.375	2.811	2.282	8.065	10.513
15-16	Industrie alimentari e del tabacco	135.015	122.178	129.249	128.104	161.142
17-18	Industrie tessili e di confezionamento	89.061	119.296	148.647	173.862	166.712
19	Preparazione e concia del cuoio	4.097	2.974	4.176	5.731	4.278
20	Industria del legno	52.021	72.600	67.808	62.642	58.175
21-22	Fabbricazione della carta, editoria e stampa	151.813	160.866	165.618	212.582	232.150
23	Fabbricazione coke, raffinatrici petrolio	4.853	6.651	5.638	5.456	5.330
24	Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche	111.804	211.439	106.364	106.988	102.316
25	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	61.646	77.775	83.450	86.978	92.017
26	Lavorazione di minerali non metalliferi	54.396	52.553	68.911	92.866	75.745
27-28	Produzione e lavorazione di metalli	893.445	1.092.708	1.113.647	1.117.881	1.028.708
29	Fabbricazione di macchine ed apparecchi metallici	98.516	114.785	131.465	125.163	120.349
30-33	Fabbricazione di apparecchi per l'ufficio, elettrici, medicali, ottici, orologi e di precisione	53.710	29.611	29.375	26.806	33.079
34-35	Fabbricazione di autoveicoli e mezzi di trasporto	197.356	337.889	361.867	328.544	274.062
36	Fabbricazione di mobili ed altre manifatturiere	7.021	8.918	11.153	8.923	10.112
37	Recupero e preparazione per il riciclaggio	73.592	73.568	94.292	91.775	106.755
40-41	Produzione di energia elettrica, gas, vapore, depurazione e distribuzione acqua	22.155	53.182	57.304	58.199	54.616
45	Costruzioni	16.249	21.811	72.507	36.222	43.133
50-52	Commercio, manutenzione e riparazione di autoveicoli; commercio al dettaglio	91.469	127.902	155.188	158.503	127.106
55	Alberghi e ristoranti	1.328	1.069	559	742	753
60-64	Trasporti terrestri, marittimi, aerei, poste e telecomunicazioni	28.903	50.244	45.517	39.554	38.972
65-67	Intermediazione monetaria e finanziaria, assicurazioni, fondi pensione ed attività ausiliarie	487	458	515	369	856
70-74	Attività immobiliari, noleggi, informatica, ricerca e sviluppo, attività imprenditoriali e professionali	12.040	14.390	25.139	14.496	17.249
75	Pubblica amministrazione e difesa	36.484	12.399	31.383	35.274	5.770
80	Istruzione	50	35	28	47	113
85	Sanità e servizi sociali	901	819	398	527	823
90	Smaltimento rifiuti solidi ed acque di scarico	627.168	733.406	761.130	758.441	1.063.089
91-93	Attività associative, ricreative, culturali, sportive ed altre attività dei servizi	2.844	8.247	2.938	3.105	4.461

Cod. ISTAT	Descrizione attività prevalente	Quantità prodotte				
		1998	1999	2000	2001	2002
95	Servizi domestici presso le famiglie	0	0	0	0	4
	Non Classificato ISTAT	20.158	13.784	6.946	6.755	3.002
<b>Totale prodotto</b>		<b>2.860.949</b>	<b>3.531.533</b>	<b>3.697.697</b>	<b>3.702.783</b>	<b>3.851.473</b>

Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

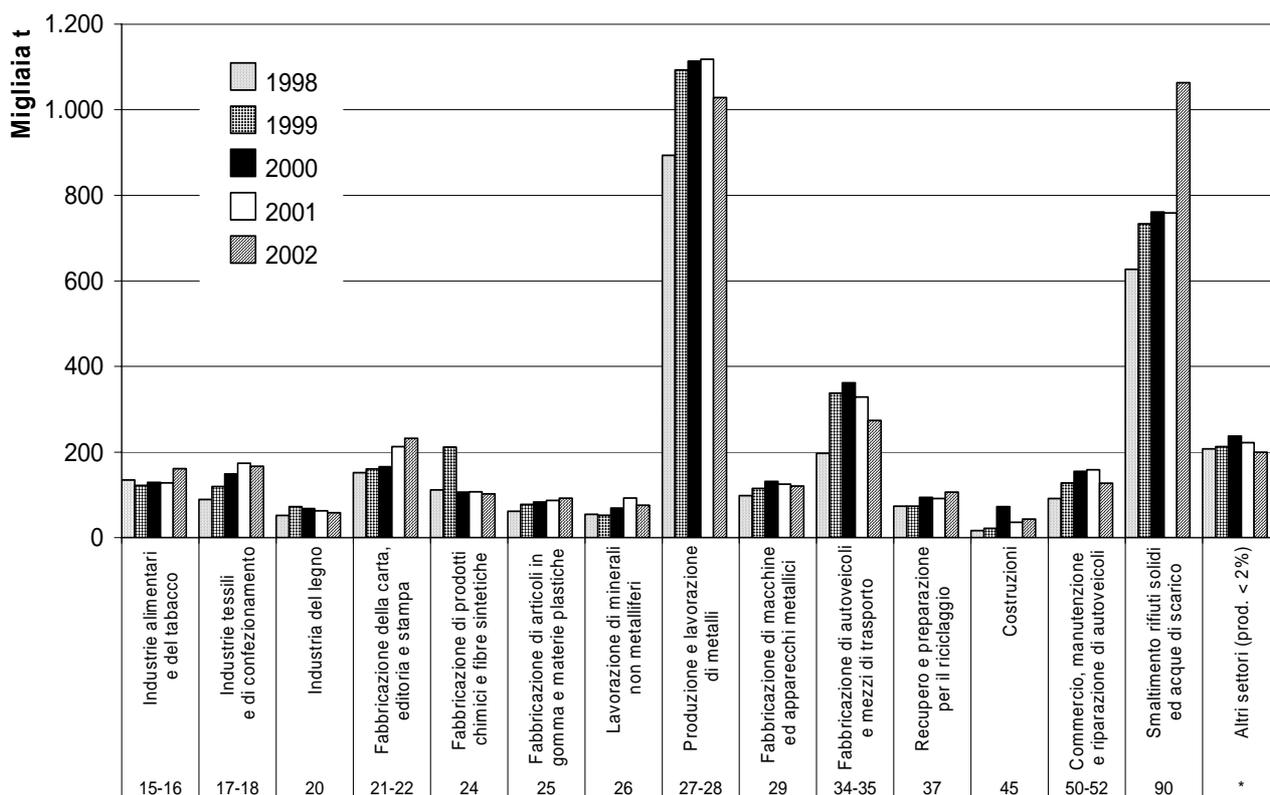
Tabella 2.7: Rifiuti speciali pericolosi prodotti suddivisi per codice ISTAT (t/a)

Cod. ISTAT	Descrizione attività prevalente	Quantità prodotte				
		1998	1999	2000	2001	2002
01-02	Agricoltura e caccia	252	623	624	408	692
05	Pesca	1	1	4	0	0
10-12	Estrazione minerali energetici (carbone, petrolio, gas, uranio, ecc.)	44	45	173	161	75
13-14	Industria estrattiva	179	158	173	153	190
15-16	Industrie alimentari e del tabacco	272	453	552	507	664
17-18	Industrie tessili e di confezionamento	828	1.072	1.161	1.271	803
19	Preparazione e concia del cuoio	632	807	960	1.073	766
20	Industria del legno	779	1.198	934	1.125	1.001
21-22	Fabbricazione della carta, editoria e stampa	4.174	4.085	4.800	5.432	7.012
23	Fabbricazione coke, raffinatrici petrolio	22.143	22.318	13.414	4.495	4.517
24	Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche	64.670	65.005	67.845	74.050	87.734
25	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	8.656	9.877	8.844	8.787	9.932
26	Lavorazione di minerali non metalliferi	473	517	3.342	937	1.795
27-28	Produzione e lavorazione di metalli	81.678	88.202	100.096	87.089	84.088
29	Fabbricazione di macchine ed apparecchi metallici	34.445	28.260	20.628	21.876	31.234
30-33	Fabbricazione di apparecchi per l'ufficio, elettrici, medicali, ottici, orologi e di precisione	7.438	6.136	6.715	5.987	6.106
34-35	Fabbricazione di autoveicoli e mezzi di trasporto	42.281	49.075	50.482	51.942	59.287
36	Fabbricazione di mobili ed altre manifatturiere	987	1.124	1.211	2.206	2.197
37	Recupero e preparazione per il riciclaggio	3.989	7.379	11.738	12.980	8.828
40-41	Produzione di energia elettrica, gas, vapore, depurazione e distribuzione acqua	6.603	9.528	7.668	6.826	8.631
45	Costruzioni	586	4.662	2.283	5.102	1.373
50-52	Commercio, manutenzione e riparazione di autoveicoli; commercio al dettaglio	22.551	29.273	30.514	31.164	34.604
55	Alberghi e ristoranti	13	23	3	6	1
60-64	Trasporti terrestri, marittimi, aerei, poste e telecomunicazioni	4.417	4.712	6.043	6.412	6.065
65-67	Intermediazione monetaria e finanziaria, assicurazioni, fondi pensione ed attività ausiliarie	177	57	41	46	42
70-74	Attività immobiliari, noleggi, informatica, ricerca e sviluppo, attività imprenditoriali e professionali	2.310	2.460	5.140	3.186	6.278
75	Pubblica amministrazione e difesa	268	979	1.182	3.762	268
80	Istruzione	28	36	40	26	46
85	Sanità e servizi sociali	3.076	2.136	2.083	1.863	1.957
90	Smaltimento rifiuti solidi ed acque di scarico	41.161	48.081	45.544	44.017	47.782
91-93	Attività associative, ricreative, culturali, sportive ed altre attività dei servizi	625	1.405	666	637	984
95	Servizi domestici presso le famiglie	0	0	0	0	1

Cod. ISTAT	Descrizione attività prevalente	Quantità prodotte				
		1998	1999	2000	2001	2002
	Non Classificato ISTAT	3.792	1.387	1.180	445	374
	<b>Totale prodotto</b>	<b>359.528</b>	<b>391.076</b>	<b>396.084</b>	<b>383.969</b>	<b>415.325</b>

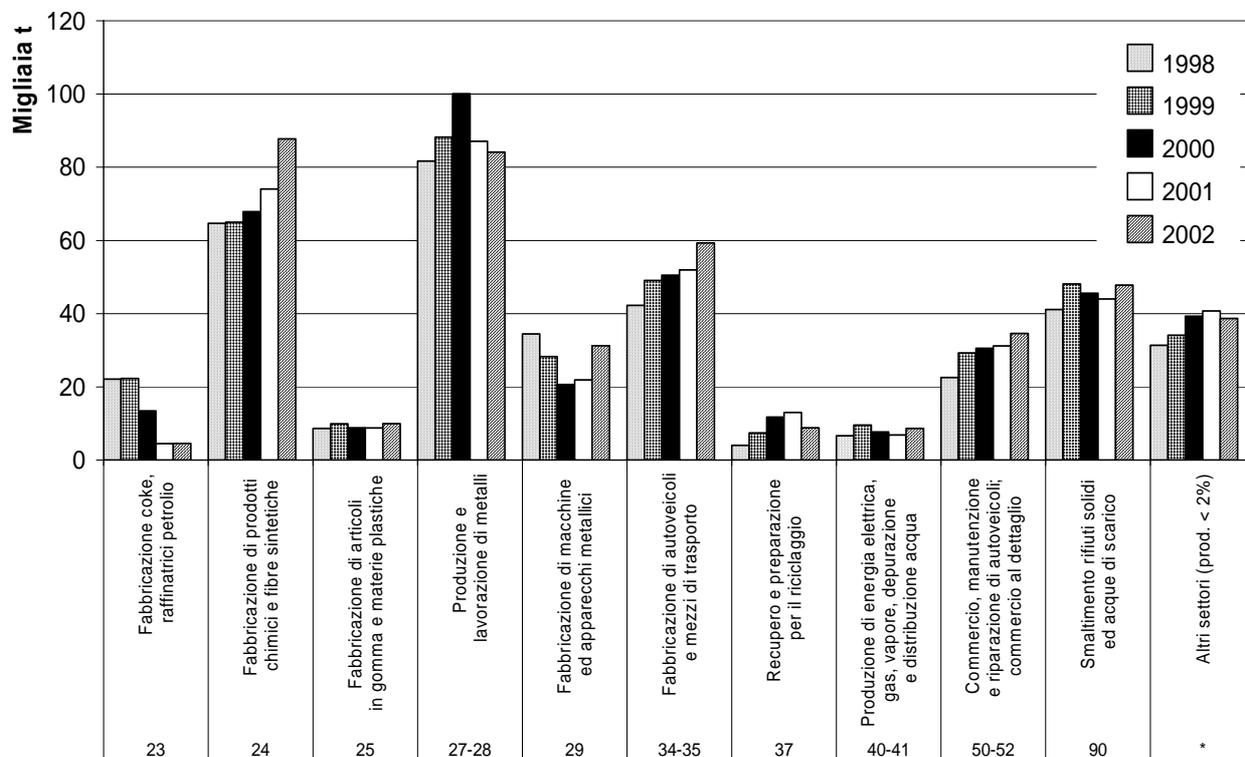
Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Figura 2.6: Rifiuti speciali non pericolosi prodotti per codice attività ISTAT (migliaia t/a)



Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Figura 2.7: Rifiuti speciali pericolosi prodotti per codice attività ISTAT (migliaia t/a)



Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

### 2.1.2 Confronto con le stime precedenti

Il confronto tra la situazione produttiva riportata nella presente sezione di Piano e la produzione indicata nel Piano 1997, riferita al 1995 con classificazione Codice Italiano Rifiuti (CIR), è stata effettuata considerando le dichiarazioni MUD 2001, corrispondente all'ultimo anno di utilizzo della classificazione CER prima della modifica dettata dalla Decisione della Commissione 2000/532/CE come modificata dalle Decisioni 2001/118/CEE, 2001/119/CE, 2001/573/CE e recepita in Italia dalla Direttiva del Ministero dell'Ambiente 9.4.2002.

Con questa modifica della classificazione CER si assiste infatti a un aumento dei rifiuti speciali in generale e, in particolare, dei rifiuti speciali pericolosi, non ricollegabile ad una crescita effettiva della produzione dei rifiuti.

Tale incremento non trova infatti sufficienti spiegazioni nell'evoluzione del sistema produttivo piemontese; i fattori che hanno determinato l'apparente incremento vanno infatti ricercati principalmente nell'evoluzione della normativa di settore, con particolare riferimento alla definizione di rifiuto e alle sostanze che devono o meno essere ricomprese in tale nozione ("ex mercuriali").

Nella tabella 2.8 sono riportate le produzioni di rifiuti speciali al 1995 e al 2001 per i settori di interesse.

Tabella 2.8: Confronto tra le produzioni 1995 e 2001 (t/a)

Tipologia	1995			2001		
	Speciali	Tossici nocivi	Totale	Speciali	Pericolosi	Totale
Rifiuti speciali a meno di inerti e assimilati/assimilabili	1.299.137	255.244	1.554.381	3.702.783	383.969	4.086.752

Fonte: MUD 2002 - dati 2001; Piano Regionale 1997

I rifiuti speciali non pericolosi evidenziano una variazione estremamente consistente tra il 1995 e il 2001, essenzialmente dovuto a due fattori:

- la variazione di ciò che, con la nuova normativa di settore, deve essere ora considerato rifiuto. Come già accennato nel paragrafo precedente in relazione all'aumento di produzione tra il 1998 e il 1999, si parla, in particolare, dei cosiddetti "ex mercuriali" elencati all'allegato 1 del DM 5 settembre 1994. Come noto dal 1 luglio 1999 gli "ex mercuriali" sono diventati a tutti gli effetti rifiuti essendo decaduti, in data 30 giugno 1999, i termini previsti dalla Legge 426 del 9 dicembre 1998. I rifiuti ricadenti potenzialmente nella categoria degli "ex mercuriali" sono stimabili, nel 2001, in oltre 2 milioni di tonnellate, ed è evidentemente questa la principale ragione dell'aumento di produzione.
- L'andamento del PIL piemontese nei sei anni considerati.

Confrontando ora i quantitativi, riportati in tabella 2.8, di rifiuti speciali pericolosi e speciali tossici nocivi prodotti negli anni considerati, appare evidente, seppure nei limiti imposti dalle due diverse classificazioni, una variazione non proporzionale rispetto alle produzioni totali. Tale evidenza risulta ancora più manifesta in ragione del fatto che, con la nuova classificazione europea, rifiuti che risultavano prevalentemente non tossici nocivi (un esempio è fornito dalle emulsioni oleose), ora vengono classificati pericolosi.

Al fine di verificare le variazioni derivanti dalla diversa classificazione, nonché dalle modalità di stima applicate per la produzione 1995, sono stati selezionati i rifiuti pericolosi prodotti nel 2001 in quantità

superiori alle 5.000 t, complessivamente corrispondenti al 74% del totale dei rifiuti pericolosi prodotti dall'industria manifatturiera e da altri rami di attività, in particolare agricoltura, energia, servizi e commercio (tabella 2.9); questi rifiuti comprendono in pratica tutte le tipologie che fino al 1997 erano solo parzialmente tossiche e nocive e che ora sono sicuramente pericolose.

A tali rifiuti, valutate le corrispondenze CER-CIR più idonee nei singoli casi, sono state applicate le percentuali di rifiuti tossici nocivi utilizzate nella stima 1995, ottenendo l'ammontare dei rifiuti tossici nocivi potenzialmente prodotti al 2001. I risultati mostrano come la transcodifica in rifiuti tossici nocivi determini quantità corrispondenti, per i codici considerati, a circa il 50% dei rifiuti speciali pericolosi effettivamente prodotti, con 122.534 tonnellate stimate di rifiuti tossici nocivi potenziali al 2001. Tale valutazione pare indicare una variazione nel tempo della qualità del rifiuto prodotto in senso positivo. Infatti le 384 mila tonnellate di rifiuti pericolosi del 2001 si tradurrebbero in circa 220 mila tonnellate di rifiuti tossici nocivi, indicando sostanzialmente una diminuzione rispetto al 1995 in cui i rifiuti tossici nocivi prodotti esclusivamente dall'industria manifatturiera e da agricoltura, energia, servizi e commercio, ammontavano a oltre 255 mila tonnellate. Tale dato, che si ottiene considerando tossico nociva la percentuale del 50% calcolata per i rifiuti pericolosi riportati in tabella 2.9 e una percentuale cautelativa del 70% per la rimanente parte di rifiuti prodotti nel 2001, sembrerebbe essere in linea con l'evoluzione del settore manifatturiero che ha abbandonato e trasferito in Paesi terzi alcune tipologie di lavorazione che producevano rifiuti pericolosi.

Tabella 2.9: Rifiuti pericolosi prodotti in quantità superiori alle 5.000 t/a (Anno di riferimento: 2001)

<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Produzione [t]</b>
120109	emulsioni esauste per macchinari non contenenti alogeni	36.659
120301	soluzioni acquose di lavaggio (da processi di sgrossatura ad acqua o vapore)	36.530
100308	scorie saline di seconda fusione	23.705
120108	emulsioni esauste per macchinari contenenti alogeni	20.439
070101	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	17.005
070108	altri fondi di distillazione e residui di reazione	15.334
130601	altri rifiuti oleosi non specificati altrimenti	14.926
130105	emulsioni non contenenti composti organici clorurati	13.387
070701	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	13.200
110107	alcali non specificati altrimenti	12.489
110105	soluzioni acide di decapaggio	10.849
160601	accumulatori al piombo	10.343
130202	oli esauriti da motori, trasmissioni ed ingranaggi non contenenti composti organici clorurati	9.113
070601	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	5.649
100303	Scorie	5.105
<b>TOTALE</b>		<b>244.734</b>

Fonte: MUD 2002 - dati 2001

## 2.2 Situazione del recupero e smaltimento dei rifiuti speciali

### 2.2.1 Attività di recupero in atto e loro incidenza

La vigente normativa considera il recupero un mezzo efficace per la riduzione del consumo di materie prime e della quantità di rifiuti da smaltire, e ritiene che il perseguimento di tale obiettivo risulti fondamentale ai fini della tutela dell'ambiente e delle risorse. Tali principi sono di fatto tradotti nella normativa sul recupero che disciplina, oltre alle normali procedure autorizzative previste dagli articoli 27 e 28 del D.Lgs. 22/1997, le procedure semplificate di cui ai D.M. 5 febbraio 1998 e 12 giugno 2002, n. 161.

Occorre comunque considerare che, a parte gli incentivi legislativi, i diversi settori produttivi hanno fatto proprio da tempo tale orientamento anche in considerazione del fatto che le attività di recupero hanno permesso il raggiungimento di obiettivi aziendali di convenienza economica sotto il profilo della riduzione dei costi. In effetti, proprio il maggior rigore della legislazione in materia (senza pensare agli ultimi sviluppi legislativi in tema di discariche, avutisi con il D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36) ha contribuito ad un costante incremento dei costi di smaltimento, comportando una rivalutazione di numerosi processi di recupero di sottoprodotti in precedenza non convenienti.

Tutto ciò ha portato a un aumento delle quantità di rifiuti industriali destinati a forme di recupero interno ai cicli produttivi o esterno ad essi. La stima dei recuperi che avvengono all'esterno delle aziende, con cessione dei rifiuti ad altre aziende produttive oppure ad aziende che rendono possibile, attraverso attività di trattamento, il successivo recupero, è facilmente accertabile attraverso le dichiarazioni MUD.. Tali operazioni di recupero risultano fortemente incentivati dalla normativa precedentemente citata, che ha semplificato le procedure autorizzative per i soggetti gestori.

Nelle tabelle 2.10 e 2.11 vengono riportati i quantitativi di rifiuti speciali e speciali pericolosi sottoposti alle diverse operazioni di recupero, identificate secondo la classificazione di cui all'allegato C del D.Lgs. 22/1997 e s.m.i. negli anni 1998-2002 (vengono considerate anche le attività R12 ed R13 sebbene si riferiscano rispettivamente allo scambio e alla messa in riserva dei rifiuti e, pertanto, non a vere e proprie operazioni di recupero; è comunque da sottolineare che le Amministrazioni Provinciali utilizzano, in caso di dubbia attribuzione, il codice R13 nell'ambito delle autorizzazioni di attività di valorizzazione).

Va sottolineato che la provenienza dei rifiuti gestiti non è esclusivamente regionale e che, viceversa, esiste un flusso di rifiuti prodotti in Piemonte, destinati allo smaltimento e al recupero in altre parti d'Italia.

I quantitativi trattati sono quindi funzione non solo della collocazione degli impianti e della capacità di trattamento, ma anche delle condizioni di mercato che condizionano i flussi di rifiuti speciali all'interno e all'esterno della Regione.

I flussi di rifiuti in ingresso e in uscita dalla regione Piemonte saranno oggetto di trattazione del capitolo seguente (capitolo 3) e costituiranno una base di approfondimento per la definizione delle potenzialità di trattamento soddisfatte e da soddisfare nell'ambito della programmazione regionale del sistema di gestione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.

Tabella 2.10: Rifiuti speciali non pericolosi recuperati in Piemonte, per tipologia di recupero (t/a)

Tipo di recupero		1998	1999	2000	2001	2002
R1	Utilizzo come combustibile o altro mezzo per produrre energia	43.741	92.994	65.416	79.007	147.991
R3	Riciclo/recupero sostanze org. non utilizzate come solventi (compreso il compostaggio e	162.532	246.519	349.651	440.469	479.351

	altre trasformazioni biologiche)					
<b>R4</b>	Riciclo/recupero dei metalli e composti metallici	234.706	660.491	851.320	791.382	776.165
<b>R5</b>	Riciclo/recupero altre sostanze inorganiche	319.794	322.846	404.069	511.176	436.147
<b>R6</b>	Rigenerazione acidi e basi	5.710	5.176	6.344	7.077	6.854
<b>R10</b>	Spandimento sul suolo a beneficio di agricoltura/ecologia	34.557	78.093	163.853	268.186	209.844
<b>R11</b>	Utilizzo dei rifiuti ottenuti in R1-R10	17.916	12.166	16.831	10.447	11.708
<b>R12</b>	Scambio di rifiuti per sottoporli a R1-R11		12.639	4.260	13.953	32.632
<b>R13</b>	Messa in riserva	229.794	278.538	288.615	359.330	401.942
	Altri recuperi (R2, R7, R8 e R9)	355	14.189	741	2	60
<b>Totale</b>		<b>1.049.105</b>	<b>1.723.650</b>	<b>2.151.100</b>	<b>2.481.028</b>	<b>2.502.695</b>

Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Tabella 2.11: Rifiuti speciali pericolosi recuperati in Piemonte, per tipologia di recupero (t/a)

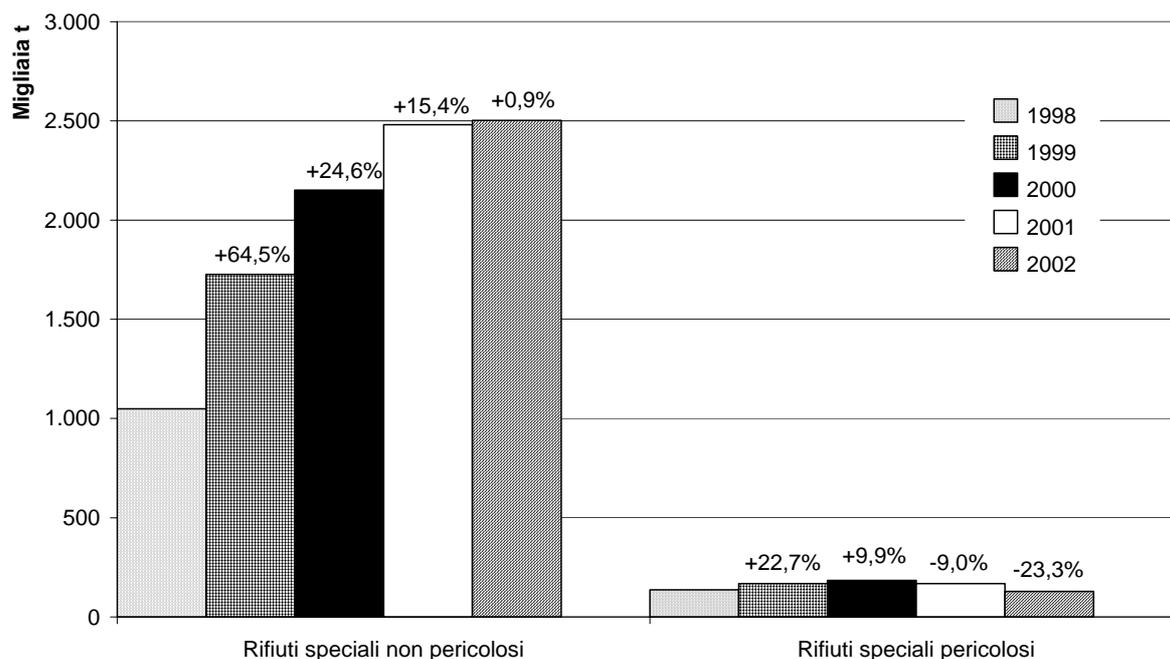
Tipo di recupero		1998	1999	2000	2001	2002
<b>R1</b>	Utilizzo come combustibile o altro mezzo per produrre energia	3.824	12.272	7.546	10.054	5.662
<b>R2</b>	Rigenerazione/recupero solventi	52.751	56.671	62.166	55.084	33.045
<b>R3</b>	Riciclo/recupero sostanze org. non utilizzate come solventi (compreso il compostaggio e altre trasformazioni biologiche)	12	32	8.569	8.377	7.314
<b>R4</b>	Riciclo/recupero dei metalli e composti metallici	32.366	35.579	41.278	39.833	10.781
<b>R5</b>	Riciclo/recupero altre sostanze inorganiche	2.467	1.861	11.224	16.359	25.559
<b>R6</b>	Rigenerazione acidi e basi	21.282	22.508	22.622	23.430	28.221
<b>R13</b>	Messa in riserva	9.329	26.499	26.718	13.809	17.284
	Altri recuperi (R7, R9, R10, R11 e R12)	14.602	12.203	4.144	670	634
<b>Totale</b>		<b>136.633</b>	<b>167.623</b>	<b>184.267</b>	<b>167.615</b>	<b>128.500</b>

Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Le quantità di rifiuti complessivamente inviate ad operazioni di recupero (figura 2.11) risultano sostanzialmente in aumento, con un incremento deciso negli anni per quanto riguarda i rifiuti non pericolosi, che registra una battuta di arresto nel 2002 (solo +0,9%), e una certa diminuzione dei rifiuti pericolosi (nel 2001 -9,0% e nel 2002 -23,3%) che, in probabile relazione con la diminuzione di produzione, si discosta dal trend in aumento degli anni precedenti.

La considerevole diminuzione delle quantità di rifiuti speciali pericolosi recuperate in Piemonte nel 2002 è principalmente attribuibile a una ridotta attività di recupero da parte di soggetti ubicati nella provincia di Torino, alcuni dei quali hanno successivamente dismesso queste attività.

Figura 2.11: Andamento del recupero dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi negli anni 1998-2002 (migliaia t/a)

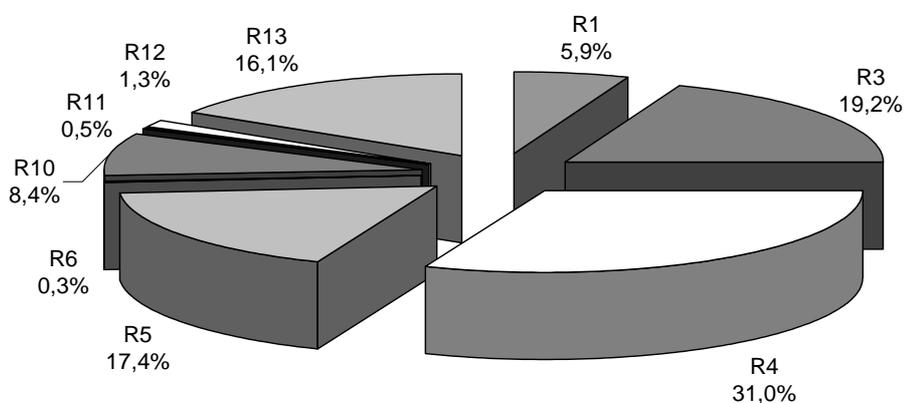


Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

In particolare nel 2002, nel caso dei rifiuti speciali non pericolosi, le operazioni di recupero si concentrano sul riciclo o recupero dei metalli (R4 = 31,0%), delle sostanze organiche (R3 = 19,2%) e inorganiche (R5 = 17,4%), e, mentre, per i rifiuti pericolosi, il recupero riguarda la rigenerazione dei solventi (R2 = 25,7%), la rigenerazione di acidi e basi (R6 = 22,0%) e il riciclo/recupero di sostanze inorganiche (R5 = 19,9%), come evidenziato nelle figure 2.12 e 2.13.

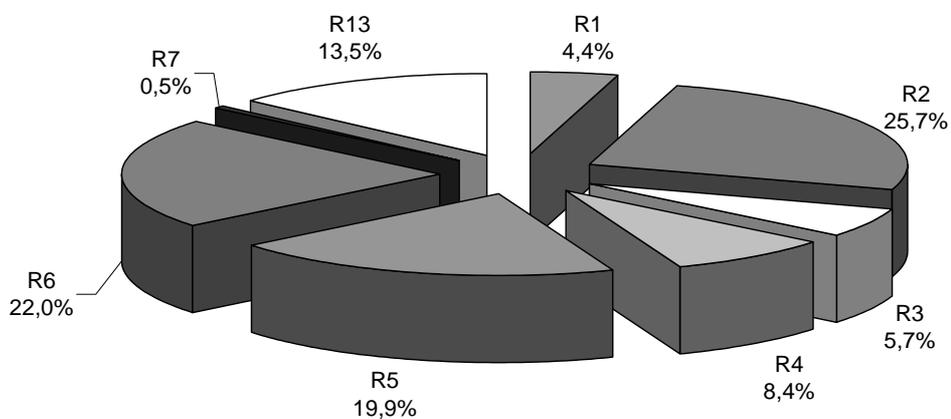
Nelle tabelle 2.12 e 2.13 vengono infine riportate le quantità complessivamente recuperate di rifiuti speciali e speciali pericolosi negli impianti dislocati nelle diverse province piemontesi, evidenziando una concentrazione, in termini di quantità trattate (ma anche di impianti presenti), delle attività di recupero in determinate zone del territorio piemontese (Torino, Cuneo e Alessandria).

Figura 2.12: Incidenza delle diverse operazioni di recupero nel caso dei rifiuti speciali non pericolosi (2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 2.13: Incidenza delle diverse operazioni di recupero nel caso dei rifiuti speciali pericolosi (2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Tabella 2.12: Rifiuti speciali non pericolosi recuperati negli impianti dislocati nelle varie Province (t/a)

Province	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Alessandria</b>	208.143	298.512	283.587	265.424	305.137
<b>Asti</b>	14.743	26.941	17.990	34.512	32.782
<b>Biella</b>	14.440	14.137	77.558	117.533	115.728
<b>Cuneo</b>	170.562	282.607	424.323	503.309	493.524
<b>Novara</b>	75.106	67.443	64.058	61.819	65.772
<b>Torino</b>	394.228	792.492	1.024.819	1.162.919	1.196.680
<b>Verbano Cusio Ossola</b>	14.029	16.243	27.243	93.612	65.574
<b>Vercelli</b>	157.855	225.275	231.523	241.900	227.497
<b>Totale</b>	<b>1.049.105</b>	<b>1.723.650</b>	<b>2.151.100</b>	<b>2.481.028</b>	<b>2.502.695</b>

Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Tabella 2.13: Rifiuti speciali pericolosi recuperati per impianti dislocati nelle varie Province (t/a)

Province	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Alessandria</b>	25.008	26.867	28.135	28.832	36.139
<b>Asti</b>	4	37	42	4	19
<b>Biella</b>	25	28	12	0	18
<b>Cuneo</b>	1.129	4.661	7.281	6.227	7.871
<b>Novara</b>	29.094	32.529	37.861	36.692	30.363
<b>Torino</b>	77.009	101.635	97.420	79.081	27.680
<b>Verbano Cusio Ossola</b>	106	7	298	237	314
<b>Vercelli</b>	4.260	1.860	13.216	16.542	26.096
<b>Totale</b>	<b>136.633</b>	<b>167.623</b>	<b>184.267</b>	<b>167.615</b>	<b>128.500</b>

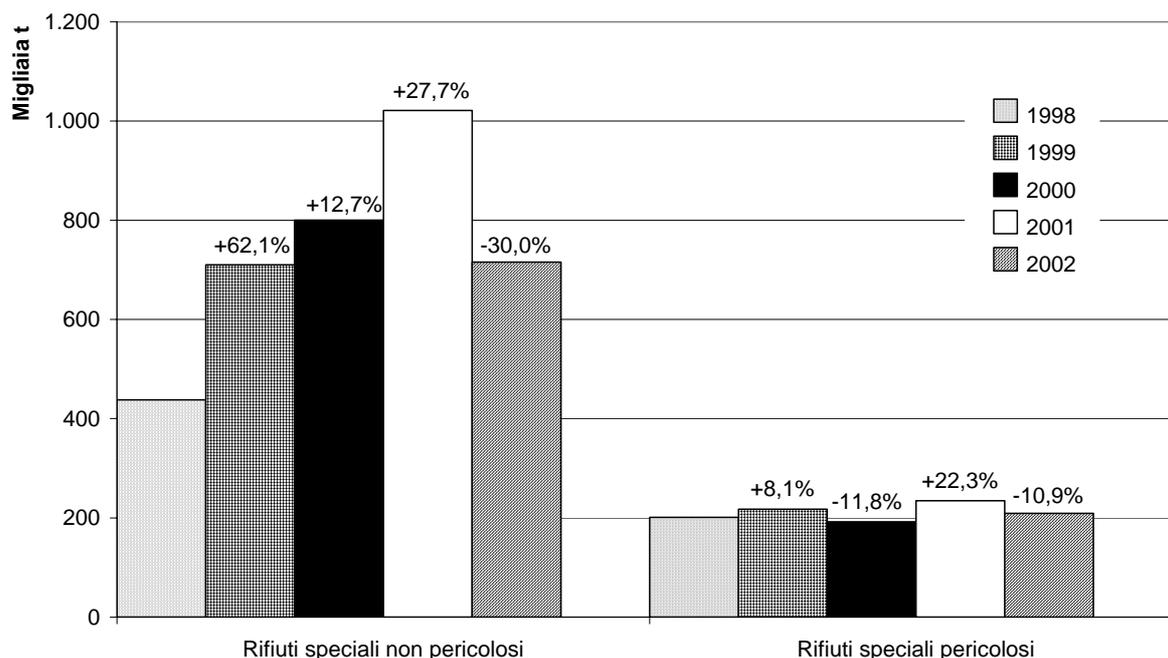
Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

### 2.2.2 Attività di smaltimento

Gli anni 1998 – 2002 registrano variazioni annuali, più o meno accentuate, delle quantità di rifiuti speciali non pericolosi (nel 2002, pari a 715.626 t) avviate ad operazioni di smaltimento (escluso il deposito in discarica), con un decremento complessivo nel 2002 di – 30% rispetto al 2001, in controtendenza all'andamento degli anni precedenti (figura 2.14). Nel caso dei rifiuti speciali pericolosi (nel 2002, pari a 208.990 t) si riscontra, invece, un andamento altalenante che, dopo un aumento delle quantità nel 2001 (+22,3%) torna a registrare una diminuzione di –10,9% nel 2002.

Le ragioni della diminuzione delle quantità smaltite sono da ricercare nell'incremento del deposito in discarica e soprattutto in un aumento dei flussi di rifiuti destinati a recupero o smaltimento in altre regioni.

Figura 2.14: Andamento dello smaltimento (ad eccezione della discarica) dei rifiuti speciali non pericolosi e speciali pericolosi negli anni 1998-2002 (migliaia t/a)



Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Le operazioni di smaltimento più diffuse riguardano (tabelle 2.14 e 2.15; figure 2.15 e 2.16), rispettivamente nel caso dei rifiuti speciali non pericolosi e speciali pericolosi, il trattamento biologico (D8 =77,5%) e chimico - fisico (D9 = 54,5%) dei rifiuti. Si tratta, in entrambi i casi, di operazioni preliminari a ulteriori attività di smaltimento comprese tra le operazioni elencate all'allegato B del D.Lgs 22/1997 e s.m.i., tra cui lo smaltimento in discarica (D1) e l'incenerimento (D10). Si deve pertanto tenere conto di tali quantitativi in una valutazione complessiva dei flussi di rifiuti gestiti. Analogo ragionamento vale anche nel caso delle operazioni di raggruppamento (D13), ricondizionamento (D14) e deposito preliminare (D15).

Tabella 2.14: Rifiuti speciali non pericolosi per tipologia di smaltimento con esclusione dello smaltimento in discarica (t/a)

Operazione di smaltimento		1998	1999	2000	2001	2002
<b>D8</b>	Trattamento biologico preliminare a D1-D12	323.123	604.067	680.747	872.118	554.693
<b>D9</b>	Trattamento fisico-chimico preliminare a D1-D12	44.852	38.964	53.503	75.439	98.328
<b>D10</b>	Incenerimento	6.341	6.900	4.912	4.732	3.584
<b>D13</b>	Raggruppamento preliminare prima di D1-D12	1.541	6.500	13.874	3.578	4.530
<b>D14</b>	Ricondizionamento preliminare prima di D1-D13	24.737	22.388	11.478	16.480	16.116
<b>D15</b>	Deposito preliminare (escluso deposito temporaneo)	35.306	31.110	35.567	42.264	38.374
	Altri smaltimenti (D2, D3, D4 e D6)	2.116	170	105	7.057	1
<b>Totale</b>		<b>438.015</b>	<b>710.098</b>	<b>800.187</b>	<b>1.021.667</b>	<b>715.626</b>

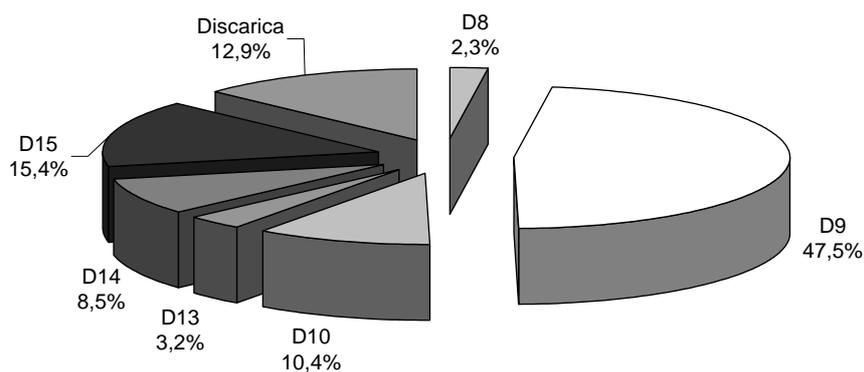
Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Tabella 2.15: Rifiuti speciali pericolosi per tipologia di smaltimento con esclusione dello smaltimento in discarica (t/a)

Operazione di smaltimento		1998	1999	2000	2001	2002
D8	Trattamento biologico preliminare a D1-D12	75.389	62.779	16.805	4.835	5.405
D9	Trattamento fisico-chimico preliminare a D1-D12	44.165	60.651	112.290	166.842	113.933
D10	Incenerimento	52.191	50.213	34.320	33.386	24.856
D13	Raggruppamento preliminare prima di D1-D12	4.419	762	5.533	3.451	7.598
D14	Ricondizionamento preliminare prima di D1-D13	19.350	32.776	12.415	15.310	20.349
D15	Deposito preliminare (escluso deposito temporaneo)	5.423	10.155	10.347	10.666	36.849
	Altri smaltimenti (D2 e D6)	125	1		1	
<b>Totale</b>		<b>201.061</b>	<b>217.337</b>	<b>191.710</b>	<b>234.492</b>	<b>208.990</b>

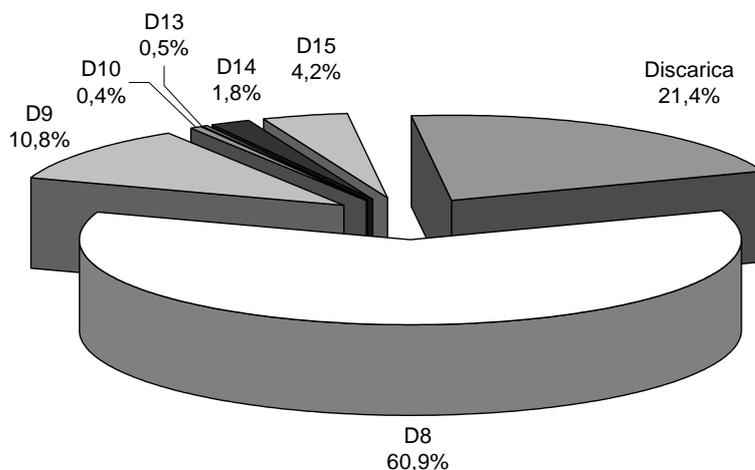
Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Figura 2.15: Incidenza delle diverse operazioni di smaltimento nel caso dei rifiuti speciali non pericolosi (2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 2.16: Incidenza delle diverse operazioni di smaltimento nel caso dei rifiuti speciali pericolosi (2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Le tabelle 2.16 e 2.17 forniscono infine le quantità sottoposte alle operazioni di smaltimento di cui sopra negli impianti dislocati sul territorio piemontese, evidenziando l'incidenza delle quantità trattate in certe province.

Tabella 2.16: Rifiuti speciali non pericolosi smaltiti (ad eccezione della discarica) nelle varie Province (t/a)

Province	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Alessandria</b>	28.958	47.706	41.698	61.298	44.837
<b>Asti</b>	260	198	140	15.674	10.591
<b>Biella</b>	37.842	113.107	104.206	84.096	115.142
<b>Cuneo</b>	19.332	12.091	43.529	50.267	39.454
<b>Novara</b>	67.340	52.132	56.501	66.543	94.814
<b>Torino</b>	196.714	400.979	365.504	655.501	298.016
<b>Verbano Cusio Ossola</b>	71.056	76.121	69.172	61.998	75.500
<b>Vercelli</b>	16.512	7.764	119.437	26.291	37.271
<b>Totale</b>	<b>438.015</b>	<b>710.098</b>	<b>800.187</b>	<b>1.021.667</b>	<b>715.626</b>

Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Tabella 2.17: Rifiuti speciali pericolosi smaltiti (ad eccezione della discarica) nelle varie Province (t/a)

Province	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Alessandria</b>	479	326	204	684	1.121
<b>Asti</b>	6	5	1	0	0
<b>Biella</b>		10	13	0	0
<b>Cuneo</b>	45	50	41	21	4.048
<b>Novara</b>	3.103	4.070	4.763	3.701	3.757
<b>Torino</b>	169.338	188.227	156.268	202.389	177.936
<b>Verbano Cusio Ossola</b>	8.255	8.916	16.806	13.312	5.640
<b>Vercelli</b>	19.836	15.734	13.613	14.384	16.488
<b>Totale</b>	<b>201.061</b>	<b>217.337</b>	<b>191.710</b>	<b>234.492</b>	<b>208.990</b>

Fonte: MUD 1999-2003 - dati 1998-2002

Gli impianti di discarica<sup>1</sup> attivi per rifiuti speciali non pericolosi (ex 2B) e pericolosi (ex 2C) nel 2002 sono 13. I dati relativi al numero di impianti e alle quantità smaltite (tabella 2.18) sono stati oggetto di puntuali verifiche incrociate: la bonifica delle dichiarazioni MUD è stata effettuata infatti con un controllo incrociato sul tributo speciale per lo smaltimento in discarica, versato dai gestori degli impianti (ecotassa).

In tabella vengono riportate le quantità smaltite riferite alle sole tipologie di rifiuti considerate nella presente sezione di Piano.

Tabella 2.18: Rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi smaltiti nelle discariche dislocate nelle diverse province nel 2000-2002 (t/a)

Provincia	Discariche Rifiuti speciali non pericolosi					
	2000		2001		2002	
	t/a	n.	t/a	n.	t/a	n.
<b>Alessandria</b>	21.891	5	29.252	4	28.609	4
<b>Biella</b>	87.099	1	67.544	1	97.401	1
<b>Cuneo</b>	44.967	5	52.427	4	46.966	4
<b>Novara</b>	1.052	1	526	1	1.510	1
<b>Torino</b>	1.205	1	3.634	1	2.552	1
<b>Vercelli</b>	46.171	1	22.843	1	12.024	1
<b>Totale</b>	<b>202.384</b>	<b>14</b>	<b>176.225</b>	<b>12</b>	<b>189.060</b>	<b>12</b>
Provincia	Discariche Rifiuti speciali pericolosi					
	2000		2001		2002	
	t/a	n.	t/a	n.	t/a	n.
<b>Torino</b>	19.192	1	24.866	1	37.018	1
<b>Totale</b>	<b>19.192</b>	<b>1</b>	<b>24.866</b>	<b>1</b>	<b>37.018</b>	<b>1</b>

Fonte: MUD 2001-2003 - dati 2000-2002

### 2.2.3 Flussi di rifiuti speciali

La gestione di rifiuti speciali è rilevata nel MUD attraverso il modulo gestionale ove sono riportate le operazioni di recupero e smaltimento effettuate ai sensi del D.Lgs 22/97 (all. B e all. C).

<sup>1</sup> Gli abbinamenti discarica 2B – rifiuti non pericolosi e discarica 2C – rifiuti pericolosi descrivono con buona attendibilità la situazione reale sulla base di quanto previsto dal d. lgs. 36/03

Il MUD viene compilato sia dai produttori di rifiuti, di cui la trattazione riportata nel capitolo 2.1, e sia dai gestori di rifiuti, permettendo quindi di ricostruire i flussi di rifiuti da due distinte prospettive:

1. i produttori<sup>2</sup> di rifiuti speciali dichiarano le quantità prodotte e a chi sono state conferite (in regione, in altra regione, all'estero);
2. i gestori di rifiuti speciali presenti in Piemonte dichiarano le quantità trattate, da chi hanno ricevuto i rifiuti (anche da fuori regione) e a chi eventualmente sono stati consegnati i sovralli del trattamento, l'entità dei depositi, ecc.

Sulla base di questi dati, negli schemi seguenti è stata effettuata una stima e nella figura 2.17 è riportato lo schema di flusso dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento. Per tale bilancio sono state introdotte delle quantità di rifiuto (in ingresso) per raggiungere il pareggio, giustificate principalmente da una discordanza tra i quantitativi dichiarati dai produttori e i quantitativi ricevuti dai gestori che risultano normalmente superiori<sup>2</sup>. Tale fenomeno trova spiegazione nel fatto che non tutti i produttori sono soggetti alla dichiarazione MUD (alcuni solo per rifiuti pericolosi, altri per dimensione aziendale, ecc.) mentre lo sono tutti i gestori.

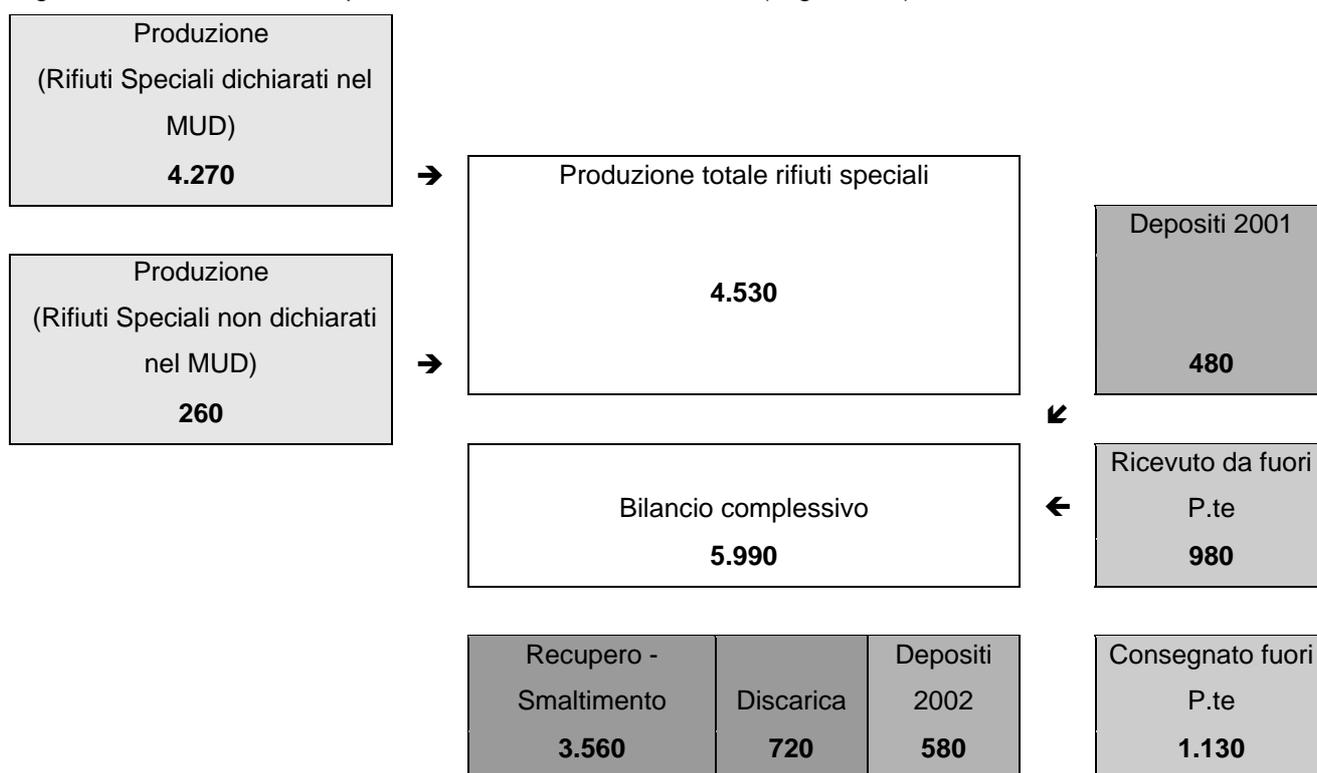
La produzione di rifiuti speciali si attesta su 4.530.000 t, comprensiva di 260.000 t circa di rifiuti speciali non dichiarati nel MUD, per i motivi sopraccitati. Tali quantità vengono in parte consegnate a impianti in regione e in parte a impianti fuori dalla regione (1.130.000 t).

Nella gestione le quantità in ingresso sono costituite dalla produzione e dalla intermediazione con detenzione di soggetti piemontesi, da quantità prodotte fuori regione destinate agli impianti piemontesi (980.000 t) e dai depositi del 2001 (480.000 t). In uscita risultano le quantità in deposito alla fine del 2002 (580.000 t), le quantità recuperate o smaltite (3.560.000 t), quelle depositate in discarica (per pericolosi, non pericolosi ed inerti) (720.000 t) e le sopraccitate quantità consegnate fuori regione (1.130.000 t).

---

<sup>2</sup> Risultano esenti dall'obbligo di dichiarazione gli imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 del Codice Civile con un volume di affari annuo non superiore a 15 milioni di vecchie lire e, limitatamente alla produzione di rifiuti non pericolosi, i piccoli imprenditori artigiani di cui all'articolo 2083 del Codice Civile, con non più di tre dipendenti. Non sono inoltre soggetti a dichiarazione MUD, come produzione, i rifiuti non pericolosi da attività agricole e agroindustriali, da attività di demolizione e costruzione, da attività commerciali, di servizio e da attività sanitarie.

Figura 2.17: Flussi di rifiuti speciali in Piemonte nell'anno 2002 (migliaia di t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

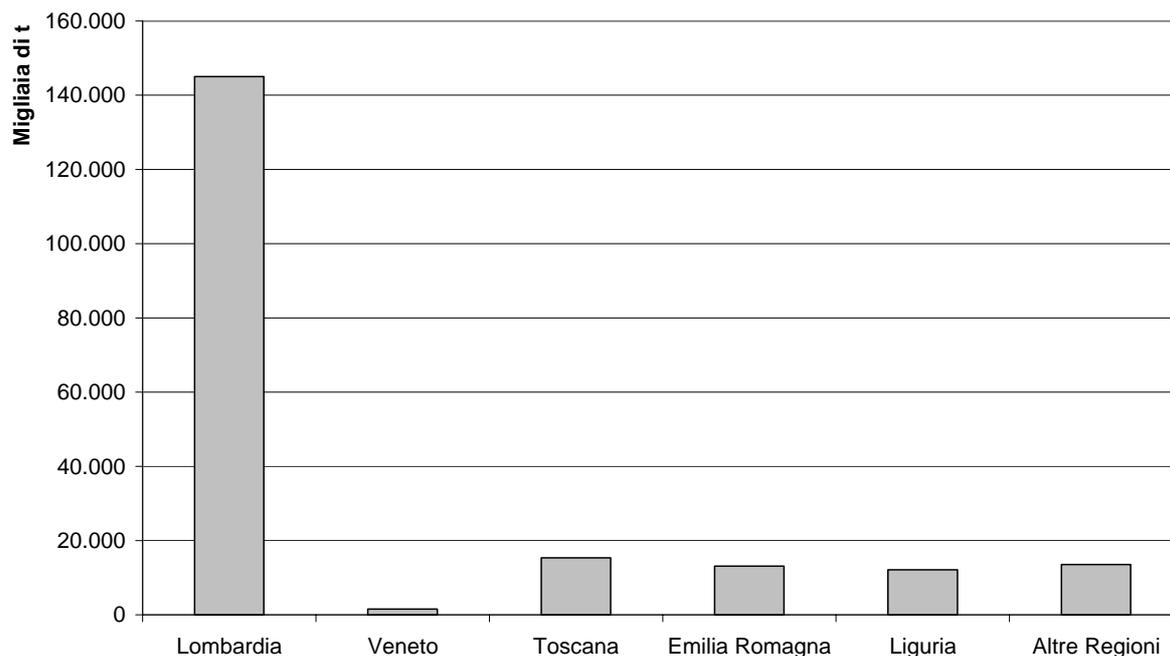
In particolare di seguito si analizzano i flussi in ingresso e uscita dalla regione Piemonte, al fine di individuare le eventuali criticità dell'impianistica piemontese.

#### *Destinazione dei rifiuti speciali fuori regione*

I quantitativi destinati ad altre regioni sono composti da una parte di rifiuti prodotti in Piemonte e consegnati ad impianti fuori regione senza alcun trattamento, compresa intermediazione con detenzione, e da una parte costituita da sovralli, scarti, o rifiuti prodotti dal trattamento di altri rifiuti, che viene consegnata a smaltitori o recuperatori finali fuori regione. Le destinazioni, come indicato nella figura 2.18 per i rifiuti pericolosi e figura 2.19 per i rifiuti non pericolosi interessano principalmente le regioni del nord Italia.

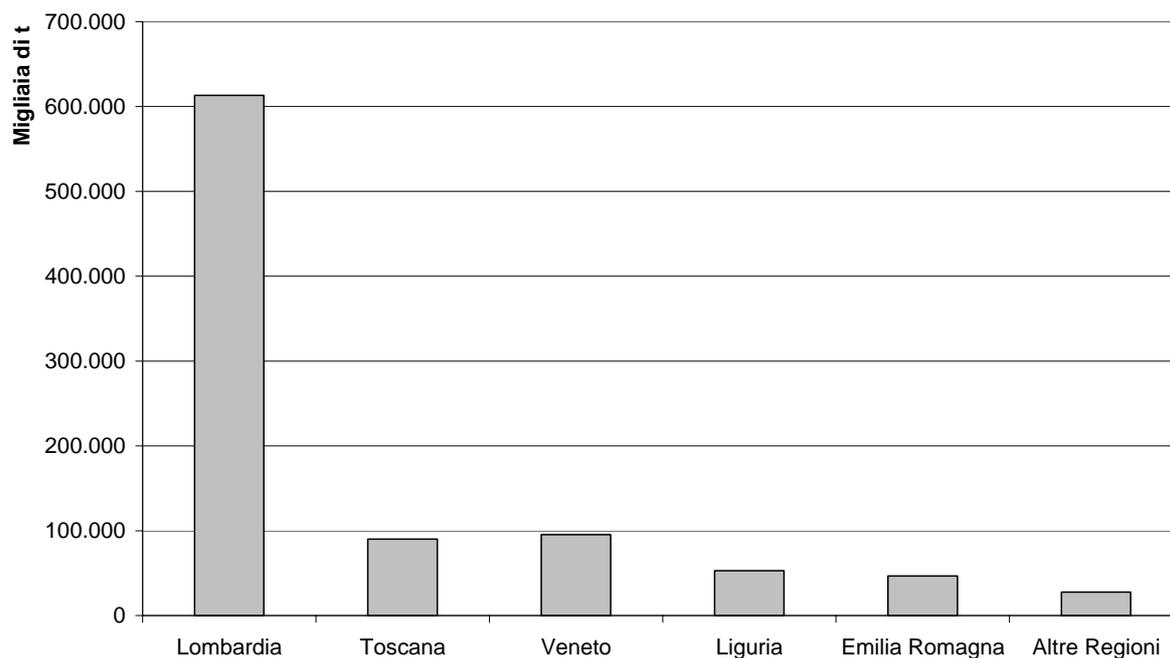
Entrando nel dettaglio della tipologia di rifiuti maggiormente inviati ad impianti fuori regione, si registra tra i rifiuti pericolosi la presenza principalmente di oli e soluzioni acquose destinate a impianti di incenerimento non presenti sul territorio piemontese (figura 2.20), di rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose e di batterie al piombo. Per i rifiuti non pericolosi le tipologie sono eterogenee con prevalenza di rifiuti metallici destinati principalmente al recupero in fonderia ed imballaggi (figura 2.21).

Figura 2.18: Destinazione fuori regione dei rifiuti pericolosi prodotti (2002)



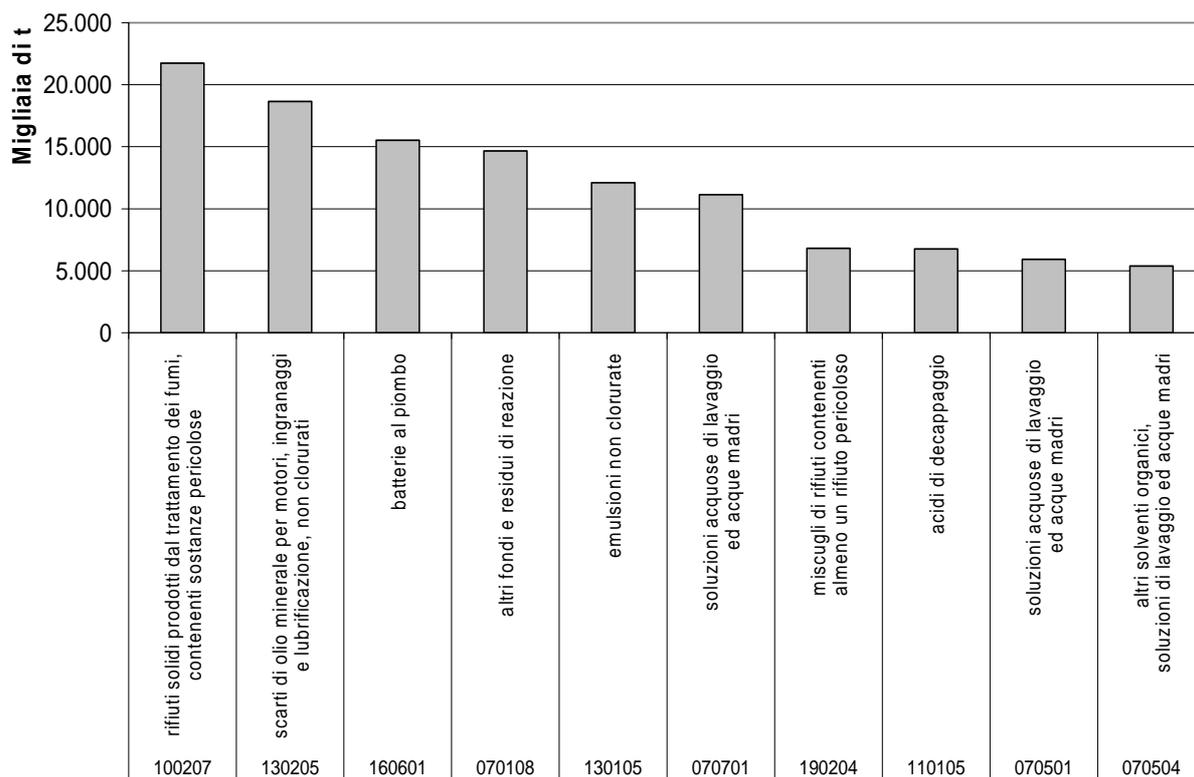
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 2.19: Destinazione fuori regione dei rifiuti non pericolosi prodotti (2002)



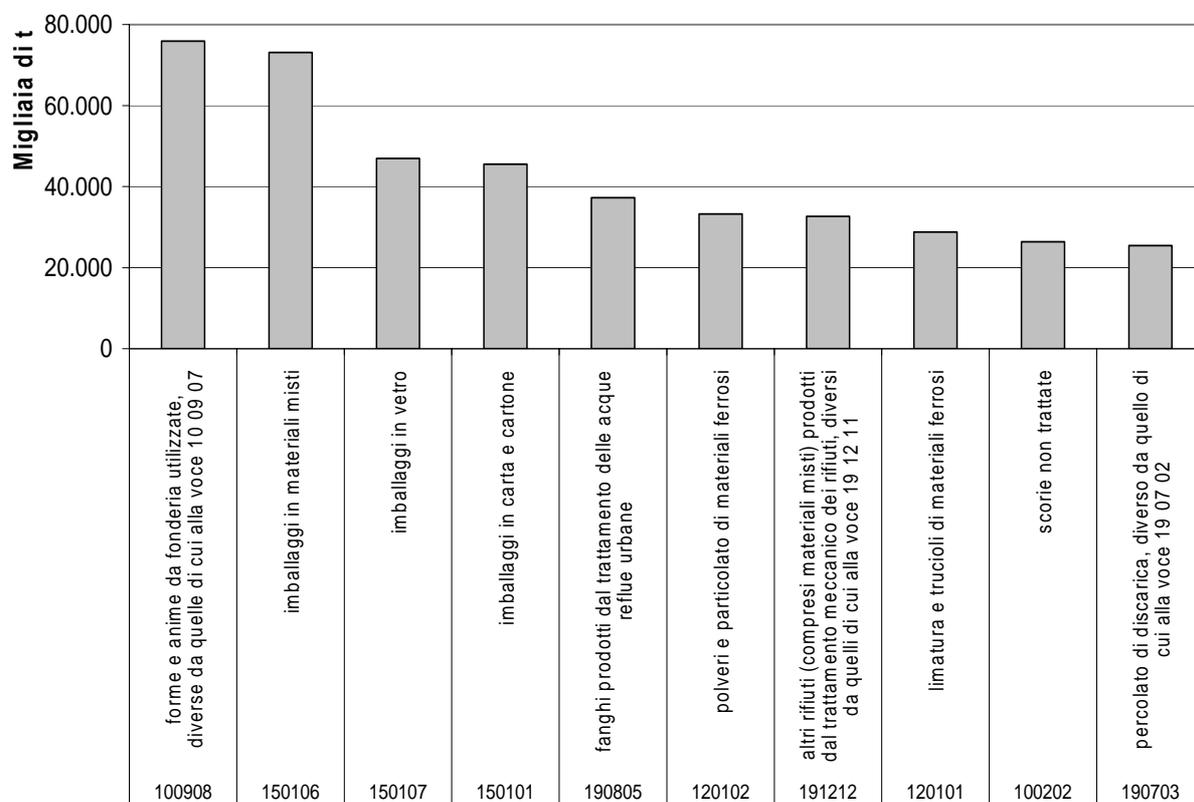
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 2.20: Dettaglio della tipologia di rifiuti pericolosi destinati ad impianti fuori regione (2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 2.21: Dettaglio della tipologia di rifiuti non pericolosi destinati ad impianti fuori regione (2002)



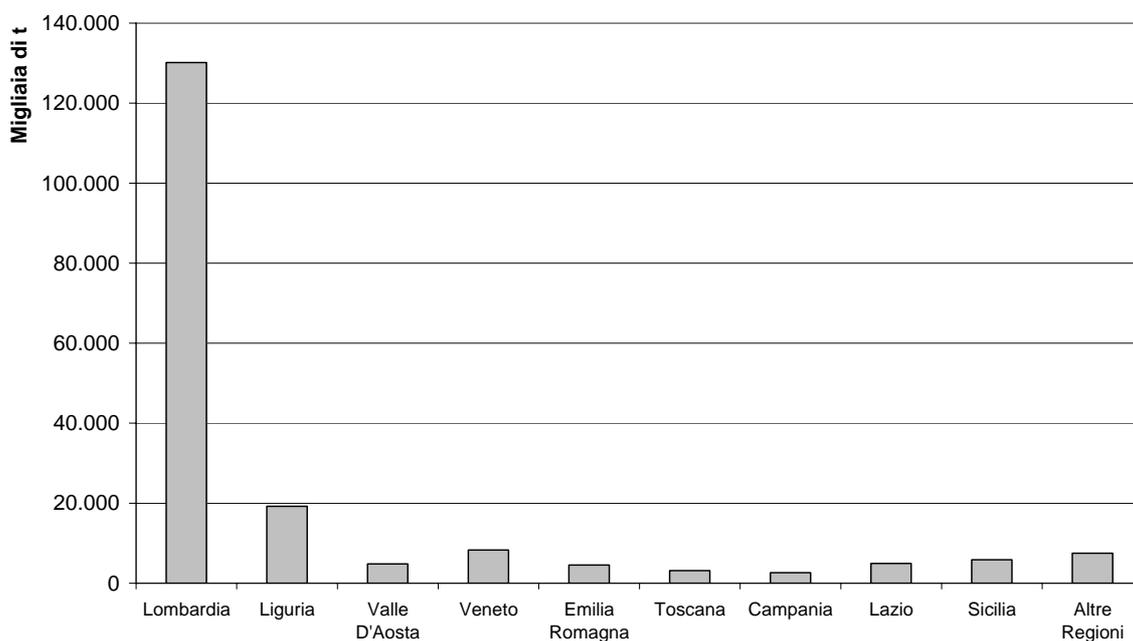
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### Provenienza dei rifiuti speciali da fuori regione

La provenienza dei rifiuti speciali destinati ad impianti piemontesi rispecchia principalmente il criterio di vicinanza delle altre regioni al Piemonte. In particolare la Lombardia, la Liguria e la Valle d'Aosta sono i principali fruitori degli impianti piemontesi per il recupero e lo smaltimento di rifiuti non pericolosi (figura 2.22), mentre per i rifiuti speciali pericolosi si aggiungono alcune regioni del sud Italia (figura 2.23).

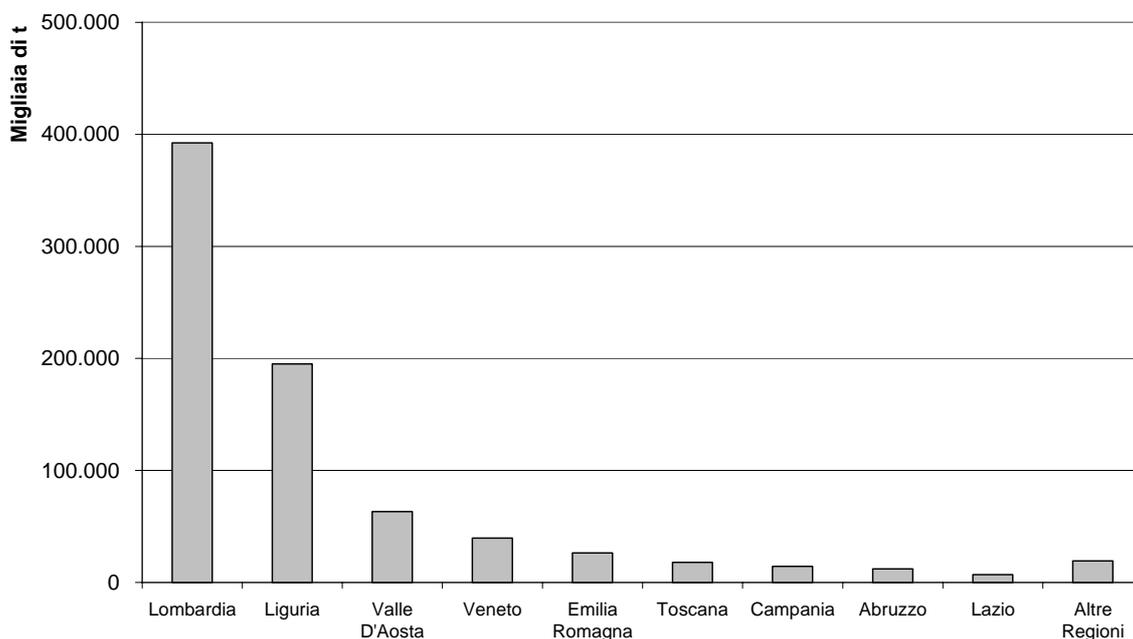
Le tipologie di rifiuti ricevuti (figure 2.24 e 2.25) riguardano per i rifiuti pericolosi principalmente scorie, destinate alla discarica per rifiuti pericolosi e soluzioni acquose e solventi destinate al recupero. Per i rifiuti non pericolosi si rilevano principalmente rifiuti riutilizzati nelle cementerie (ceneri leggere) e rifiuti ferrosi destinati al recupero.

Figura 2.22: Provenienza da fuori regione dei rifiuti speciali pericolosi (2002)



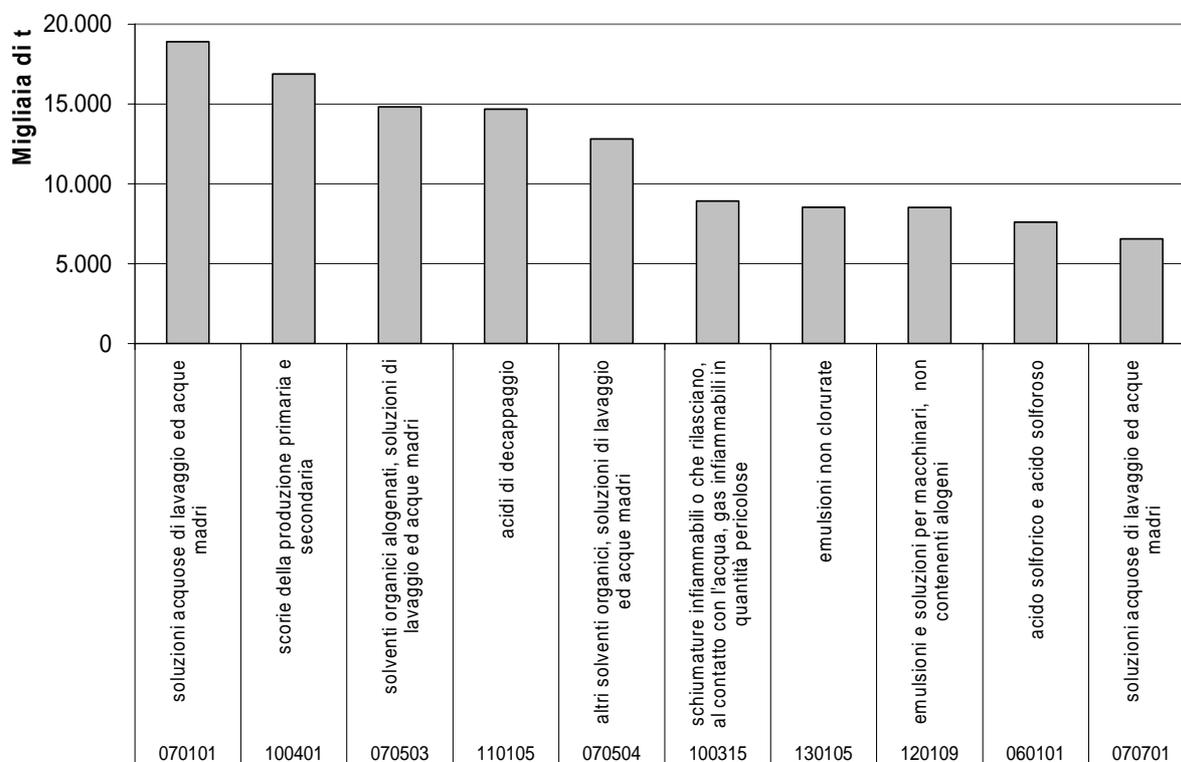
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 2.23: Provenienza da fuori regione dei rifiuti speciali non pericolosi (2002)



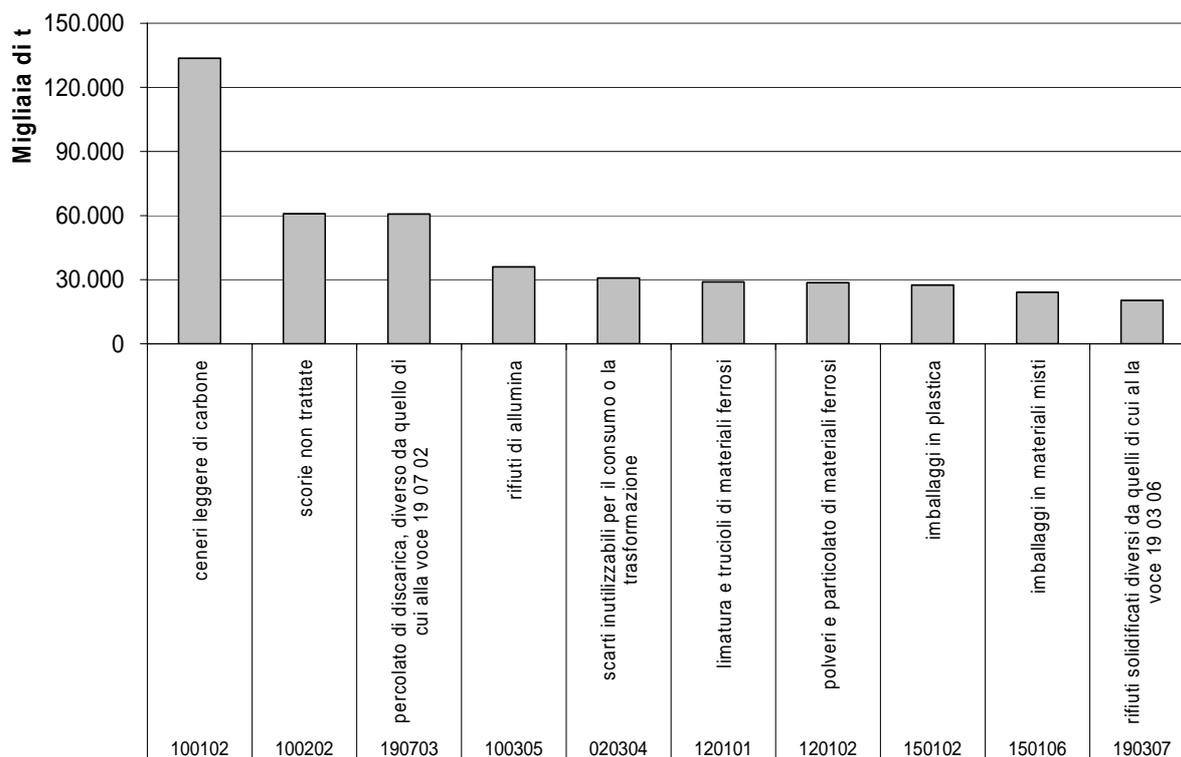
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 2.24: Dettaglio della tipologia di rifiuti pericolosi provenienti da altre regioni e destinati ad impianti piemontesi (2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 2.25: Dettaglio della tipologia di rifiuti non pericolosi provenienti da altre regioni e destinati ad impianti piemontesi (2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Dal confronto tra le figure 2.20 e 2.24 si può vedere che le più significative tipologie di rifiuti pericolosi destinati fuori regione sono generalmente diverse da quelle provenienti da altre regioni, con l'eccezione delle emulsioni non clorate (CER 130105 – 12.000 t circa in uscita, a fronte di circa 8.000 in entrata) e delle soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri (CER 070701 – circa 11.000 t in uscita contro circa 6.500 t in entrata). Per queste tipologie di rifiuti si deve concludere che la scelta dello smaltitore deriva da fattori economici e logistici, più che da carenze impiantistiche piemontesi.

Questo fatto risulta ancora più evidente nel caso dei rifiuti speciali non pericolosi, come si evince dal confronto delle figure 2.21 e 2.25. In questo caso sono ben quattro le tipologie di rifiuti non pericolosi che risultano significative sia in entrata, sia in uscita dal Piemonte, e sono: gli imballaggi di materiali misti (CER 150106 – circa 72.000 t in uscita e circa 22.000 t in entrata), le polveri e il particolato di materiali ferrosi (CER 120102 – circa 26.000 t in uscita e circa 30.000 t in entrata), le limature e trucioli di materiali ferrosi (CER 120101 – circa 30.000 t in uscita e circa 29.000 t in entrata) e, infine, le scorie non trattate (CER 100202 – circa 27.000 t in uscita e circa 60.000 t in entrata).

### 2.3 I fanghi di depurazione prodotti e gestiti in Piemonte

Viste le elevate quantità prodotte (oltre 295.000 t nel 2002, cfr tabella 2.19), i fanghi derivanti dalla depurazione degli effluenti costituiscono un problema gestionale di non facile soluzione. A tale proposito, sono state valutate le quantità prodotte e inviate alle diverse operazioni di recupero/smaltimento, focalizzando l'attenzione sui fanghi di trattamento delle acque reflue urbane e su altre tipologie di fanghi potenzialmente utilizzabili in agricoltura ai sensi del D.Lgs 27 gennaio 1992, n. 99.

Sono state pertanto considerate le seguenti attività di produzione:

- produzione, trattamento e preparazione di alimenti in agricoltura, orticoltura, caccia, pesca e acquicoltura (CER 02);
- impianti di trattamento rifiuti, acque reflue fuori sito e industrie dell'acqua (CER 19), identificando i fanghi corrispondenti ai codici CER:
  - 020204 – fanghi dal trattamento in loco degli effluenti (dalla preparazione e trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale),
  - 020305 – fanghi dal trattamento in loco degli effluenti (dalla preparazione e trattamento di frutta, vegetali, cereali, oli alimentari, cacao, caffè; dalla produzione di conserve alimentari; dalla lavorazione del tabacco ecc.),
  - 020403 – fanghi dal trattamento in loco degli effluenti (dalla raffinazione dello zucchero), 020502 – fanghi dal trattamento in loco degli effluenti (dall'industria lattiero-casearia),
  - 020603 – fanghi dal trattamento in loco degli effluenti (dall'industria dolciaria e della panificazione),
  - 020705 – fanghi dal trattamento in loco degli effluenti (dalla produzione di bevande alcoliche ed analcoliche tranne caffè, tè e cacao),
  - 190805 – fanghi di trattamento delle acque reflue urbane.

La fonte dei dati utilizzata è costituita dalle dichiarazioni MUD relative ai rifiuti prodotti e gestiti nell'anno 2002.

I quantitativi estratti dalla banca dati MUD sono stati sottoposti a verifiche incrociate tra le quantità prodotte, le quantità consegnate e le quantità gestite dagli impianti di destinazione.

In tabella 2.19 vengono forniti i valori complessivi di produzione per singolo CER in regione Piemonte (per il codice 020403 non sono stati rilevati dati all'interno della banca dati MUD), mentre in tabella 2.20 vengono specificate le operazioni di recupero/smaltimento dei fanghi prodotti. Vengono inoltre indicate le quantità gestite fuori regione.

Infine, la tabella 2.21 riporta i fanghi prodotti fuori regione, recuperati o smaltiti sul territorio piemontese, specificando l'operazione di recupero/smaltimento a cui sono stati sottoposti.

Tabella 2.19: Fanghi prodotti in Piemonte nel 2002 (t/a)

Codice CER	Quantità prodotte
020204	1.820
020305	619
020502	10.700
020603	4.029
020705	2.929
190805	275.750
<b>Totale</b>	<b>295.846</b>

Fonte: MUD 2003 – dati 2002

Tabella 2.20: Gestione dei fanghi prodotti in Piemonte nel 2002 (t/a)

Codice CER	In Piemonte									Fuori Regione				Totale
	Tipologia di trattamento									Tipologia di trattamento				
	D1	D8	D9	D13	D14	D15	R3	R10	R13	D8	D9	R3	R10	
020204		448	303		30	26	136	593		35				1.570
020305		393	69				149							611
020502		4.190	202			2.605	5.228	13				145		12.383
020603		692	77				3.138						107	4.014
020705		1.336	443				644			14				2.438
190805	130.430	55.857	69			590	54.818	2.512	944	24	7.829	6.056	5.392	264.522
<b>Totale</b>	<b>130.430</b>	<b>62.917</b>	<b>1.164</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>3.220</b>	<b>64.111</b>	<b>3.118</b>	<b>944</b>	<b>73</b>	<b>7.829</b>	<b>6.201</b>	<b>5.500</b>	<b>285.538</b>

Fonte: MUD 2003 – dati 2002

Tabella 2.21: Fanghi gestiti in Piemonte nel 2002, provenienti da fuori regione (t/a)

Codici CER	Tipologia di trattamento						Totale
	D8	D9	D14	D15	R3	R10	
020204					309		309
020305	1.160	519			17		1.696
020502	1.352			484	256		2.092
020603					25		25
020705					23		23
190805		58			4.181	189	4.428
<b>Totale</b>	<b>2.512</b>	<b>577</b>	<b>0</b>	<b>484</b>	<b>4.811</b>	<b>189</b>	<b>8.573</b>

Fonte: MUD 2003 – dati 2002

#### Legenda

D1: deposito sul o nel suolo (ad es. discarica); D8: trattamento biologico non specificato nell'allegato B – D.Lgs 22/97 e s.m.i., che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti D1-D12; D9: trattamento chimico - fisico non specificato nell'allegato B – D.Lgs 22/97 e s.m.i., che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti D1-D12 (es. evaporazione, essiccazione, calcinazione ecc.); D14: ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni da D1 a D13; D15: deposito preliminare prima di una delle operazioni da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo); R3: riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (compreso il compostaggio e altre trasformazioni biologiche); R10: spandimento sul suolo a beneficio

dell'agricoltura e dell'ecologia; R13: messa in riserva dei rifiuti prima di una delle operazioni R1-R12 (escluso il deposito temporaneo).

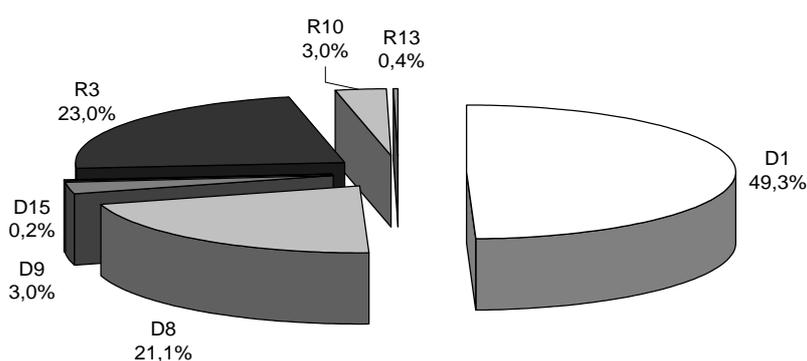
Come si evince da tabella 2.19, la maggiore quantità di fanghi di depurazione prodotti in Piemonte (circa il 93%) è riconducibile al codice 190805 ossia ai fanghi di trattamento delle acque reflue urbane.

Relativamente alla gestione (tabella 2.20), nel 2002 il 46% (pari a circa 130.400 t) dei fanghi prodotti in Piemonte è stato depositato in discarica, il 25% (pari a circa 70.300 t) è inviato al compostaggio (R3) e il 22% (pari a circa 63.000 t) è sottoposto a trattamenti biologici preliminari allo smaltimento (D8), mentre le altre tipologie di recupero/smaltimento hanno inciso in maniera meno consistente. È da considerare che circa il 7% (pari a meno di 20.000 t) dei fanghi prodotti è stato gestito fuori Piemonte. Per contro, nel 2002 (tabella 2.21) sono state gestite in Piemonte 8.573 t di fanghi prodotti in altre regioni.

Confrontando i valori di produzione e le quantità trattate, si riscontra sui totali una differenza di circa 10.300 t, imputabile, a depositi temporanei e a eventuali mancanze insite nel MUD.

Vista l'incidenza dei fanghi derivanti dalla depurazione delle acque reflue urbane (codice CER 190805), nella figura seguente (figura 2.26) viene rappresentata, per questa sola tipologia di rifiuti, l'incidenza delle diverse modalità di gestione, comprensiva dei quantitativi esportati. Da tale rappresentazione si evince la preponderanza dello smaltimento in discarica (49,3%, pari a circa 130.400 t), seguito dal compostaggio a cui viene inviato circa il 23% (pari a circa 60.900 t) dei fanghi prodotti, mentre solo il 3% (pari a 7.900 t) trova un utilizzo diretto in agricoltura (R10). La quota di fanghi derivanti dalla depurazione delle acque reflue urbane gestita fuori regione è il 7,3% dei fanghi complessivamente gestiti (pari a circa 19.300 t) (Tabella 2.20).

Figura 2.26: Incidenza delle diverse operazioni di smaltimento e recupero sui fanghi di depurazione delle acque reflue urbane, prodotti in Piemonte (2002)



Fonte: MUD 2003 – dati 2002

Nel 2002 sono state gestite in Piemonte circa 8.600 t di fanghi prodotti in altre regioni, che rappresentano una percentuale piuttosto ridotta (circa l'3,1%) dei fanghi complessivamente gestiti nella regione. Anche in questo caso, il quantitativo maggiore (quasi il 52%) è costituito da fanghi provenienti dalla depurazione delle

acque reflue urbane (190805). Complessivamente i fanghi importati sono stati inviati per il 56% (circa 4.800 t) al compostaggio (R3) e per il 36% (pari a oltre 3.000 t) ad ulteriori trattamenti biologici o chimico-fisici. Nessuno dei fanghi provenienti da fuori regione viene smaltito in discarica.

La programmazione del sistema di gestione dei fanghi di depurazione delle acque reflue urbane (CER 190805) esula dalla presente sezione di piano, essendo inserita, ai sensi dell'art. 8 della legge regionale 24/2002, nel sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani.

### 3 ANALISI DEI RIFIUTI SPECIALI PER SPECIFICI SETTORI

#### 3.1 Metodologia di analisi

Nelle pagine seguenti è riportata un'analisi dei dati di produzione e destinazione dei rifiuti speciali, riferiti a particolari settori produttivi localizzati sul territorio piemontese.

Lo scopo è quello di evidenziare particolari criticità legate alla concentrazione geografica di alcuni settori di specializzazione.

Le attività considerate, in funzione nella loro significatività nella produzione di rifiuti, sono riportate in Tabella 3.1.

Tabella 3.1– Codici di attività ISTAT esaminati e relativi settori di specializzazione

<b>Codice</b>	<b>Descrizione attività</b>	<b>Settore specializzazione</b>
15	Industrie alimentari e delle bevande	Alimentare e bevande
21	Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta	Carta e stampa
22	Editoria, stampa e riproduzione di supporti registrati	
24	Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	Chimica
25	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	
26	Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	Lavorazione minerali non metalliferi
20	Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; fabbricazione di articoli di paglia e materiali da intreccio	Legno
361	Fabbricazione di mobili	
27	Produzione di metalli e loro leghe	Metalmeccanico
28	Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti	
29	Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione	
30	Fabbricazione di macchine per ufficio, di elaboratori e sistemi informatici	
31	Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici	
32	Fabbricazione di apparecchi radiotelevisivi e di apparecchiature per le comunicazioni	
33	Fabbricazione di apparecchi medicali, di apparecchi di precisione, ottici e di orologi	
34	Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	
35	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	
362	Gioielleria e oreficeria	
17	Industrie tessili	Tessile e abbigliamento
18	Confezione di articoli di vestiario; preparazione e tintura di pellicce	
19	Preparazione e concia del cuoio; fabbricazione di articoli da viaggio, borse, articoli da correggiaio, selleria e calzature	

Sono state escluse le attività che per propria natura sono diffuse sul territorio, elencate nella Tabella 3.2.

Tabella 3.2– Attività diffuse omogeneamente sul territorio

<b>Codice</b>	<b>Descrizione attività</b>
37	Recupero e preparazione per il riciclaggio
40, 41	Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas e acqua
45	Costruzioni
50, 51, 52	Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di beni personali e per la casa
60, 61, 62, 63, 64	Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni
65, 66, 67	Intermediazione monetaria e finanziaria

Codice	Descrizione attività
70	Attività immobiliari, noleggio, informatica e ricerca
75	Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria
80	Istruzione
85	Sanità e altri servizi sociali
90, 91, 92, 93	Altri servizi pubblici, sociali e personali
95	Servizi domestici presso famiglie e convivenze

Sulla base delle produzioni di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi e della loro incidenza sulle produzioni complessive in Piemonte, sono, inoltre, state escluse alcune attività poco significative, riportate nella Tabella 3.3. Anche il settore orafa dovrebbe appartenere a queste attività escluse, ma, considerato l'alto numero di unità locali e la loro concentrazione sul territorio, si è ritenuto interessante approfondire l'indagine.

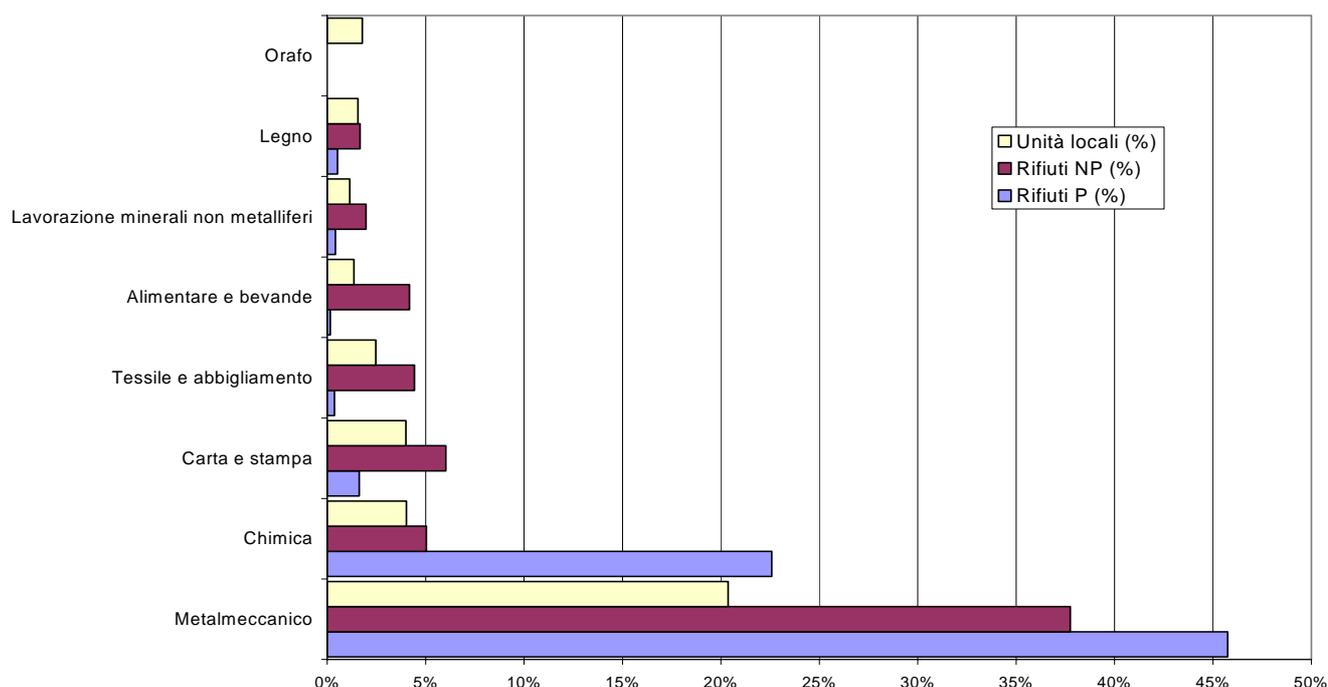
Tabella 3.3 – Attività non significative in termini di produzione di rifiuti speciali

Codice	Descrizione attività
01, 02	Agricoltura, caccia e silvicoltura
05	Pesca, piscicoltura e servizi connessi
10, 11, 13, 14	Estrazione di minerali
16	Industria del tabacco
23	Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari
55	Alberghi e ristoranti

I settori di specializzazione, così individuati, coincidono con quelli tradizionalmente attribuiti alla regione Piemonte da varie analisi economiche (ISTAT, CENSIS, IRES, Il sole 24 ore,...).

Per ognuno dei settori sono stati ricavati il numero di unità locali dichiaranti e le quantità prodotte di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.

Figura 3.1– Incidenza dei settori di specializzazione sulla produzione complessiva di rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) e sul numero di unità locali (%)



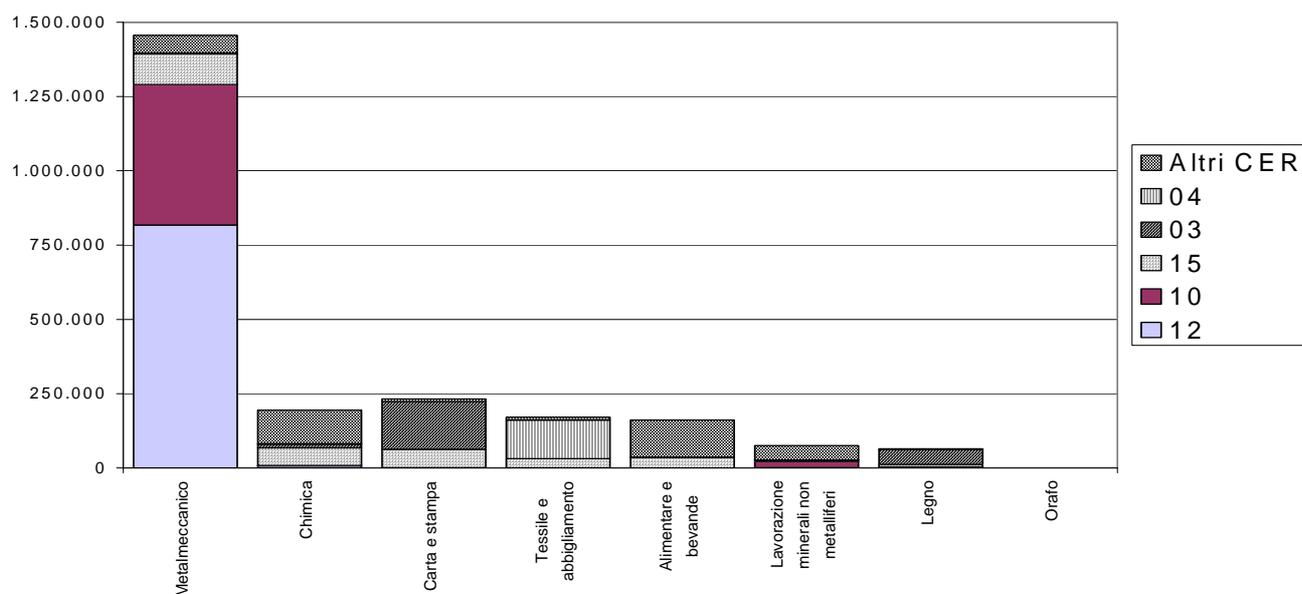
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I settori considerati contribuiscono per oltre il 60% alla produzione di rifiuti speciali non pericolosi e per oltre il 70% a quelli di rifiuti speciali pericolosi (Figura 3.1).

Il settore metalmeccanico è decisamente quello più significativo nel complesso, mentre l'industria chimica risulta particolarmente importante per la produzione di rifiuti speciali pericolosi.

Nella Figura 3.2 è evidente il contributo che i vari settori danno alla produzione di rifiuti speciali non pericolosi, in particolare si evidenziano le famiglie CER più significative che sono: 12, 10, 15, 03 e 04.

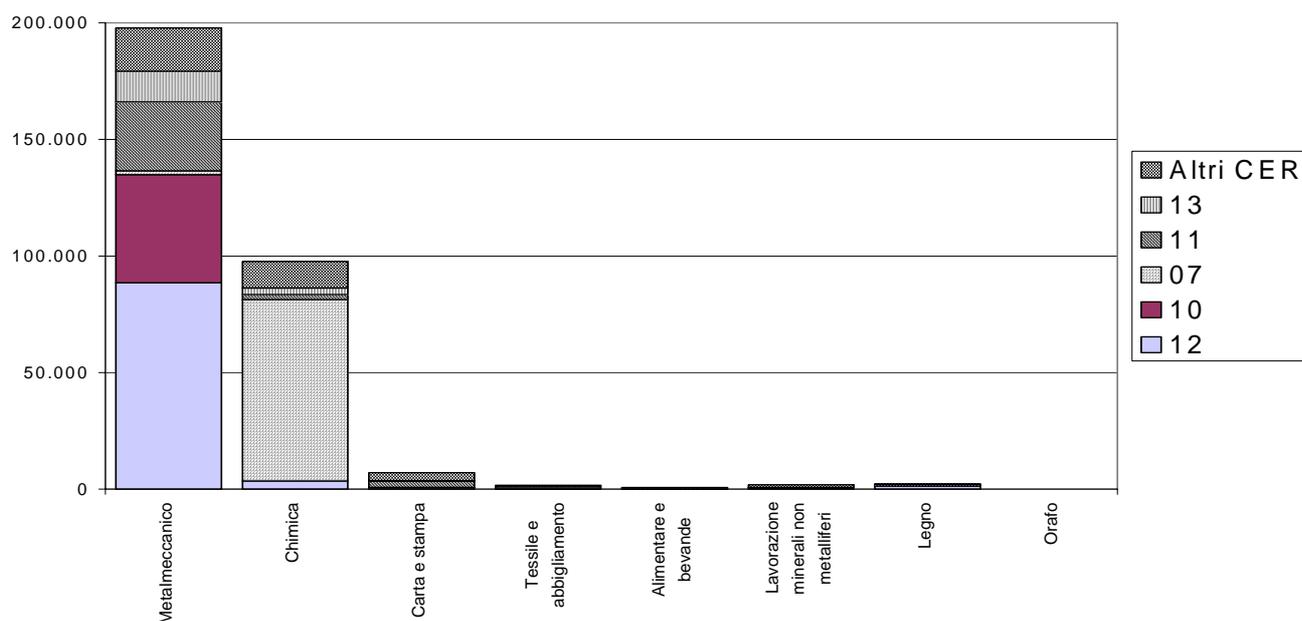
Figura 3.2– Rifiuti speciali non pericolosi (NP) prodotti suddivisi per famiglia CER (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Nella Figura 3.3 si evidenzia il contributo che i vari settori danno alla produzione di rifiuti speciali pericolosi, in particolare si evidenziano le famiglie CER più significative: 12, 10, 07, 11 e 13.

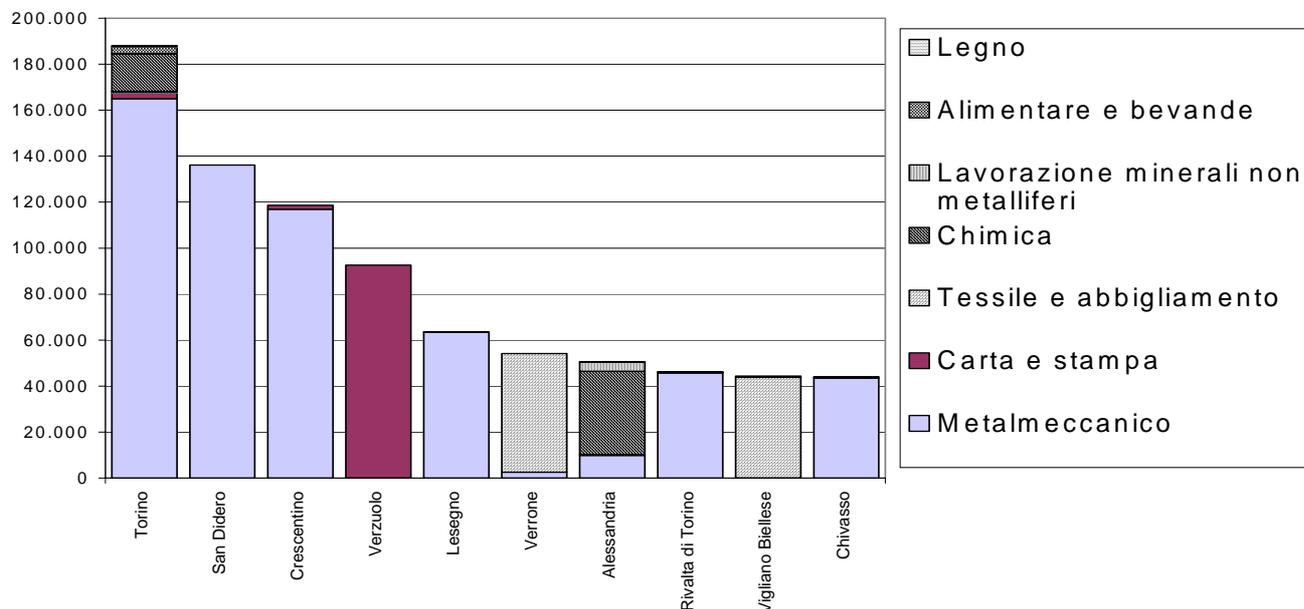
Figura 3.3 – Rifiuti speciali pericolosi (P) prodotti suddivisi per famiglia CER (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Nella Figura 3.4 sono riportati i 10 Comuni piemontesi nei quali vengono prodotte le maggiori quantità di rifiuti speciali non pericolosi con i relativi settori di provenienza.

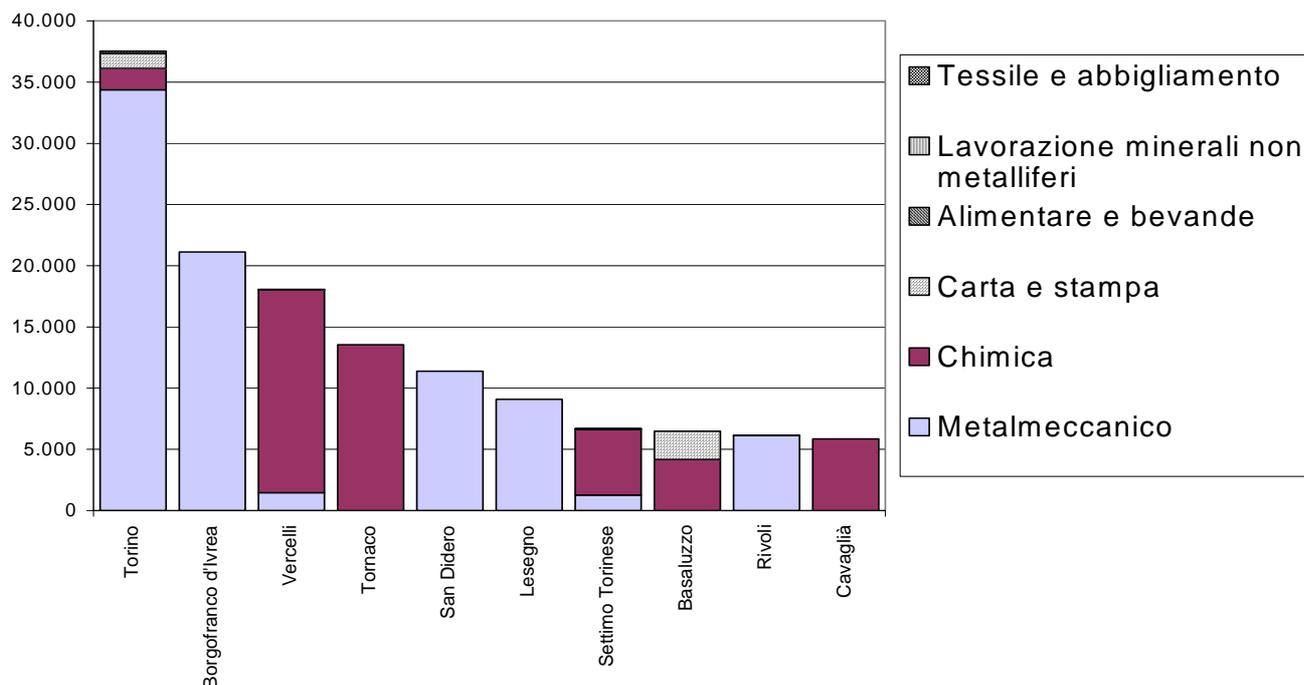
Figura 3.4 – Comuni nei quali vengono prodotte le maggiori quantità di rifiuti speciali non pericolosi (NP), settori di provenienza e relative quantità (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Nella Figura 3.5 sono riportati i 10 Comuni piemontesi nei quali vengono prodotte le maggiori quantità di rifiuti speciali pericolosi con i relativi settori di provenienza.

Figura 3.5 – Comuni nei quali vengono prodotte le maggiori quantità di rifiuti speciali pericolosi (P), settori di provenienza e relative quantità (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Da quanto riportato nella Figura 3.4 e nella Figura 3.5, si può notare che per diversi dei comuni considerati le attività produttive presenti sono riconducibili a settori produttivi ben specifici, in molti casi addirittura ad un unico settore.

Si è perciò ritenuto utile analizzare in dettaglio la localizzazione territoriale dei diversi settori in relazione alle produzioni di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.

Ad ogni Comune, per ognuno dei settori produttivi presenti nella Tabella 3.1, è stato attribuito un peso che tiene conto della somma delle unità locali dichiaranti e della produzione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi attraverso la formula seguente:

$$\text{Peso} = 0,4 * P_{NP} + 0,4 * P_P + 0,2 * N_U$$

Dove:

$P_{NP}$  = percentuale di rifiuti speciali non pericolosi prodotti rispetto al totale del settore in Piemonte

$P_P$  = percentuale di rifiuti speciali pericolosi prodotti rispetto al totale del settore in Piemonte

$N_U$  = percentuale di unità locali dichiaranti rispetto al totale del settore in Piemonte

I Comuni sono stati suddivisi in 5 classi, secondo il loro peso tramite il sistema “natural break”<sup>3</sup>, così da localizzare su una mappa le zone più significative.

Ad ogni settore di specializzazione sono state associate una o più zone, definite attraverso circonferenze intorno ai comuni con maggior peso, mentre le produzioni di rifiuti speciali più basse o isolate nel territorio sono state trascurate.

Per ogni settore produttivo e per ogni zona è stata messa in evidenza la tipologia di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi prodotti, al fine di evidenziare eventuali caratteristiche proprie del settore e della zona e valutare se le stesse sono o meno soddisfatte da impianti di trattamento prossimi ai luoghi di produzione dei rifiuti stessi.

Per valutare quest’ultimo aspetto, le destinazioni dei rifiuti, ricavate dal MUD, sono state suddivise in gruppi corrispondenti a trattamenti nello stesso comune, nella stessa provincia, in Piemonte ma fuori provincia, fuori regione e all’estero.

Dai dati è emerso che le Regioni destinatarie dei rifiuti speciali prodotti, oltre ovviamente al Piemonte stesso, sono quasi esclusivamente Lombardia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana e Veneto.

La scelta di inviare i rifiuti prodotti fuori regione può essere motivata da diversi fattori tra cui la vicinanza geografica o la convenienza economica ma anche l’assenza di impianti idonei a trattare quel tipo di rifiuto in Piemonte.

La prima ipotesi può essere avvalorata osservando i dati alla luce delle zone di provenienza e delle regioni di destinazione, mentre per valutare il secondo caso bisogna capire a quali trattamenti vengono sottoposti i rifiuti destinati fuori Piemonte.

Per conoscere i trattamenti a cui vengono sottoposti i rifiuti sono state utilizzate le schede MUD di destinazione del rifiuto compilate dal produttore, dalle quali si è risaliti alle dichiarazioni MUD dei soggetti riceventi (gestori).

---

<sup>3</sup> Metodo che identifica i punti di interruzione cercando raggruppamenti e schemi presenti nei dati, attraverso la formula statistica “ottimizzazione di Jenk” che minimizza la variazione all’interno di ogni classe.

Il MUD dei produttori, infatti, contiene una scheda relativa alla destinazione dei rifiuti dalla quale è possibile rintracciare il codice fiscale e la sede dell'unità locale ricevente il rifiuto.

Tramite questi due parametri si ricerca la dichiarazione MUD del gestore dei rifiuti, che è disponibile nei database MUD delle regioni in cui l'impianto ha sede.

In questo caso, l'indagine ha riguardato, oltre il Piemonte, le principali regioni che ricevono rifiuti dal Piemonte.

Le informazioni deducibili dalle dichiarazioni dei gestori riguardano i trattamenti a cui sono sottoposti i rifiuti definiti dal codice CER e possono comprendere sia recuperi che smaltimenti. Ad esempio, se il rifiuto viene suddiviso in più flussi in seguito a smontaggio può essere in parte destinato a recupero e in parte a smaltimento.

Per i motivi appena esposti i dati relativi ai trattamenti che subiscono i rifiuti contengono raggruppamenti di operazioni come "Recupero (da R1 a R13)" oppure "Recupero e Smaltimento". Nel primo caso l'impianto che riceve il rifiuto effettua, su quel tipo di rifiuto, una o più operazioni di recupero, nel secondo caso effettua sia operazioni di recupero che di smaltimento.

Per mettere in evidenza eventuali criticità relative al trattamento di particolari categorie di rifiuti provenienti dai vari settori sono stati confrontati i trattamenti a cui sono sottoposti i rifiuti destinati fuori regione con quelli a cui gli stessi rifiuti vengono sottoposti in Piemonte.

Inoltre, si sono evidenziate le famiglie di rifiuti che, per i vari settori, vengono destinate in maggiori quantità ad operazioni di smaltimento.

Quest'ultimo aspetto è molto importante per capire se esistono margini di miglioramento in termini di tipologia di trattamento del rifiuto, anche in funzione del fatto che, grazie all'evoluzione della normativa, tendono a spostarsi i limiti di economicità delle operazioni di smaltimento e di recupero. Ad esempio, relativamente allo smaltimento in discarica il D.L.vo 36/2003 ha recentemente introdotto nuove regole che renderanno decisamente più costoso lo smaltimento in discarica dei rifiuti (in particolare per i rifiuti inerti).

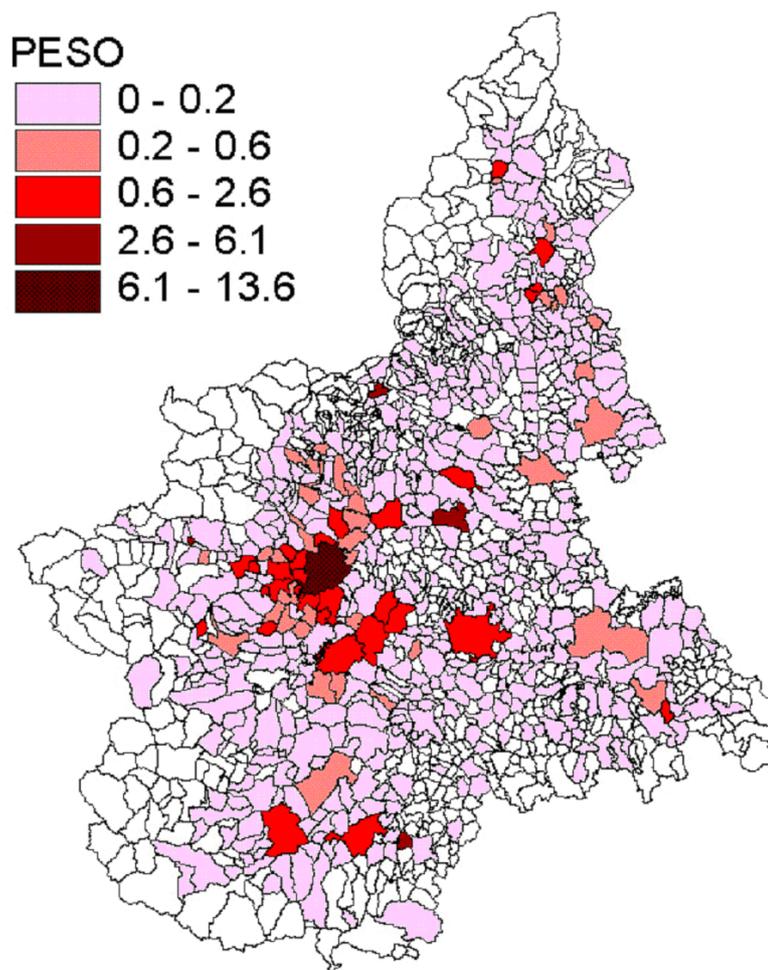
## 3.2 Settore metalmeccanico

### 3.2.1 Settore metalmeccanico - Individuazione delle zone

Il settore metalmeccanico produce il 38% dei rifiuti speciali non pericolosi e il 46% dei rifiuti speciali pericolosi piemontesi.

La maggior parte delle unità locali dichiaranti è concentrata nella zona intorno a Torino (circa il 65%), ma l'attività metalmeccanica è diffusa su tutto il territorio regionale (Figura 3.6).

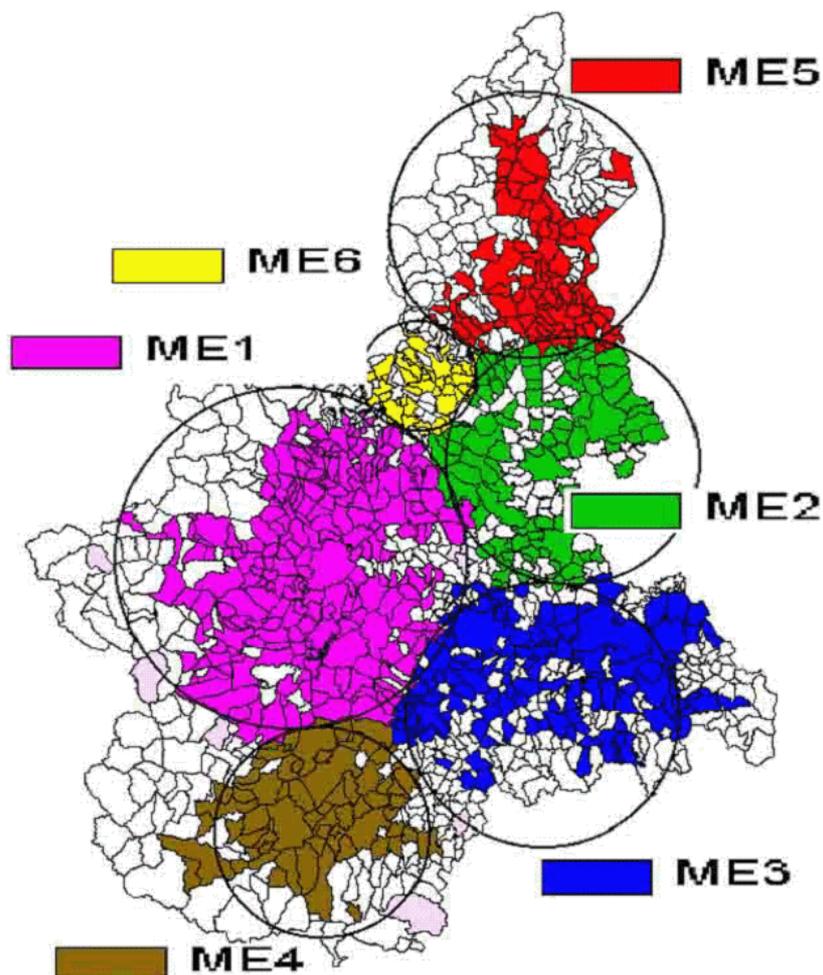
Figura 3.6 - Settore metalmeccanico - Significatività dei comuni piemontesi



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

La zona più significativa (contraddistinta dalla sigla "ME1" nella Figura 3.7), raccoglie il 64,9% dei rifiuti speciali pericolosi, il 74% di quelli non pericolosi e il 61% delle unità locali dichiaranti del settore metalmeccanico (Tabella 3.4).

Figura 3.7- Settore metalmeccanico – Localizzazione delle zone considerate



Fonte: MUD 2003 – dati 2002

Tabella 3.4- Settore metalmeccanico - Significatività delle zone considerate

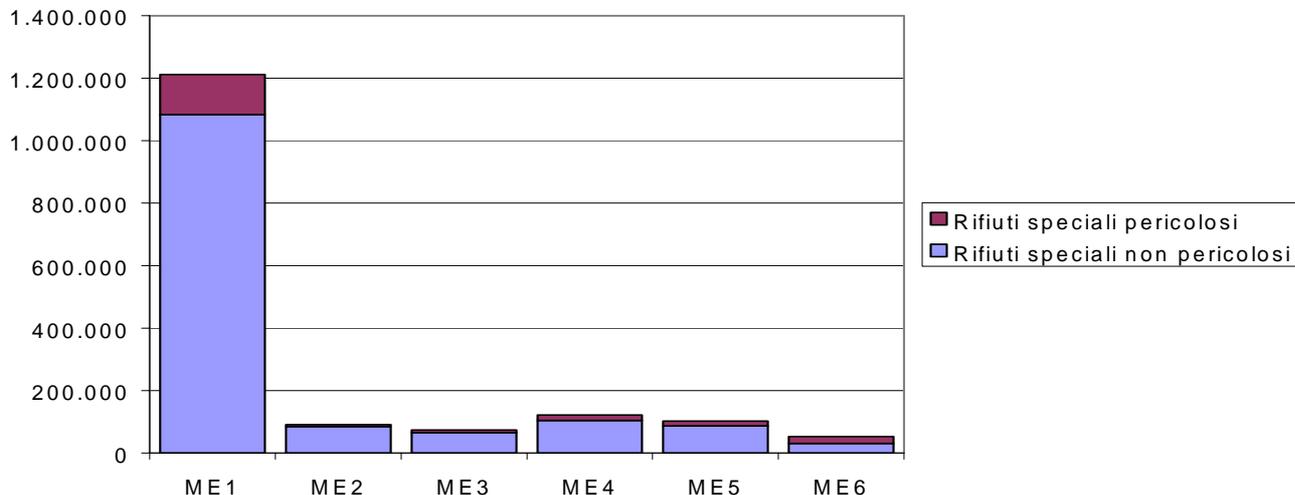
Zona	Rifiuti speciali pericolosi (t)		Rifiuti speciali non pericolosi (t)		N° unità locali dichiaranti	
ME1	128.437	64,9%	1.083.053	74,4%	12.452	61,0%
ME2	6.374	3,2%	84.695	5,8%	1.539	7,5%
ME3	8.235	4,2%	65.477	4,5%	1.982	9,7%
ME4	17.073	8,6%	104.343	7,2%	1.185	5,8%
ME5	15.732	8,0%	86.732	6,0%	2.632	12,9%
ME6	21.843	11,0%	30.732	2,1%	590	2,9%
Resto del Piemonte	165	0,1%	1.166	0,1%	46	0,2%
<b>Totale complessivo</b>	<b>197.860</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.456.198</b>	<b>100,0%</b>	<b>20.426</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.2.2 Settore metalmeccanico - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi

La produzione di rifiuti speciali del settore metalmeccanico è di circa 1.650.000 t di cui 1.450.000 t costituite da rifiuti non pericolosi. La zona ME1 contribuisce complessivamente per oltre 1.200.000 t (Figura 3.8).

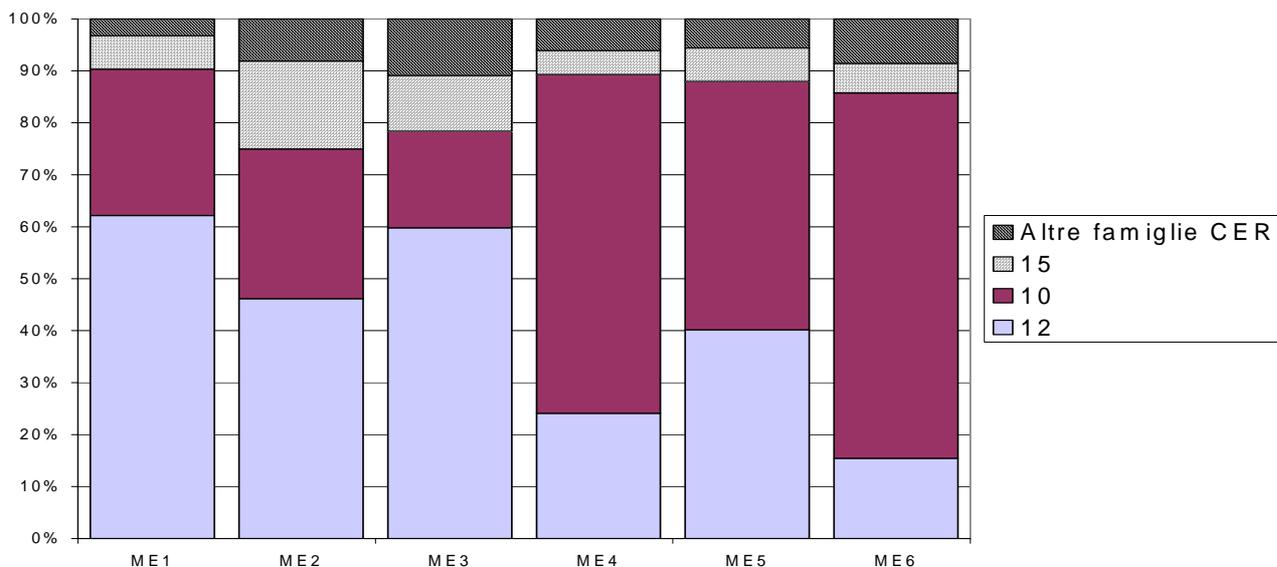
Figura 3.8 – Settore metalmeccanico - Produzioni di rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Anche se le quantità di rifiuti prodotti nelle diverse zone sono piuttosto diverse, la composizione dei rifiuti speciali non pericolosi è abbastanza simile ed è essenzialmente costituita da rifiuti facenti parte delle famiglie CER 12 (da lavorazione di metalli) e 10 (da processi termici), che sommati rappresentano il 70-90% dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti dalle varie zone (Figura 3.9).

Figura 3.9 – Settore metalmeccanico - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi (NP) suddivisa per famiglia CER (%)



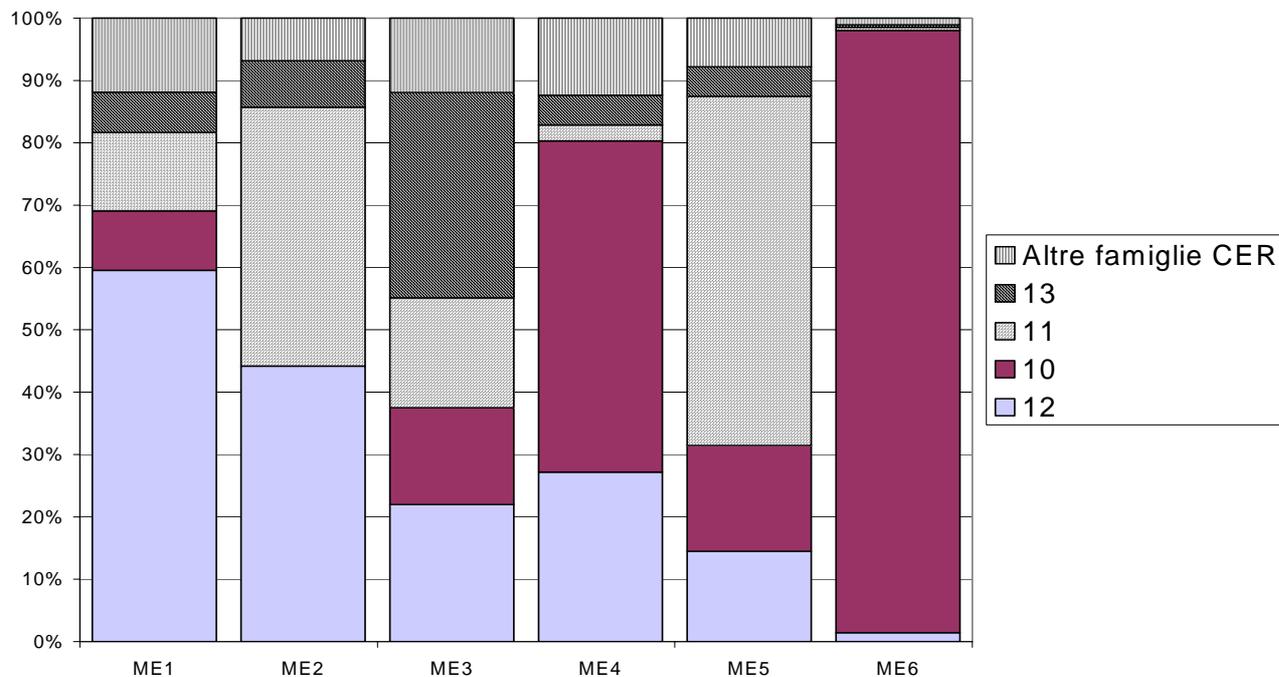
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Le tipologie di rifiuti speciali pericolosi sono varie e si diversificano, nelle varie zone, in funzione della specializzazione produttiva.

In particolare la zona ME6 si discosta dalle altre, producendo quasi esclusivamente rifiuti speciali pericolosi appartenenti alla famiglia CER 10 (Figura 3.10).

In ogni caso, i rifiuti speciali pericolosi sono essenzialmente costituiti da rifiuti facenti parte dalle famiglie CER 12, 10, 11 (dal trattamento di metalli) e 13 (oli) per oltre l'80% (Figura 3.10).

Figura 3.10 – Settore metalmeccanico - Produzione di rifiuti speciali pericolosi (P) suddivisa per famiglia CER (%)

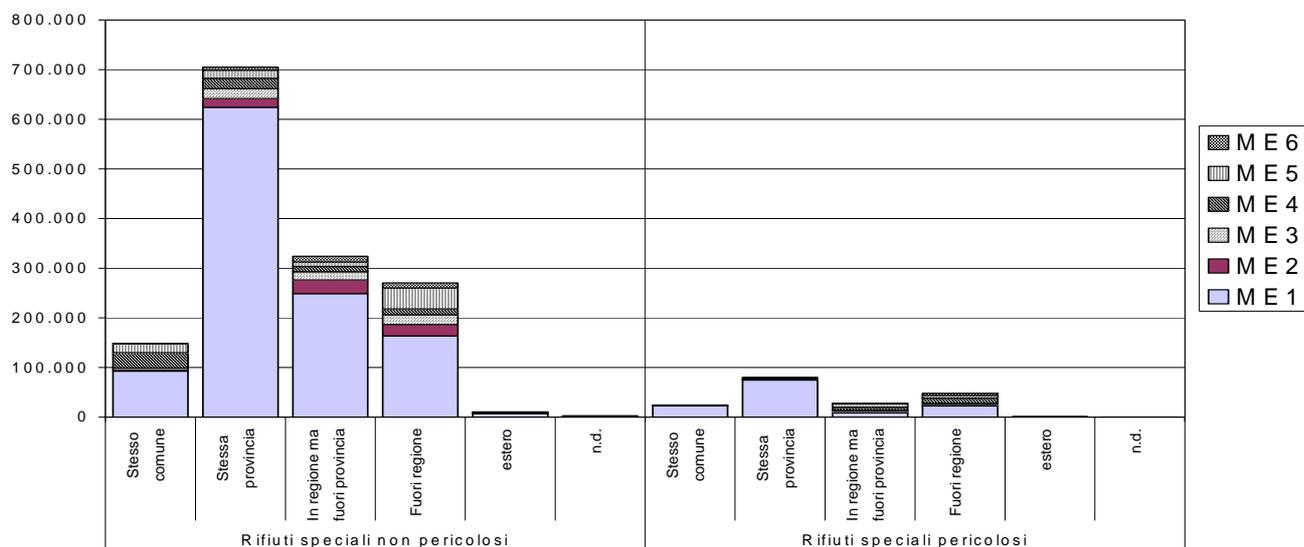


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.2.3 Settore metalmeccanico – Destinazione dei rifiuti prodotti

I rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi sono principalmente destinati nella stessa provincia in cui sono stati prodotti e, in ogni caso, essenzialmente in Piemonte. Solo le unità locali collocate nelle zone ME1 e ME5 mandano una parte significativa di rifiuti non pericolosi fuori regione (nel 2002 circa 172.000 t la prima e 42.000 t la seconda) (Figura 3.11).

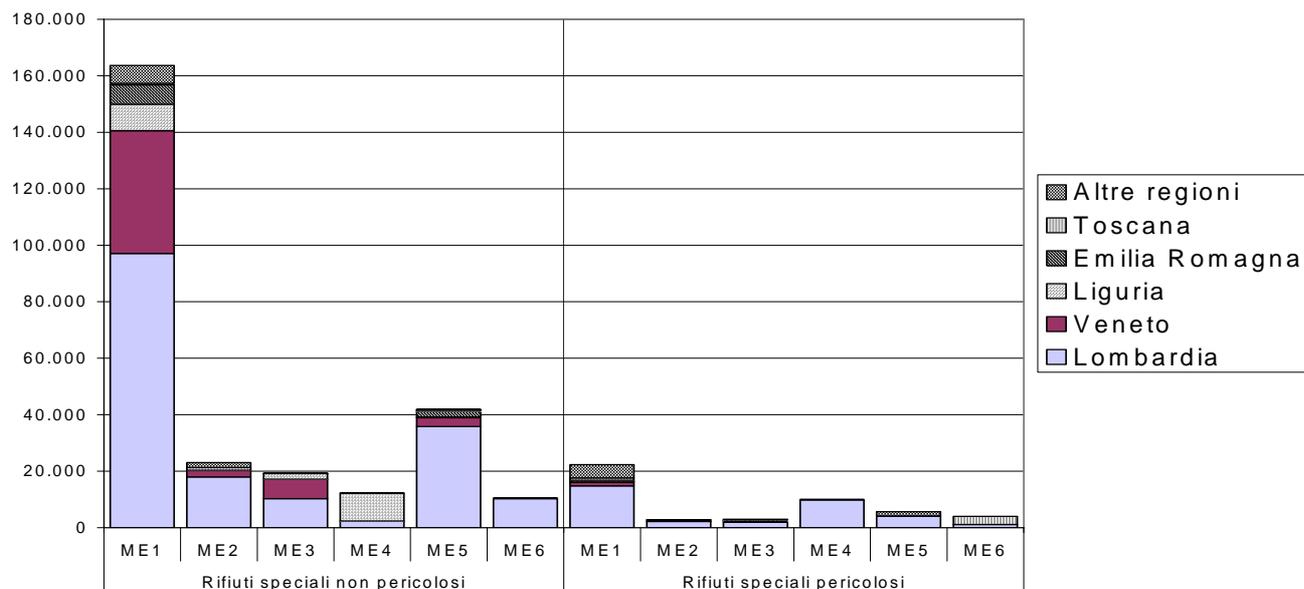
Figura 3.11 – Settore metalmeccanico - Destinazione dei rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) prodotti e relative quantità (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

La maggior parte dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi avviata fuori regione è destinata in Lombardia, in Veneto e in Liguria (Figura 3.12).

Figura 3.12 – Settore metalmeccanico - Regioni italiane destinatarie dei rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi (P) e relative quantità (t)

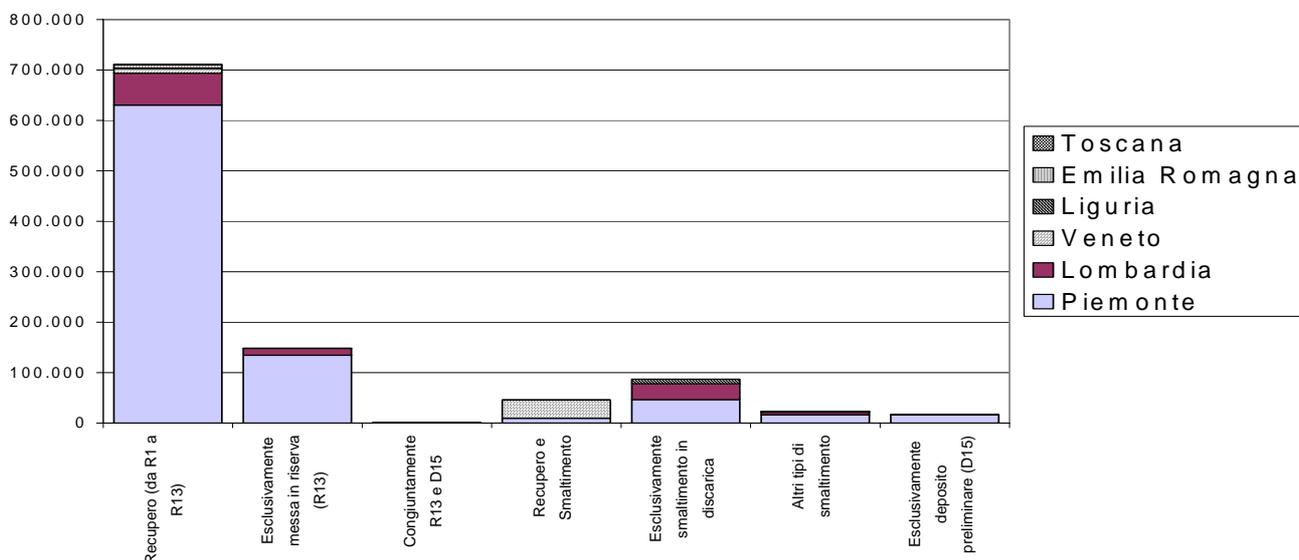


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.2.4 Settore metalmeccanico - Trattamento dei rifiuti prodotti

I rifiuti speciali non pericolosi sono sottoposti, in gran parte, a varie operazioni di recupero (da R1 a R13), circa 711.000 t, e a messa in riserva (R13), circa il 148.000 t. Una minima parte è destinata allo smaltimento in discarica, circa 87.000 t (Figura 3.13).

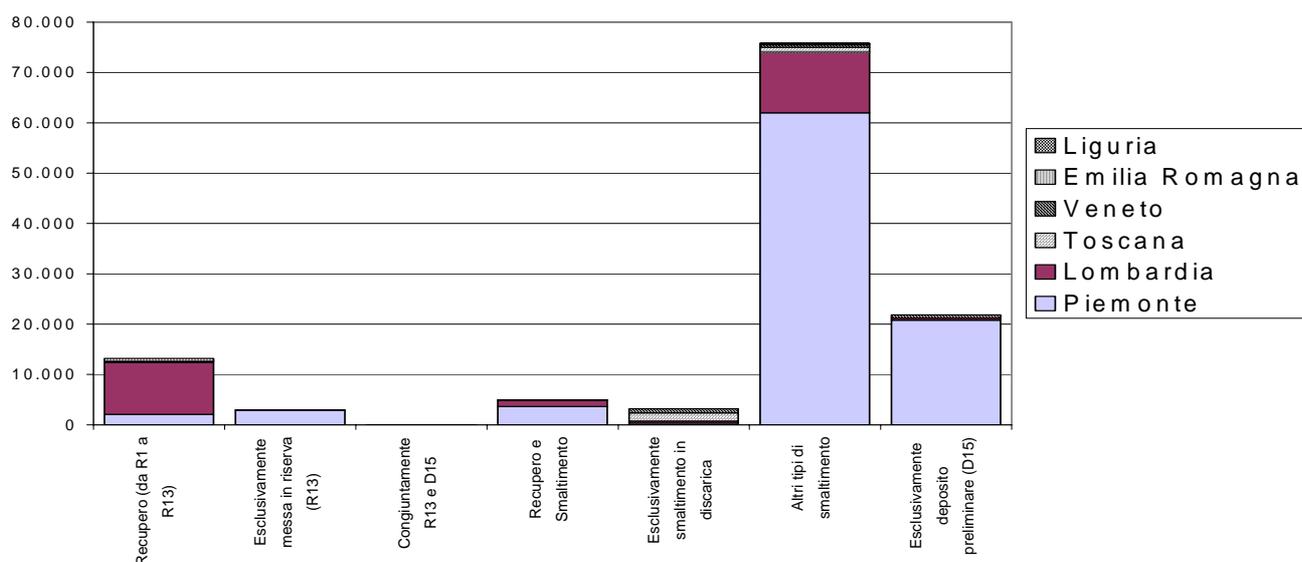
Figura 3.13 – Settore metalmeccanico - Trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi (NP) e relative quantità (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I rifiuti speciali pericolosi vengono prevalentemente avviati ad operazioni di smaltimento diverse dallo smaltimento in discarica e a deposito preliminare (D15), principalmente in Piemonte. I rifiuti speciali pericolosi avviati a recupero fuori regione sono destinati nella maggior parte in Lombardia (circa 10.346 t su un totale di 13.204 t) (Figura 3.14).

Figura 3.14 – Settore metalmeccanico - Trattamento dei rifiuti speciali pericolosi (P) e relative quantità (t)

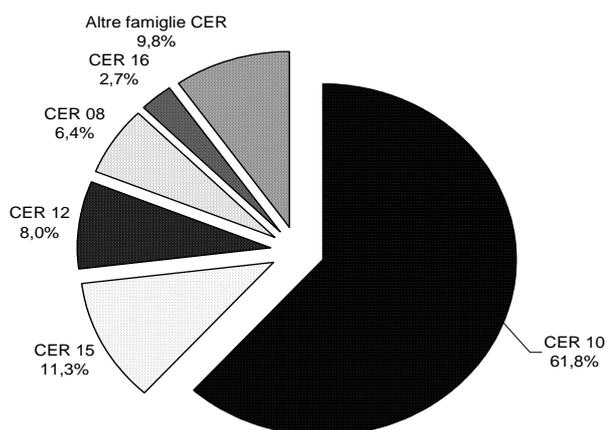


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.2.5 Settore metalmeccanico - Rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità

Dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti dal settore metalmeccanico, 127.077 t vengono avviati ad operazioni di smaltimento. Tra queste, le famiglie CER più significative sono 10, 15, 12, 08 e 16 (Figura 3.15).

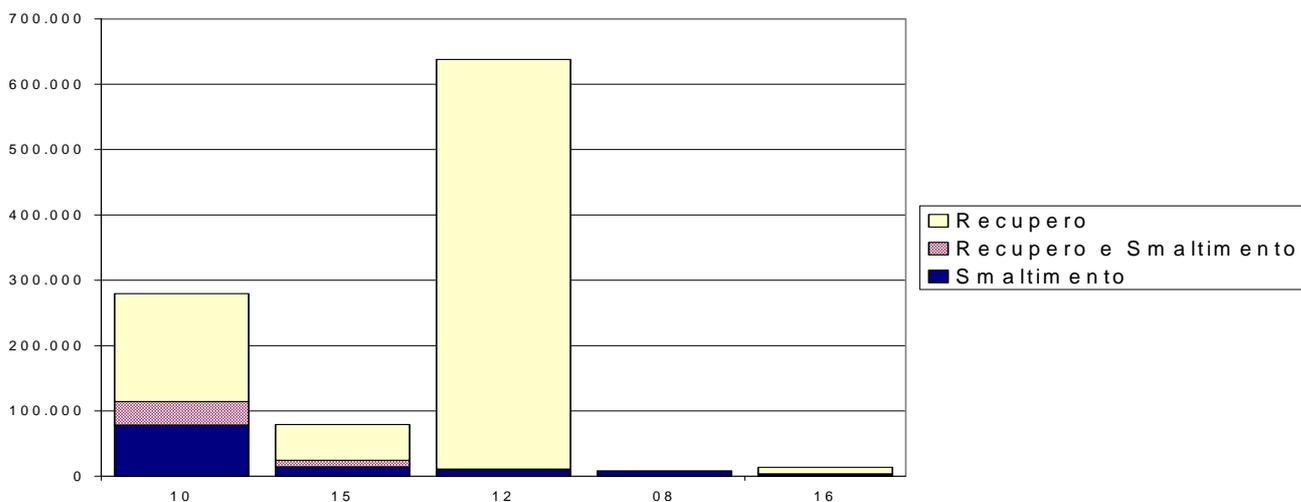
Figura 3.15 – Settore metalmeccanico – Rifiuti speciali non pericolosi (NP) avviati a smaltimento suddivisi per famiglia CER (%)



Fonte: MUD 2003 – dati 2002

Nella Figura 3.16 è riportato il confronto tra i tipi di trattamento a cui sono sottoposte le famiglie CER di rifiuti speciali non pericolosi destinate in maggiori quantità ad operazioni di smaltimento. Si può osservare che i rifiuti speciali non pericolosi sono destinati principalmente a recupero ed in minima parte a smaltimento.

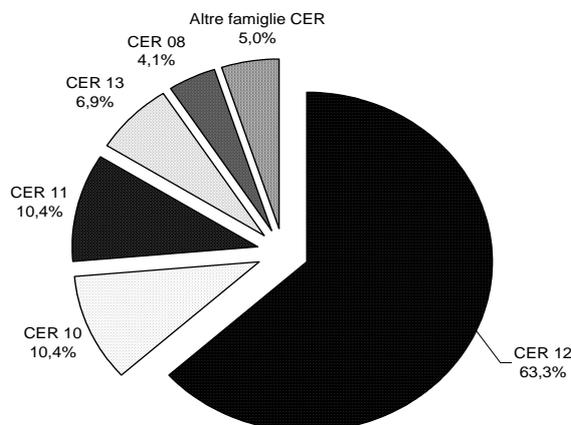
Figura 3.16 - Settore metalmeccanico – Confronto dei trattamenti a cui sono sottoposti i rifiuti speciali non pericolosi (NP) delle famiglie CER avviate in maggiori quantità ad operazioni di smaltimento (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

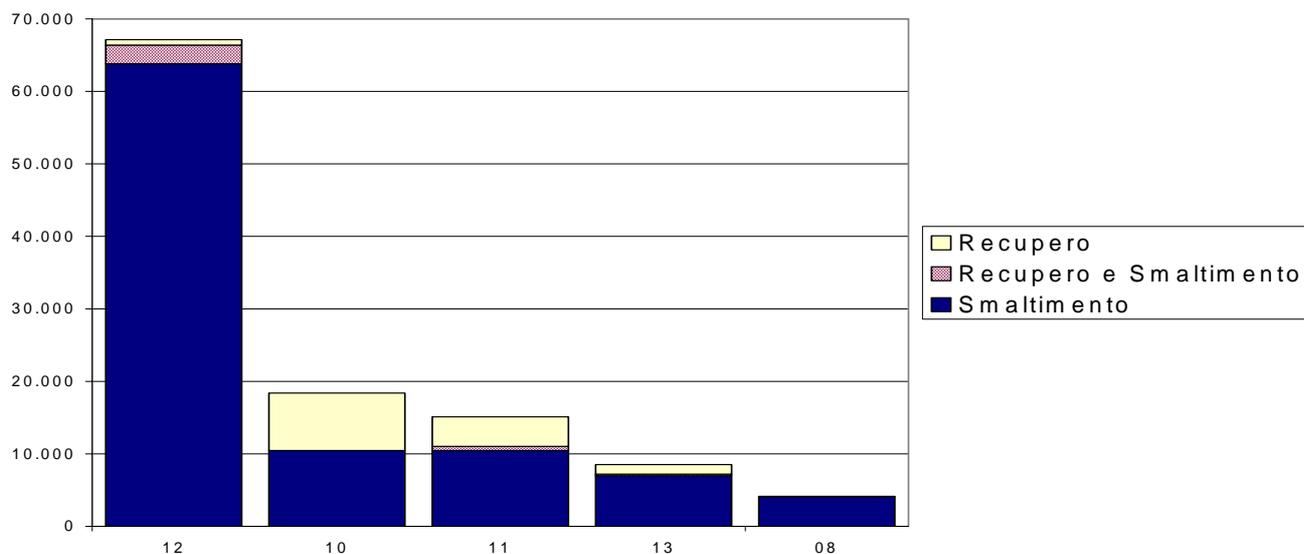
Dei rifiuti pericolosi prodotti dal settore metalmeccanico, 100.846 t vengono destinate ad operazioni di smaltimento. La famiglia CER più significativa in questo caso è la 12 con oltre il 63% del totale (Figura 3.17).

Figura 3.17 – Settore metalmeccanico – Rifiuti speciali pericolosi (P) avviati a smaltimento suddivisi per famiglia CER(%)



Fonte: MUD 2003 – dati 2002

Figura 3.18 – Settore metalmeccanico – Confronto dei trattamenti a cui sono sottoposti i rifiuti speciali pericolosi (P) delle famiglie CER avviate in maggiori quantità ad operazioni di smaltimento (t)



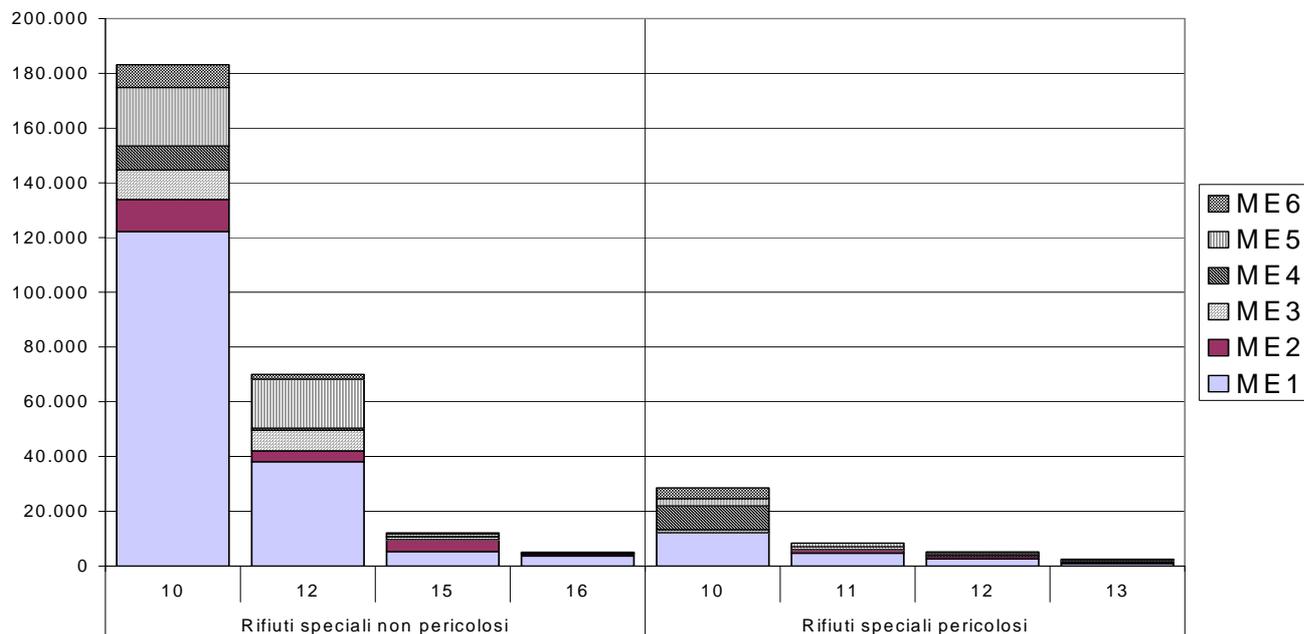
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Dalla Figura 3.18 si osserva che i rifiuti speciali pericolosi appartenenti alla famiglia CER 12 sono avviati quasi esclusivamente ad operazioni di smaltimento, quelli appartenenti alle famiglie CER 10 e 11 vengono destinati a recupero o smaltimento in quantità simili, mentre i rifiuti appartenenti alle famiglie 13 e 08 prevalentemente o quasi esclusivamente a smaltimento in quantità, però, decisamente minori.

### 3.2.6 Settore metalmeccanico - Trattamento dei rifiuti destinati fuori regione

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi destinati fuori Regione in maggiori quantità fanno parte delle famiglie CER 10 e 12 e provengono principalmente dalla zona ME1 e dalle zone ME5 e ME3 in quantità minori (Figura 3.19).

Figura 3.19 – Settore metalmeccanico - Categorie di rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi (P) destinati in maggiori quantità fuori regione (t)

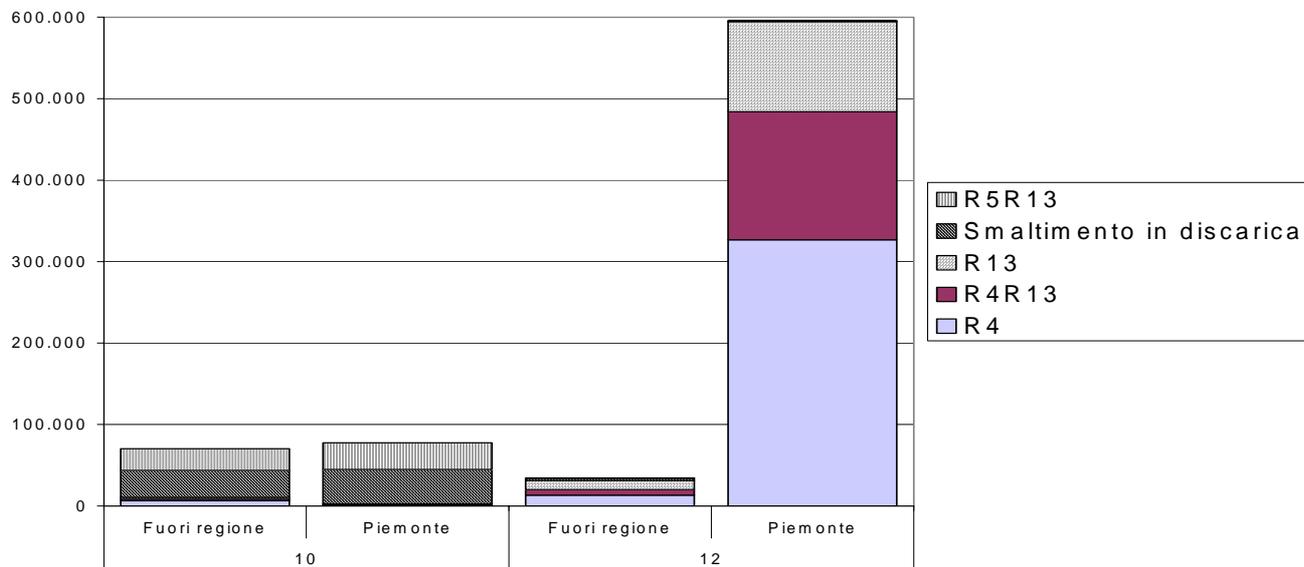


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Nella Figura 3.20 e nella Figura 3.21 vengono confrontate le operazioni principali effettuate sui rifiuti fuori Regione con i trattamenti a cui le stesse tipologie di rifiuto vengono sottoposte in Piemonte. Le famiglie CER considerate sono quelle avviate in maggiori quantità fuori Piemonte (Figura 3.19). In particolare, per i rifiuti speciali non pericolosi sono state considerate le famiglie CER 10 e 12, mentre per i rifiuti speciali pericolosi, le famiglie CER 10 e 11.

Per i rifiuti non pericolosi, la quota smaltita fuori regione è avviata a trattamenti simili alla quota gestita all'interno del territorio regionale, e non si evidenziano delle particolari criticità di smaltimento (Figura 3.20). In particolare, nel caso della famiglia CER 12 la parte destinata fuori Regione è minima rispetto a quella trattata in Piemonte (Figura 3.20).

Figura 3.20 – Settore metalmeccanico – Principali operazioni effettuate sui rifiuti non pericolosi (NP) trattati fuori Piemonte e in Piemonte (t)

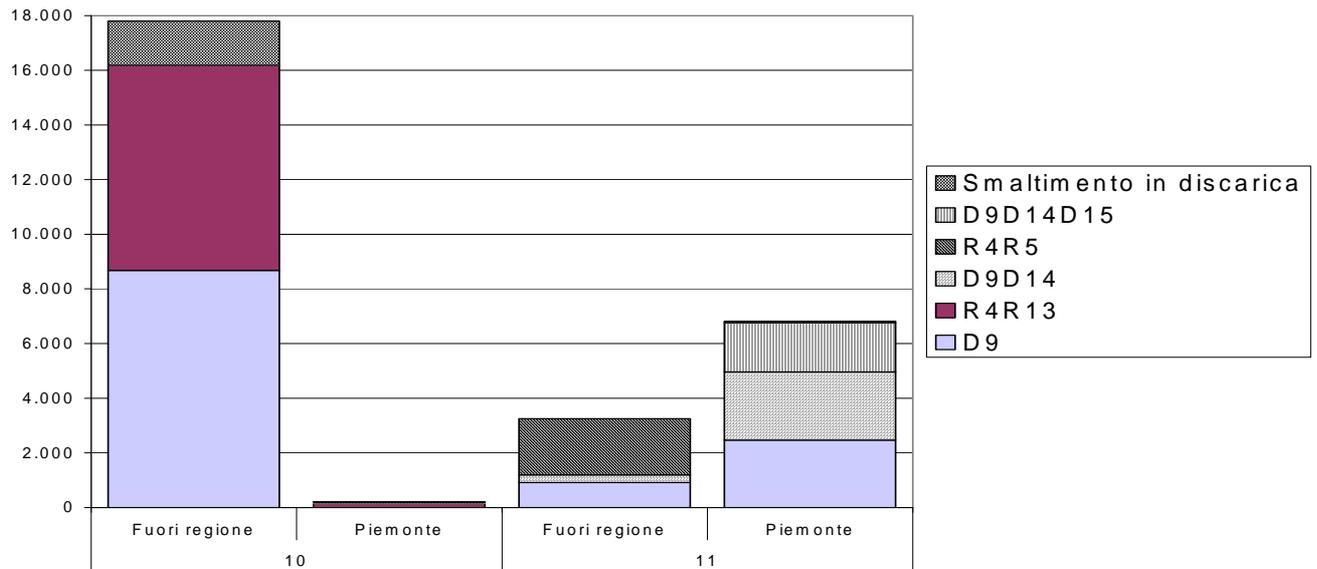


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I rifiuti speciali pericolosi appartenenti alla famiglia 10 vengono recuperati (R4) o smaltiti (D9) quasi esclusivamente fuori regione; ciò evidenzia una difficoltà di collocazione di questa tipologia di rifiuti negli impianti piemontesi (Figura 3.21).

Per i rifiuti pericolosi della famiglia CER 11, i trattamenti fuori regione sono sostanzialmente simili a quelli subiti dalla stessa tipologia di rifiuti in ambito regionale, con l'eccezione del recupero (R4/R5) che sembra non trovare soddisfacimento in ambito regionale (Figura 3.21).

Figura 3.21 - Settore metalmeccanico – Principali operazioni effettuate sui rifiuti pericolosi (P) trattati fuori Piemonte e in Piemonte (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### **3.2.7 Settore metalmeccanico – Conclusioni**

Dai dati esposti nei paragrafi precedenti si può concludere che:

- l'attività metalmeccanica è diffusa su tutto il territorio piemontese, ma la zona più significativa dal punto di vista della produzione dei rifiuti speciali è quella torinese (ME1) (Figura 3.6, Figura 3.7, Tabella 3.4);
- non esistono particolari problemi relativamente ai rifiuti speciali non pericolosi prodotti (famiglie CER 12, 10 e 15, Figura 3.9) che sono prevalentemente recuperati in Piemonte e in particolare nella stessa provincia di produzione (Figura 3.11, Figura 3.13). I rifiuti speciali non pericolosi destinati fuori Piemonte (famiglie CER 10 e 12) subiscono gli stessi trattamenti di quelli gestiti in Piemonte (Figura 3.20);
- i rifiuti speciali pericolosi prodotti dal settore (famiglie CER 10, 11, 12 e 13, Figura 3.10) sono destinati prevalentemente ad operazioni di smaltimento (esclusa discarica) e sono destinati in quote non trascurabili fuori Regione (27%) (Figura 3.11, Figura 3.14). In particolare, la famiglia 10, sembra trovare difficoltà di collocazione in Piemonte, in quanto la quasi totalità dei rifiuti prodotti viene avviata fuori Regione a trattamenti sia di recupero (R4), sia di smaltimento (D9) (Figura 3.21);
- in merito alle modalità di trattamento si evidenzia che i rifiuti pericolosi appartenenti alla famiglia CER 12 risultano avviati quasi esclusivamente a operazioni di smaltimento (Figura 3.18).

In questo contesto si evidenzia il caso delle melme di rettifica (CER 120118\*) che trovano maggiori difficoltà nel recupero a seguito del cambiamento di classificazione dei rifiuti nel 2002. Le stesse melme rappresentano il 2,5 % dei rifiuti speciali pericolosi prodotti dal settore metalmeccanico (7.920 t) per cui può risultare conveniente valutare l'applicabilità di tecnologie alternative di recupero.

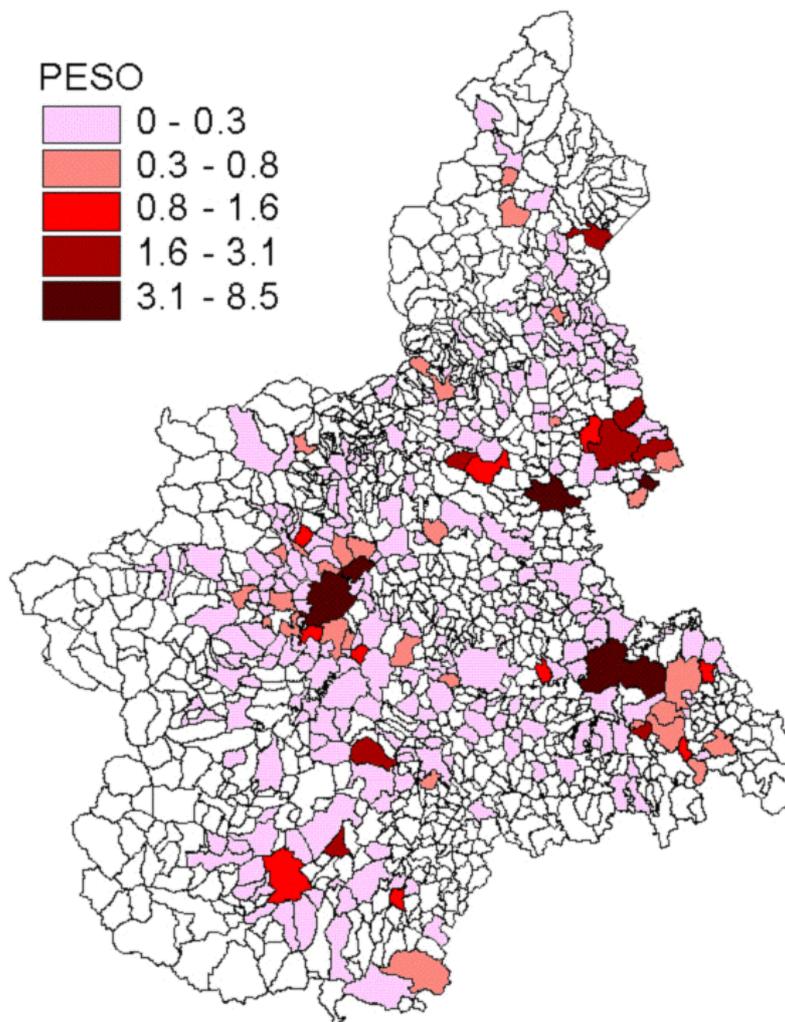
Le indicazioni programmatiche relative alla problematica esposta nelle presenti conclusioni sono contenute nel Capitolo 5.

### 3.3 Settore chimico

#### 3.3.1 Settore chimico - Individuazione delle zone

Il settore chimico in Piemonte è concentrato in 4 zone: nella provincia di Torino, nelle province di Novara e Vercelli, nella provincia di Alessandria e nella provincia di Cuneo (Figura 3.22).

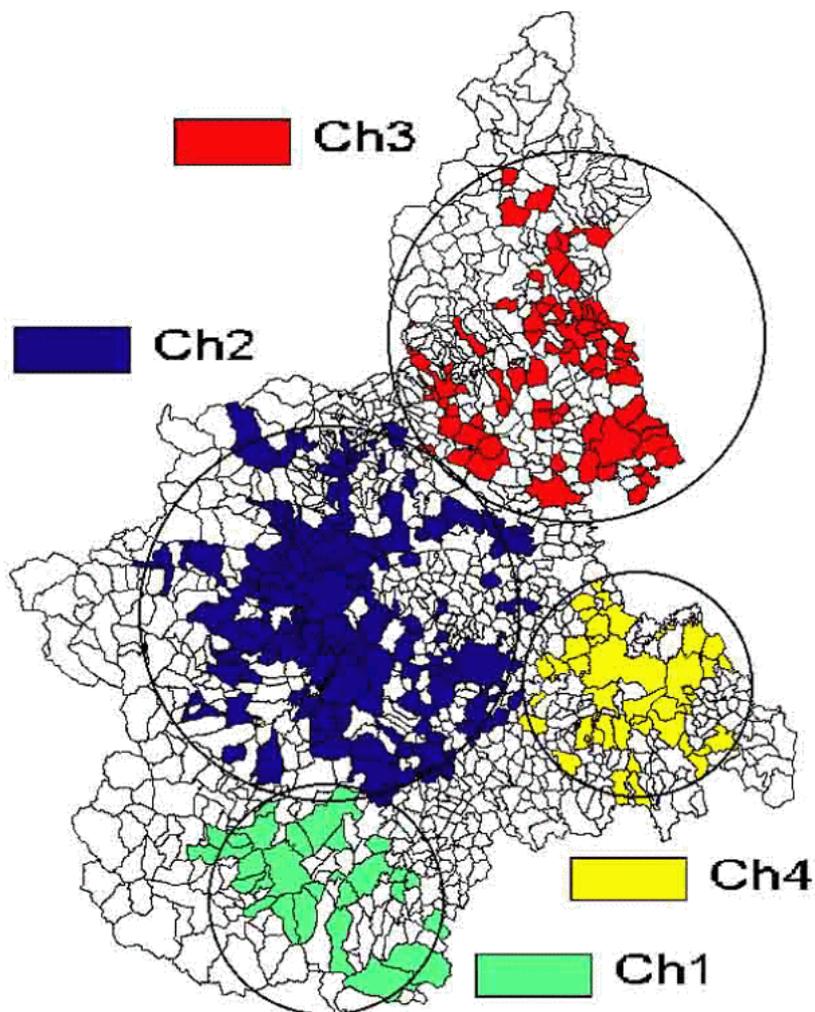
Figura 3.22 – Settore chimico - Significatività dei comuni piemontesi



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Tra queste zone risultano particolarmente significative la zona CH2 (Torino) per il numero di unità locali (54,9%) e la produzione di rifiuti speciali non pericolosi (43,5%), e la zona CH3 (Novara e Vercelli) per la produzione di rifiuti speciali pericolosi (57,1%) (Figura 3.23, Tabella 3.5)

Figura 3.23 – Settore chimico - Localizzazione delle zone considerate



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Tabella 3.5 – Settore chimico - Significatività delle zone considerate

Zona	Rifiuti speciali pericolosi (t)		Rifiuti speciali non pericolosi (t)		N° unità locali dichiaranti	
	Quantità (t)	Percentuale (%)	Quantità (t)	Percentuale (%)	Numero	Percentuale (%)
CH1	8.066	8,3%	9.522	4,9%	239	5,9%
CH2	18.301	18,7%	84.576	43,5%	2.210	54,9%
CH3	55.804	57,1%	45.681	23,5%	953	23,7%
CH4	15.453	15,8%	53.783	27,7%	583	14,5%
Resto del Piemonte	41	0,0%	770	0,4%	44	1,1%
<b>Totale complessivo</b>	<b>97.666</b>	<b>100,0%</b>	<b>194.332</b>	<b>100,0%</b>	<b>4.029</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: MUD 2003 - dati 2002

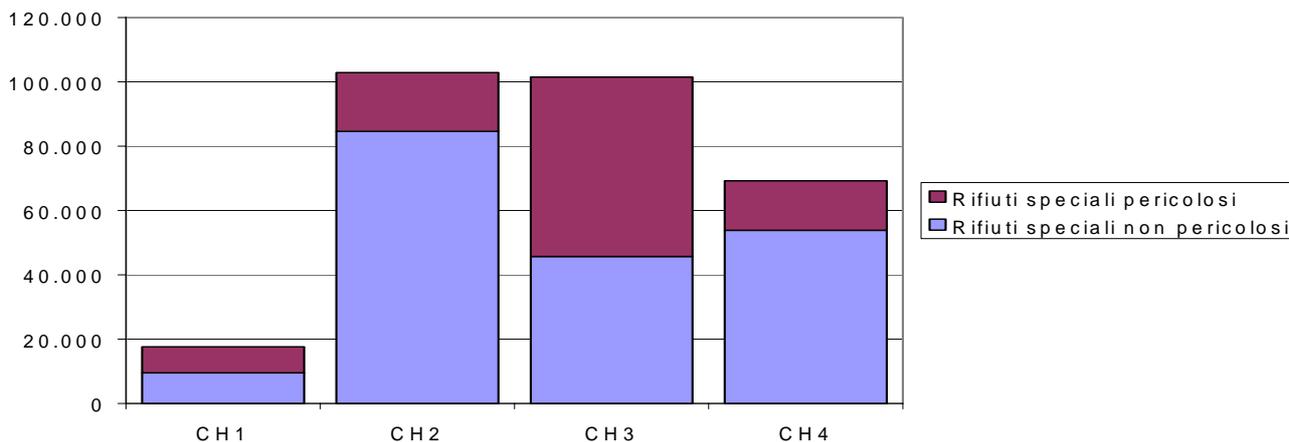
### 3.3.2 Settore chimico - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi

La produzione complessiva di rifiuti (292.000 t) è costituita per il 33% da rifiuti pericolosi (Tabella 3.5).

Le zone CH2 e CH4 producono ciascuna circa 100.000 t di rifiuti, la zona CH1 meno di 20.000 t. In posizione intermedia si colloca la zona CH3 con circa 70.000 t (Figura 3.24)

Il settore chimico produce una quota consistente di rifiuti speciali pericolosi, che va dal 18 al 55% del totale a seconda delle zone (Tabella 3.5, Figura 3.24).

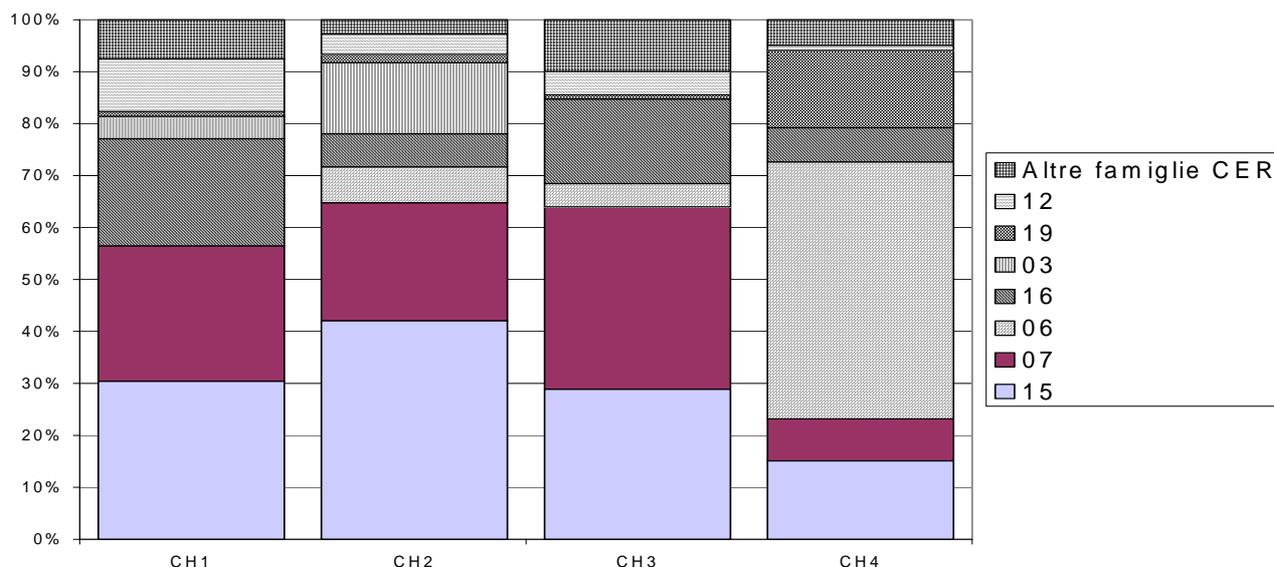
Figura 3.24 – Settore chimico - Produzioni di rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I rifiuti speciali non pericolosi prodotti sono prevalentemente composti, oltre che da imballaggi (CER 15), da rifiuti provenienti da processi chimici organici (CER 07) e inorganici (CER 06) (Figura 3.25).

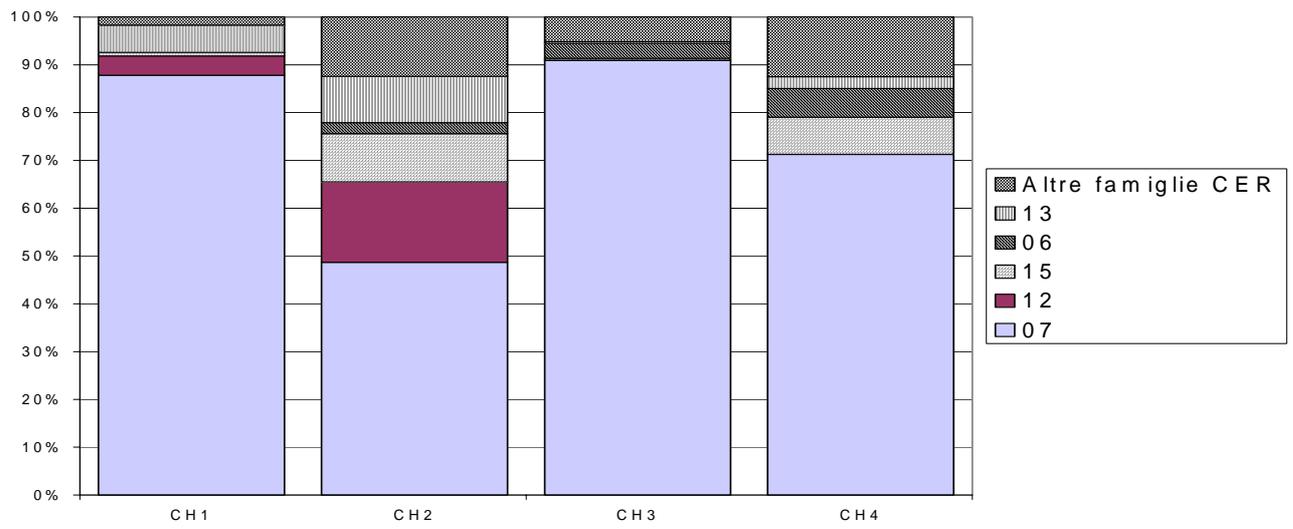
Figura 3.25 – Settore chimico - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi (NP) suddivisa per famiglia CER (%)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I rifiuti speciali pericolosi, provenienti in maggiori quantità dalla zona CH3, sono composti essenzialmente da rifiuti provenienti da processi chimici organici (famiglia CER 07). Questo vale per tutte le zone considerate, con quote comprese tra il 50% e il 90% dei rifiuti pericolosi prodotti (Figura 3.26).

Figura 3.26 – Settore chimico - Produzione di rifiuti speciali pericolosi (P) suddivisa per famiglia CER (%)

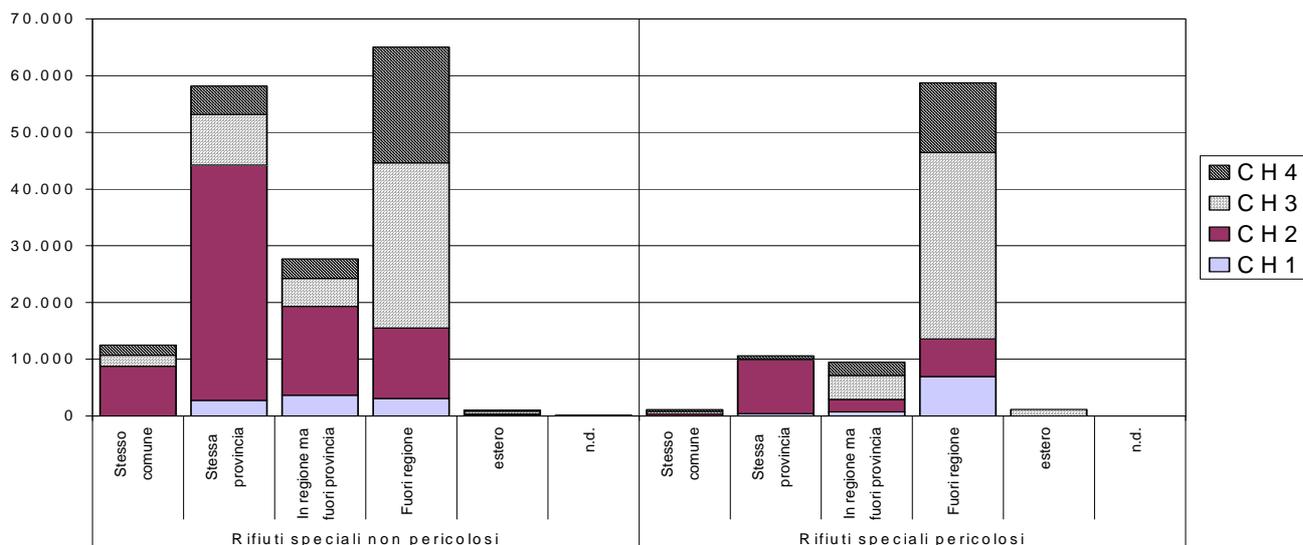


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.3.3 Settore chimico - Destinazione dei rifiuti prodotti

Il settore chimico destina fuori regione, prevalentemente in Lombardia e Liguria, una consistente quantità di rifiuti speciali sia non pericolosi (circa 65.000 t nel 2002, pari a circa il 33% di quelli prodotti) sia, soprattutto, pericolosi (poco meno di 60.000 t nel 2002, pari a circa il 62% di quelli prodotti), provenienti principalmente dalle zone CH3 e CH4 (Figura 3.27).

Figura 3.27 – Settore chimico - Destinazione dei rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) prodotti e relative quantità (t)

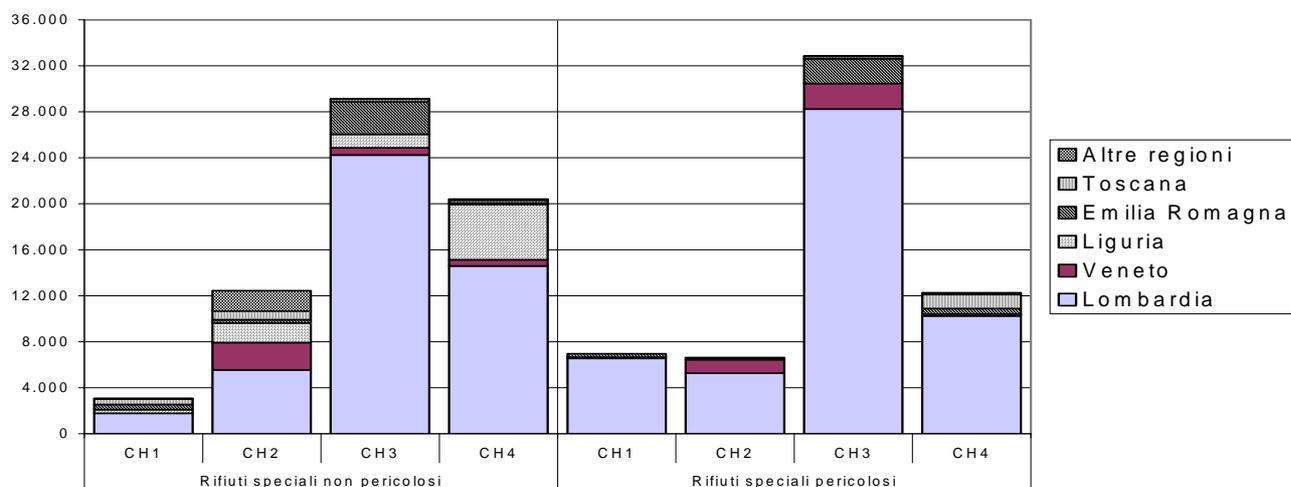


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Le quote di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi smaltita fuori Piemonte è principalmente destinata in Lombardia con cui le zone CH4 e CH3 confinano (Figura 3.28, Figura 3.23).

Quote non trascurabili sono inviate anche in Veneto (complessivamente 7.173 t) ed Emilia Romagna (complessivamente 6.817 t) (Figura 3.28).

Figura 3.28 – Settore chimico - Regioni italiane destinatarie dei rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi (P) e relative quantità (t)

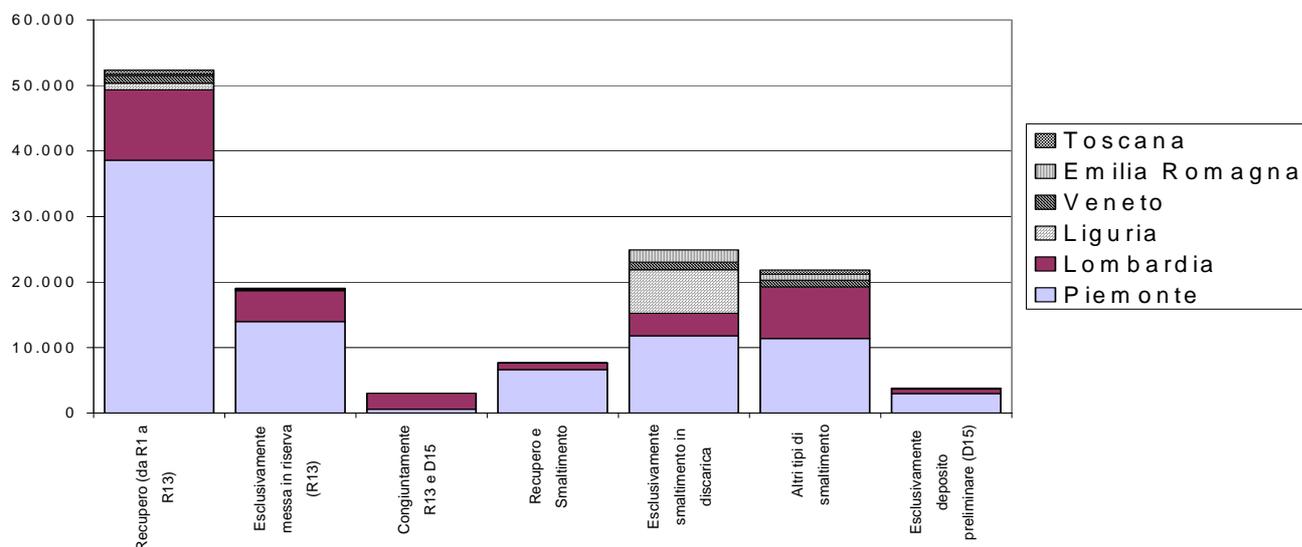


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.3.4 Settore chimico - Trattamento dei rifiuti prodotti

I rifiuti speciali non pericolosi vengono destinati prevalentemente ad operazioni di recupero in Piemonte (38.600 t) e in Lombardia (10.700 t), a smaltimento in discarica (24.900 t) prevalentemente fuori regione e ad altre operazioni di smaltimento in Piemonte ed in Lombardia, rispettivamente 11.400 t e 7.848 t. (Figura 3.29).

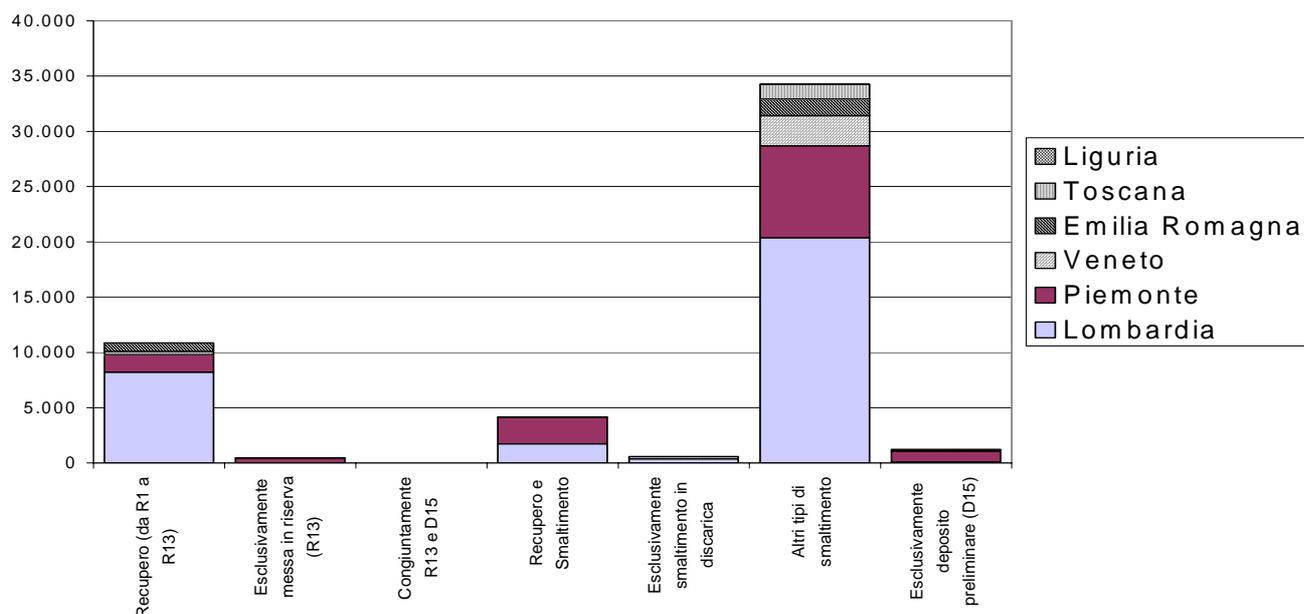
Figura 3.29 – Settore chimico - Trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi (NP) e relative quantità (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Circa 34.200 t di rifiuti speciali pericolosi prodotti dal settore chimico vengono destinate a operazioni di smaltimento (esclusa discarica) prevalentemente in Lombardia (59%), ma anche in Piemonte (24%), in Veneto (8%), in Emilia Romagna e Toscana (4% ciascuna). (Figura 3.30).

Figura 3.30 – Settore chimico - Trattamento dei rifiuti speciali pericolosi (P) e relative quantità (t)

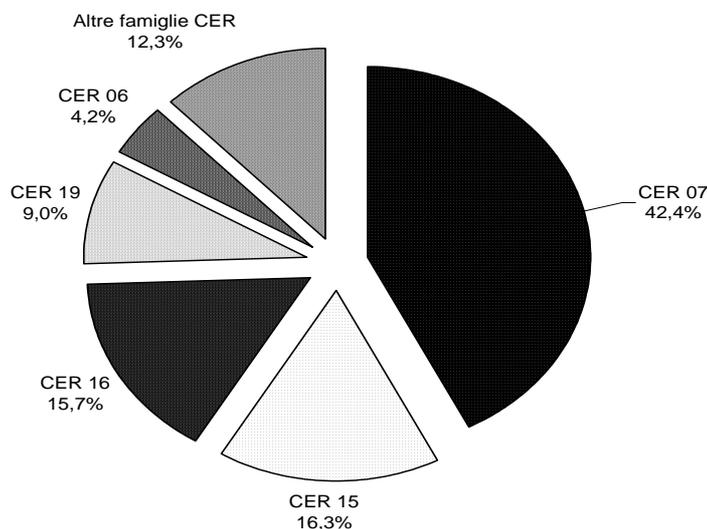


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.3.5 Settore chimico - Rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità

Le famiglie CER di rifiuti speciali non pericolosi avviati in maggiore quantità allo smaltimento (complessivamente 50.536 t) sono riportate in Figura 3.31.

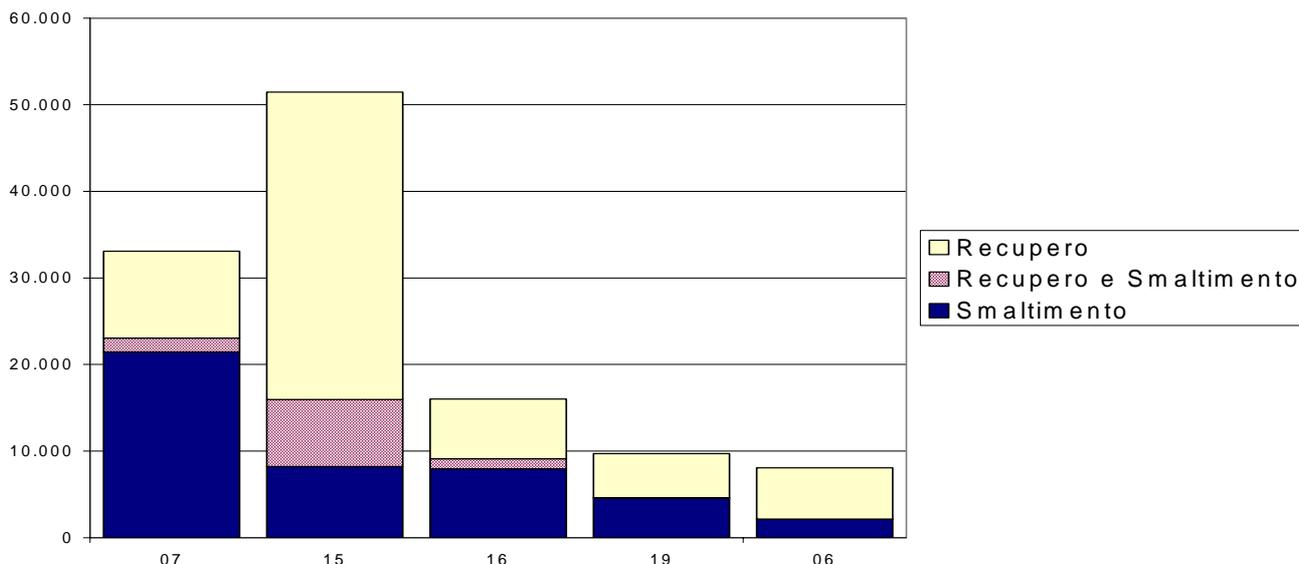
Figura 3.31 - Settore chimico – Rifiuti speciali non pericolosi (NP) avviati a smaltimento suddivisi per famiglia CER (%)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I rifiuti speciali non pericolosi prodotti dal settore chimico sono sottoposti sia ad operazioni di smaltimento sia ad operazioni di recupero, con quote variabili per le diverse famiglie CER di appartenenza (Figura 3.32).

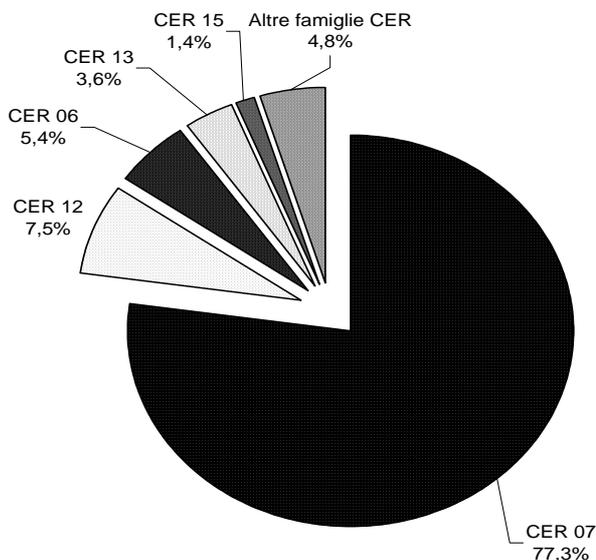
Figura 3.32 - Settore chimico – Confronto dei trattamenti a cui sono sottoposti i rifiuti speciali non pericolosi (NP) delle famiglie CER avviate in maggiori quantità ad operazioni di smaltimento (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I rifiuti speciali pericolosi prodotti dal settore chimico avviati ad operazioni di smaltimento sono riportati nella Figura 3.33.

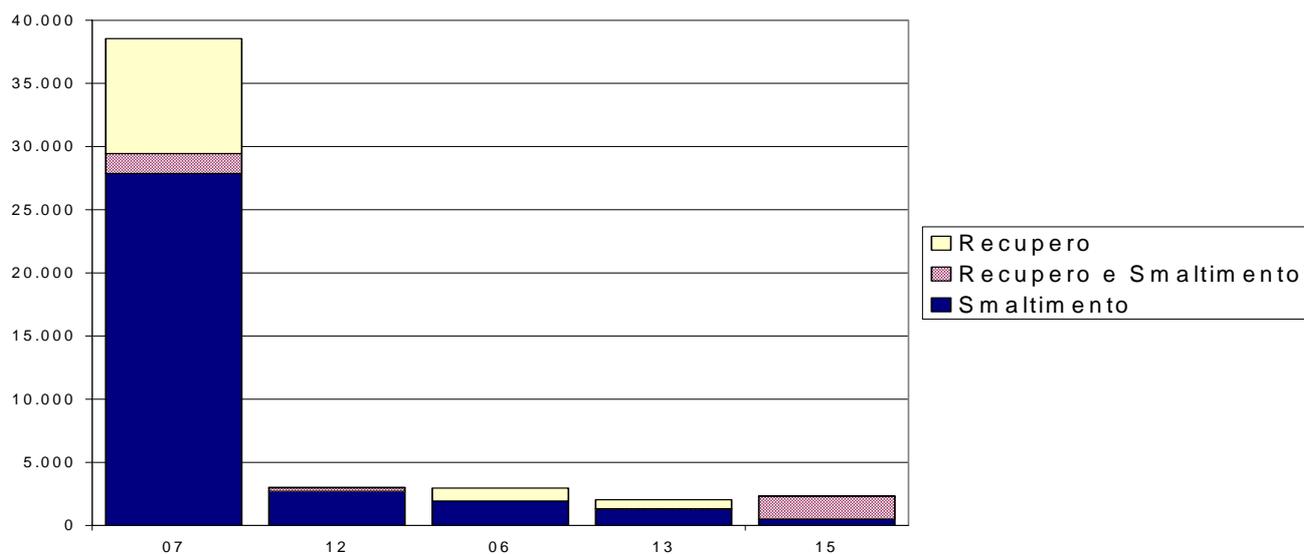
Figura 3.33 - Settore chimico – Rifiuti speciali pericolosi (P) avviati a smaltimento suddivisi per famiglia CER (%)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I rifiuti speciali pericolosi sono principalmente avviati allo smaltimento; i trattamenti di recupero, seppure presenti, riguardano quote decisamente inferiori (Figura 3.34). L'unica famiglia CER significativa in questo caso è la 07 (con circa 38.000 t), poiché alle altre famiglie corrispondono quantità avviate a smaltimento inferiori a 3.000 t.

Figura 3.34 – Settore chimico – Confronto dei trattamenti a cui sono sottoposti i rifiuti speciali pericolosi (P) delle famiglie CER avviate in maggiori quantità ad operazioni di smaltimento (t)



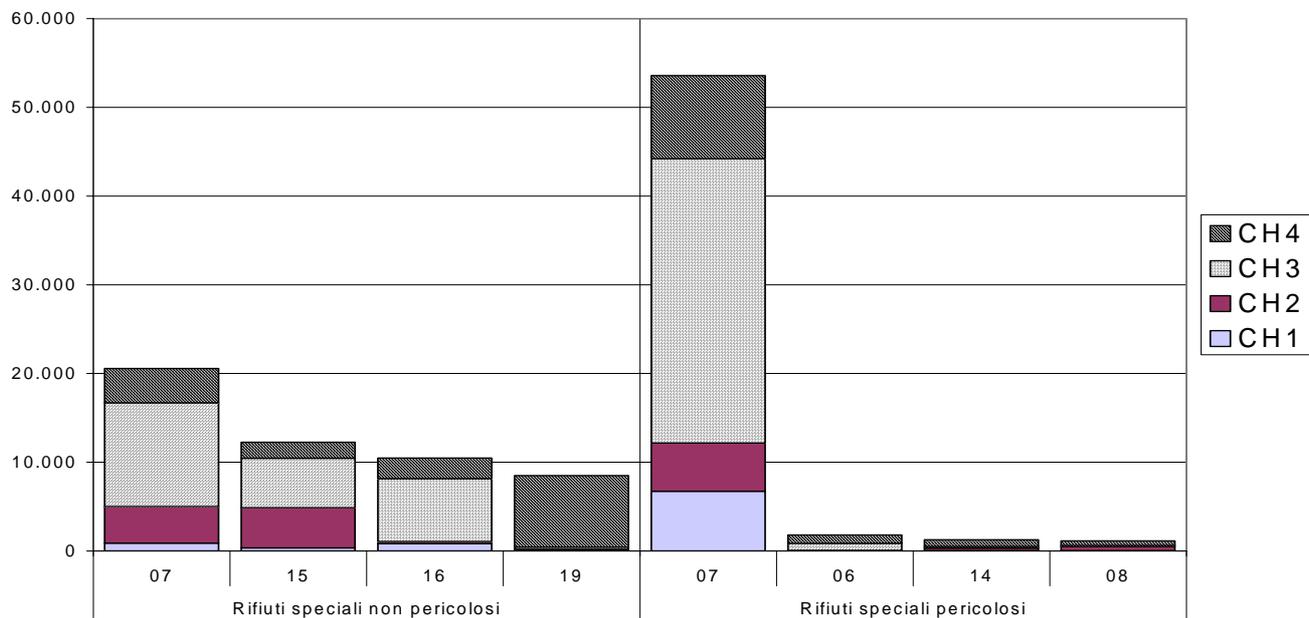
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.3.6 Settore chimico - Trattamento dei rifiuti destinati fuori regione

I rifiuti non pericolosi avviati fuori regione appartengono a diverse famiglie in quantità inferiori a 20.000 t (Figura 3.35).

Relativamente ai rifiuti pericolosi la famiglia CER 07, che rappresenta quella maggiormente prodotta, è anche quella più interessata da gestioni extra regionali.

Figura 3.35 – Settore chimico - Categorie di rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi (P) destinati in maggiori quantità fuori regione (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

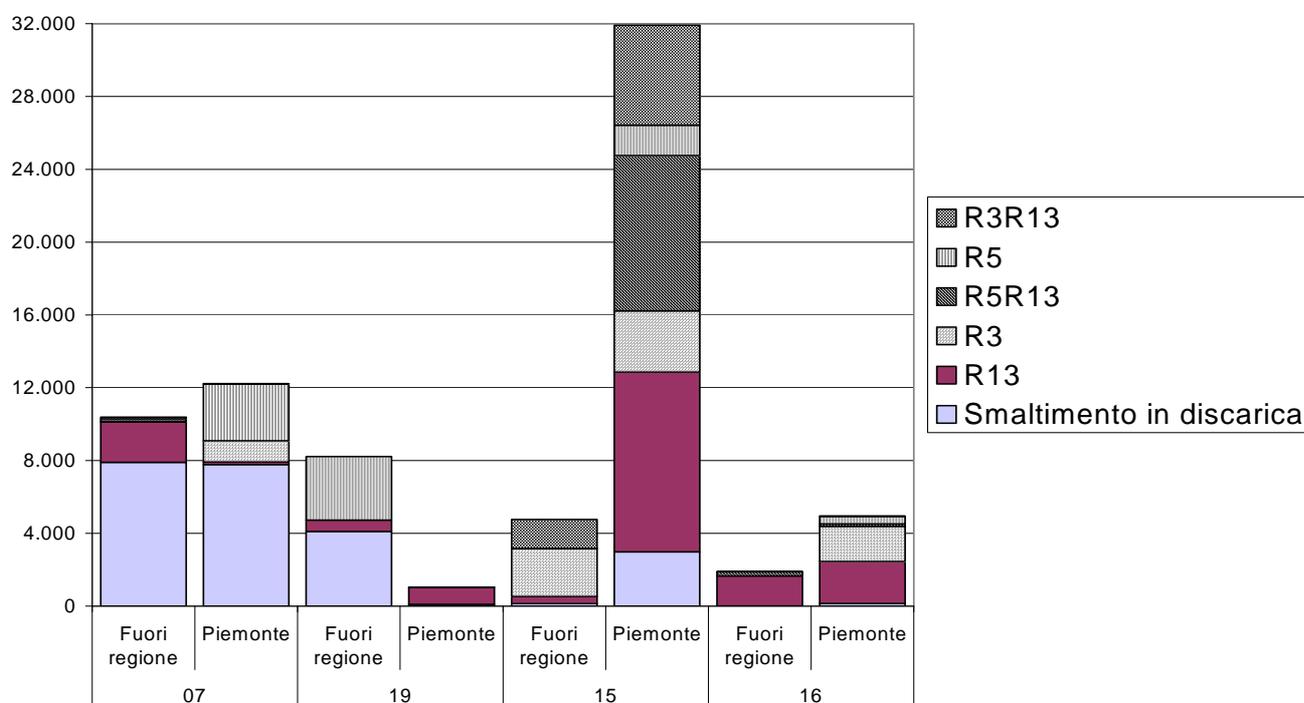
Le tipologie di rifiuti speciali non pericolosi destinati in maggiori quantità fuori regione trovano solo parzialmente possibilità di collocazione anche in Piemonte. Dalla Figura 3.36 si vede che i rifiuti speciali non pericolosi della famiglia 07 vengono smaltiti in discarica in quantità simili sia in Piemonte che fuori, ma sono sottoposti a R3 e R5 (recupero di sostanze organiche e inorganiche) solo in Piemonte.

I codici 19 sono destinati quasi esclusivamente fuori regione ad operazioni di recupero di sostanze inorganiche (R5) e a smaltimento in discarica.

I codici 15 non pericolosi vengono gestiti prevalentemente in Piemonte, e sono sottoposti fuori Piemonte alle stesse tipologie di trattamento.

Infine, i codici 16 vengono sottoposti in Piemonte e non fuori a trattamento R3 (recupero di sostanze organiche).

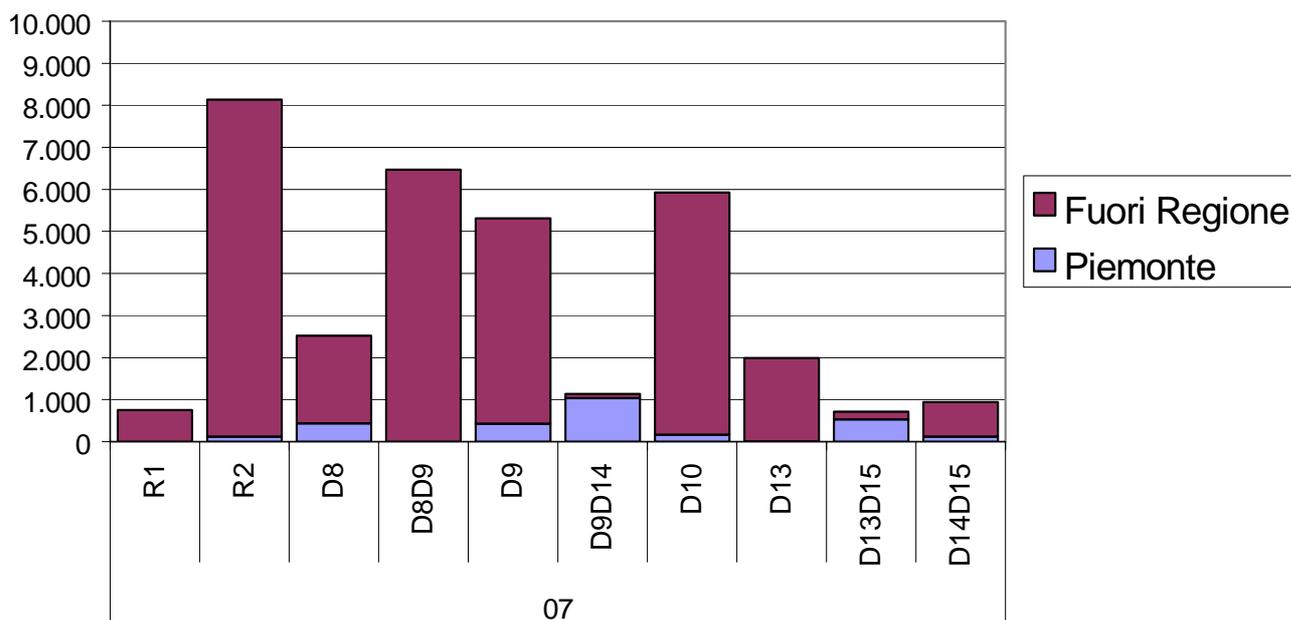
Figura 3.36 – Settore chimico – Principali operazioni effettuate sui rifiuti non pericolosi (NP) trattati fuori Piemonte e in Piemonte (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Come già detto precedentemente, l'unica tipologia di un certo rilievo di rifiuti speciali pericolosi è quella proveniente da processi chimici organici (07); questi rifiuti sono gestiti in Piemonte in quantità poco significative (4.200 t), mentre 34.280 t vengono sottoposte, fuori Piemonte, a varie operazioni: R2 (recupero e rigenerazione di solventi), D8 (trattamenti biologici), D9 (trattamenti chimico-fisici) e D10 (incenerimento). Gli impianti che svolgono esclusivamente incenerimento (D10) hanno trattato circa 5.800 t di rifiuti speciali pericolosi appartenenti alla famiglia 07, mentre sono stati recuperati solventi (R2) da 8.000 t di rifiuti inviati fuori regione (Figura 3.37).

Figura 3.37 – Settore chimico – Principali operazioni effettuate sui rifiuti pericolosi (P) della famiglia 07 trattati fuori Piemonte e in Piemonte (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### **3.3.7 Settore chimico - Conclusioni**

Dall'analisi del settore chimico, riportato nelle pagine precedenti, risulta che:

- il settore chimico è concentrato in 4 zone del Piemonte. Di queste le più importanti sono localizzate nelle province di Torino (CH2) e Novara - Vercelli (CH3) (Figura 3.22, figura 3.23, Tabella 3.5);
- i rifiuti speciali non pericolosi prodotti (prevalentemente famiglie CER 15, 07, 06, Figura 3.25) sono destinati per un terzo fuori regione in Lombardia, Liguria, Emilia Romagna e Veneto (Figura 3.27, Figura 3.28), sia a trattamenti di recupero che di smaltimento (Figura 3.29). I trattamenti ai quali vengono sottoposti i rifiuti non pericolosi fuori regione, in alcuni casi, non vengono effettuati in Piemonte. Ad esempio, il recupero di sostanze inorganiche (R5) per la famiglia CER 19. Nella maggior parte dei casi, però, le operazioni svolte sui rifiuti sono le stesse disponibili in Piemonte (Figura 3.36);
- i rifiuti speciali pericolosi prodotti (prevalentemente famiglia CER 07, Figura 3.26) sono destinati per circa il 62% fuori regione (Figura 3.27) prevalentemente in Lombardia (Figura 3.28). La maggior parte dei rifiuti pericolosi è destinata ad operazioni di smaltimento esclusa discarica (Figura 3.30). Particolarmente critica è la capacità di gestione piemontese dei rifiuti speciali pericolosi facenti parte della famiglia CER 07 (Figura 3.35). Infatti, questo tipo di rifiuto, è sottoposto a diversi tipi di trattamento (D8, D9, D10, D13, R2) quasi esclusivamente fuori regione (Figura 3.37).

A tal proposito, le difficoltà di collocazione di questo tipo di rifiuto potrebbero ulteriormente accentuarsi in seguito alla recente chiusura degli impianti di termodistruzione in Piemonte (Chimica Industriale e OMA).

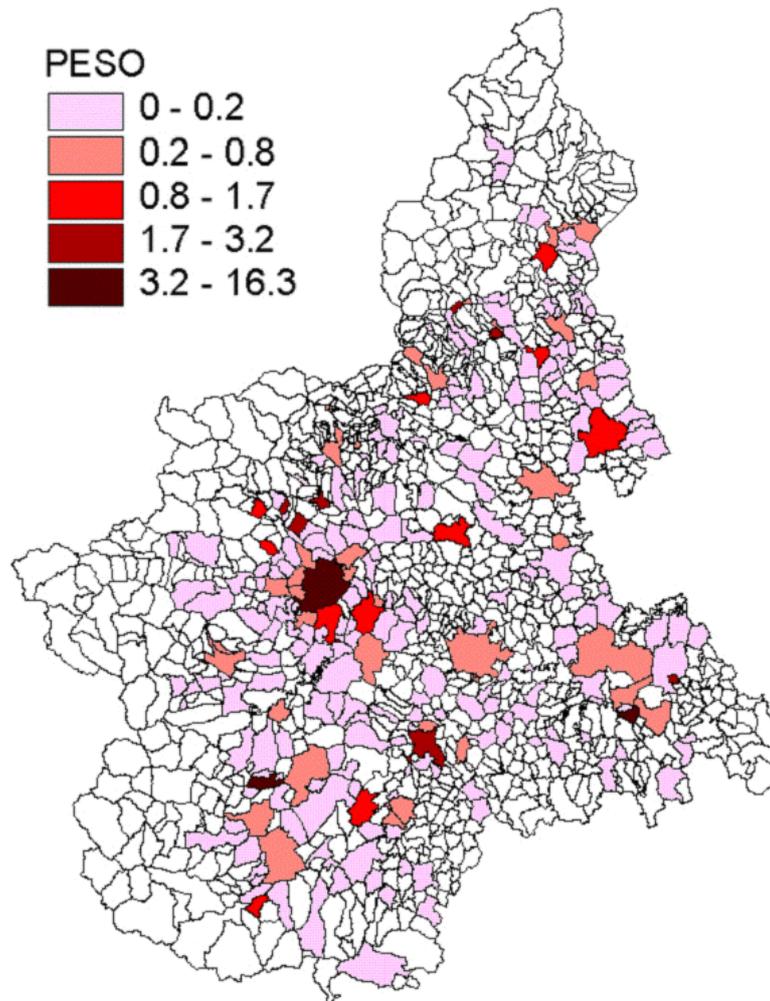
Le indicazioni programmatiche relative alla problematica esposta nelle presenti conclusioni sono contenute nel Capitolo 5.

### 3.4 Settore carta e stampa

#### 3.4.1 Settore carta e stampa - Individuazione delle zone

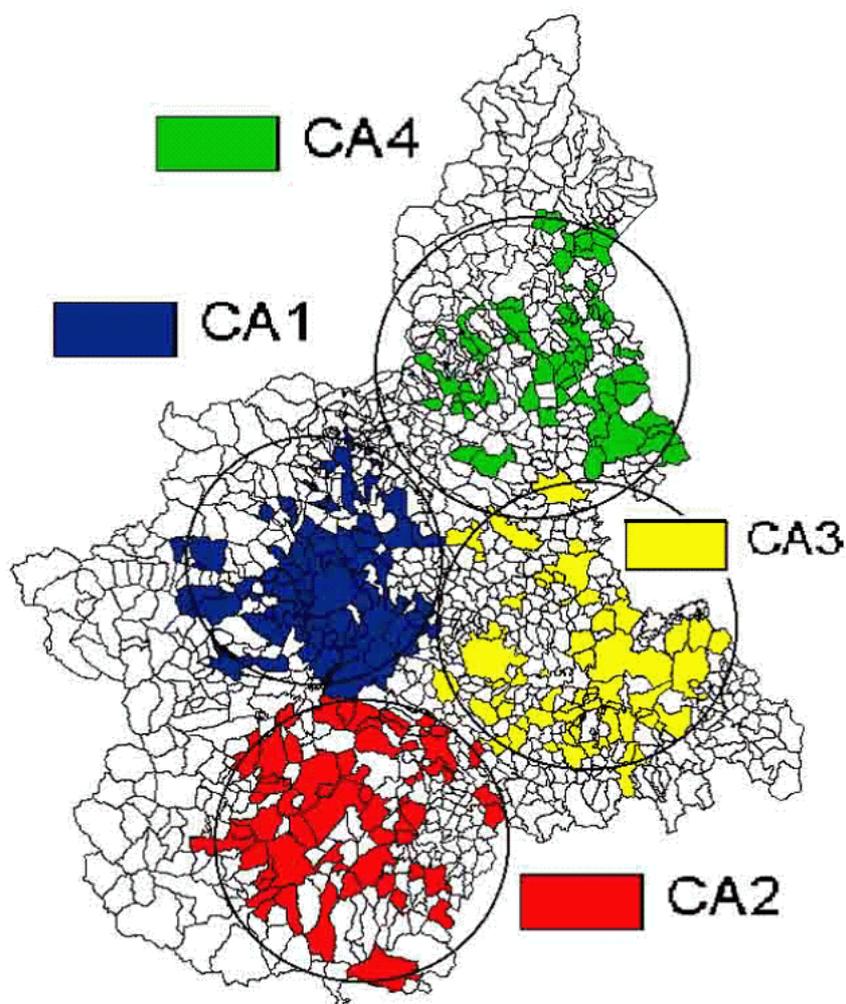
Il settore carta e stampa è localizzato nelle province di Torino, Cuneo, Novara, Vercelli e Alessandria (Figura 3.38, Figura 3.39).

Figura 3.38 – Settore carta e stampa - Significatività dei comuni piemontesi



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 3.39 – Settore carta e stampa - Localizzazione delle zone considerate



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Come risulta dalla Tabella 3.6, la zona CA1 (torinese) è importante sia per il numero di unità locali sia per la quota di rifiuti pericolosi prodotti. La zona CA2 (cuneese) produce la maggior parte dei rifiuti non pericolosi (50,2%). Infine, la zona CA3 (alessandrino) produce la maggior parte dei rifiuti speciali pericolosi (40,8%).

Tabella 3.6 – Settore carta e stampa - Significatività delle zone considerate

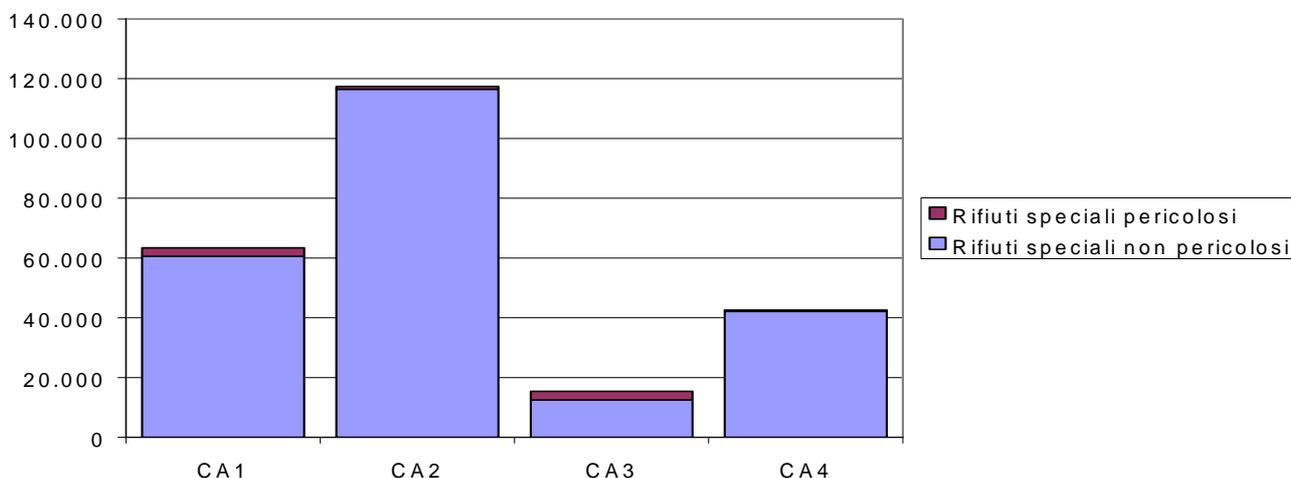
Zona	Rifiuti speciali pericolosi (t)		Rifiuti speciali non pericolosi (t)		N° unità locali dichiaranti	
	Quantità (t)	Percentuale (%)	Quantità (t)	Percentuale (%)	Numero	Percentuale (%)
CA1	2.803	40,0%	60.553	26,1%	1.974	49,3%
CA2	897	12,8%	116.529	50,2%	715	17,8%
CA3	2.862	40,8%	12.507	5,4%	522	13,0%
CA4	428	6,1%	42.149	18,2%	636	15,9%
Resto del Piemonte	22	0,3%	412	0,2%	161	4,0%
<b>Totale complessivo</b>	<b>7.012</b>	<b>100,0%</b>	<b>232.150</b>	<b>100,0%</b>	<b>4.008</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.4.2 Settore carta e stampa - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi

Dalla Tabella 3.6 e dalla Figura 3.40 si vede che la produzione di rifiuti speciali pericolosi è, in termini assoluti, piuttosto bassa (complessivamente 7.000 t) ed è concentrata nelle zone CA1 e CA3.

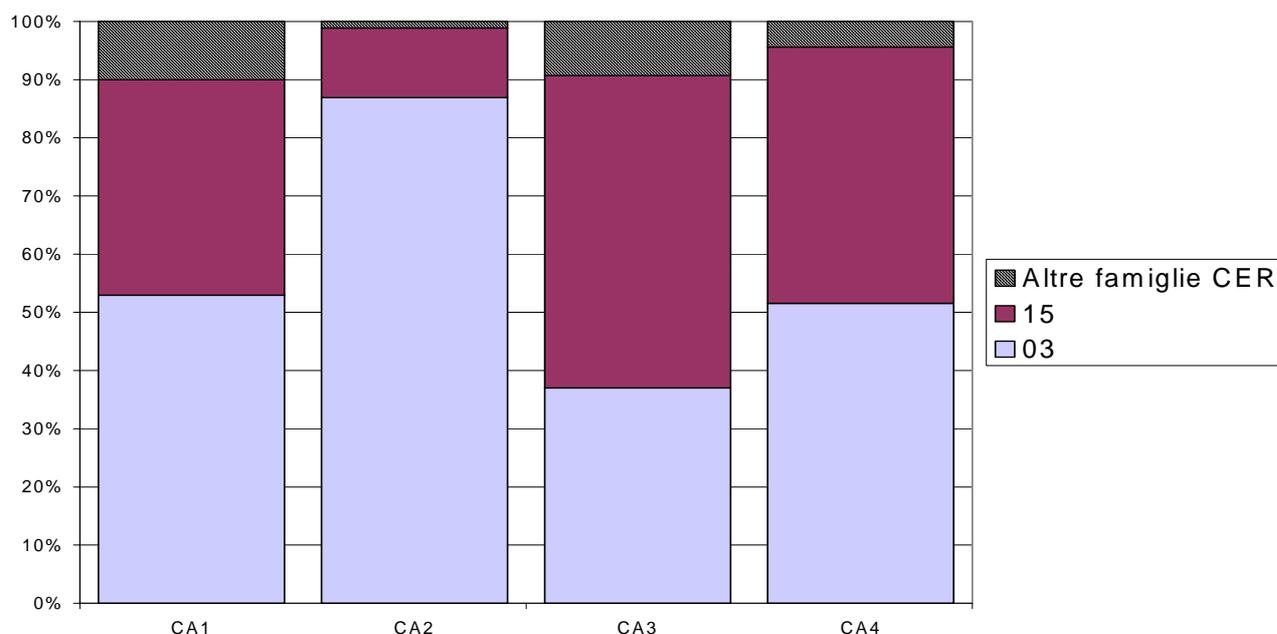
Figura 3.40 – Settore carta e stampa - Produzioni di rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I rifiuti speciali non pericolosi, prodotti invece in quantità consistenti (circa 232.000 t), sono costituiti prevalentemente da rifiuti speciali della lavorazione del legno e della carta (famiglia CER 03) e da imballaggi (famiglia CER 15); queste due famiglie costituiscono mediamente oltre il 90% dei rifiuti non pericolosi prodotti nelle diverse zone (Figura 3.41).

Figura 3.41 – Settore carta e stampa - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi (NP) suddivisa per famiglia CER (%)

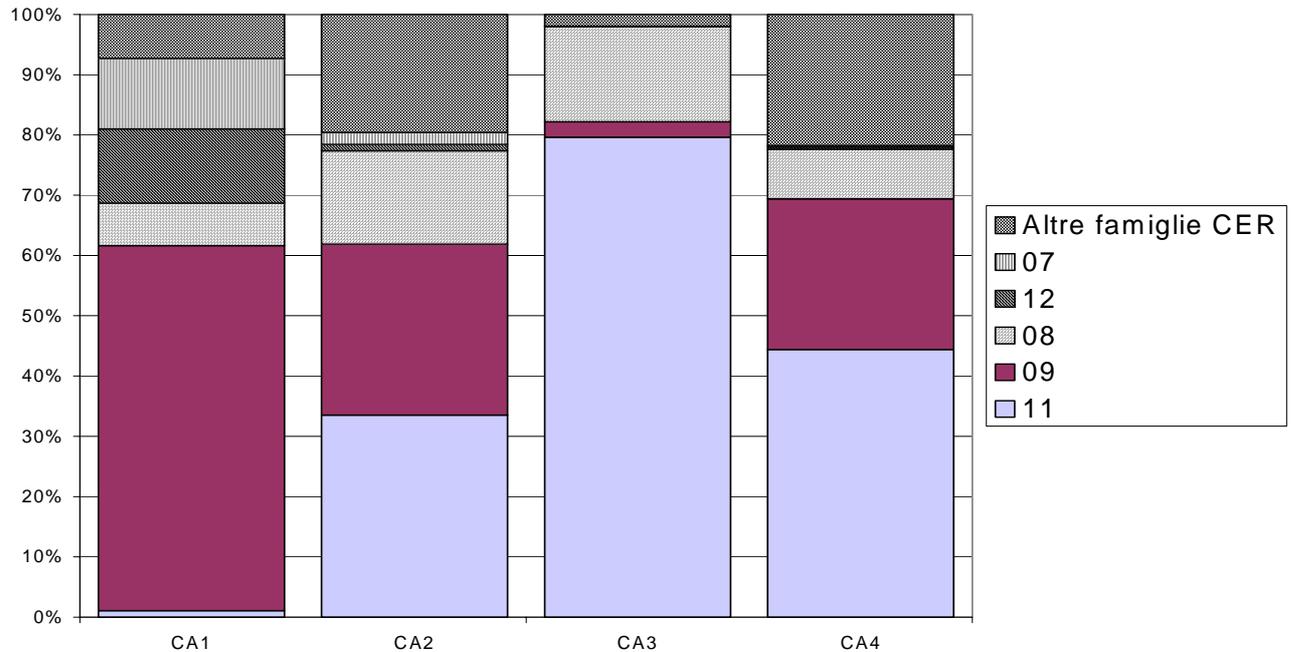


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Poiché, in termini assoluti, le produzioni di rifiuti speciali pericolosi sono significative solo nelle zone CA1 e CA4, si ritengono più indicative le composizioni percentuali relative a queste due zone. In particolare nella

zona CA1 la quota maggiore (circa il 60%) dei rifiuti è costituita da quelli provenienti dall'industria fotografica (famiglia CER 09), mentre, nella zona CA3 quasi l'80% di rifiuti pericolosi è costituita da rifiuti da trattamenti chimici superficiali e dal rivestimento di materiali vari (famiglia CER 11) (Figura 3.42). Ricordiamo comunque che, in termini assoluti, la produzione di rifiuti pericolosi da parte del settore carta e stampa è molto limitata.

Figura 3.42 – Settore carta e stampa - Produzione di rifiuti speciali pericolosi (P) suddivisa per famiglia CER (%)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

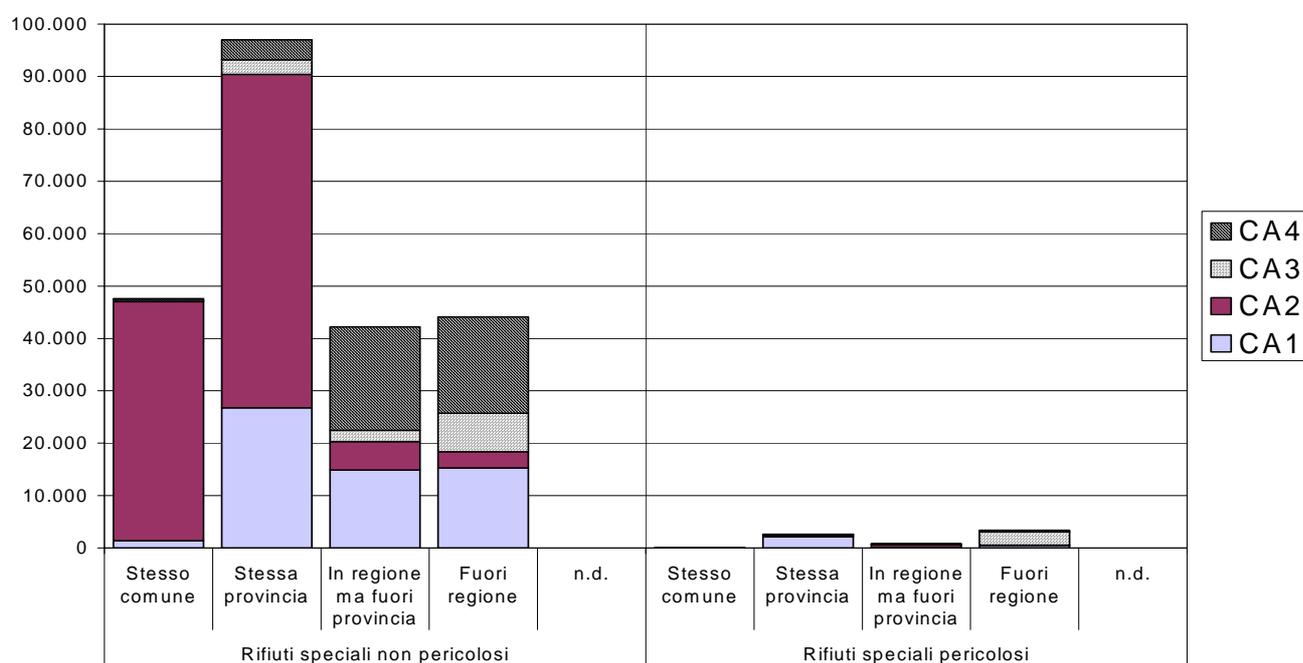
### 3.4.3 Settore carta e stampa - Destinazione dei rifiuti prodotti

La maggior parte dei rifiuti speciali non pericolosi trova collocazione nel territorio regionale, in particolare la zona CA2 (cuneese) destina i rifiuti nello stesso comune di produzione (oltre 40.000 t) e nella stessa provincia di produzione (60.000 t) (Figura 3.43).

Le maggiori quantità di rifiuti speciali non pericolosi avviati fuori Regione provengono dalle zone CA1 (torinese), CA4 (novarese) e CA3 (alessandrino). Si noti che le zone CA4 e CA3 confinano con la Lombardia (Figura 3.39).

Per i rifiuti speciali pericolosi la quota avviata fuori regione è quasi il 50% dei rifiuti prodotti, ma in termini assoluti è di sole 3.500 t.

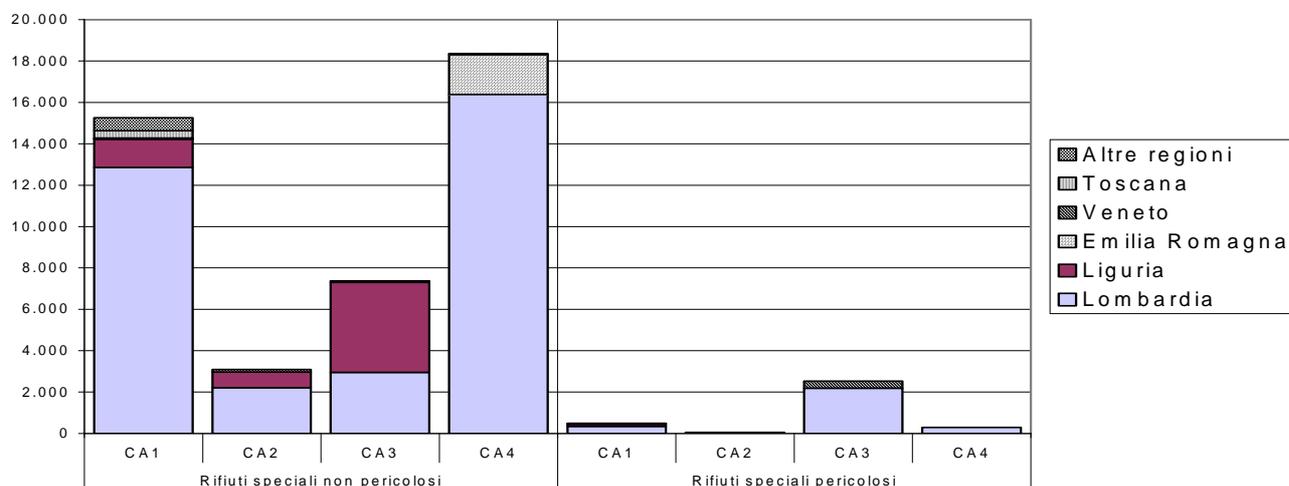
Figura 3.43 – Settore carta e stampa - Destinazione dei rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) prodotti e relative quantità (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

La destinazione preferenziale dei rifiuti prodotti dal settore carta e stampa, non gestiti in Piemonte, è la Lombardia. Risultano particolarmente importanti, inoltre, la Liguria per i rifiuti non pericolosi prodotti nella zona CA3 e l'Emilia Romagna per quelli provenienti dalla zona CA4 (Figura 3.44).

Figura 3.44 – Settore carta e stampa - Regioni italiane destinatarie dei rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi (P) e relative quantità (t)



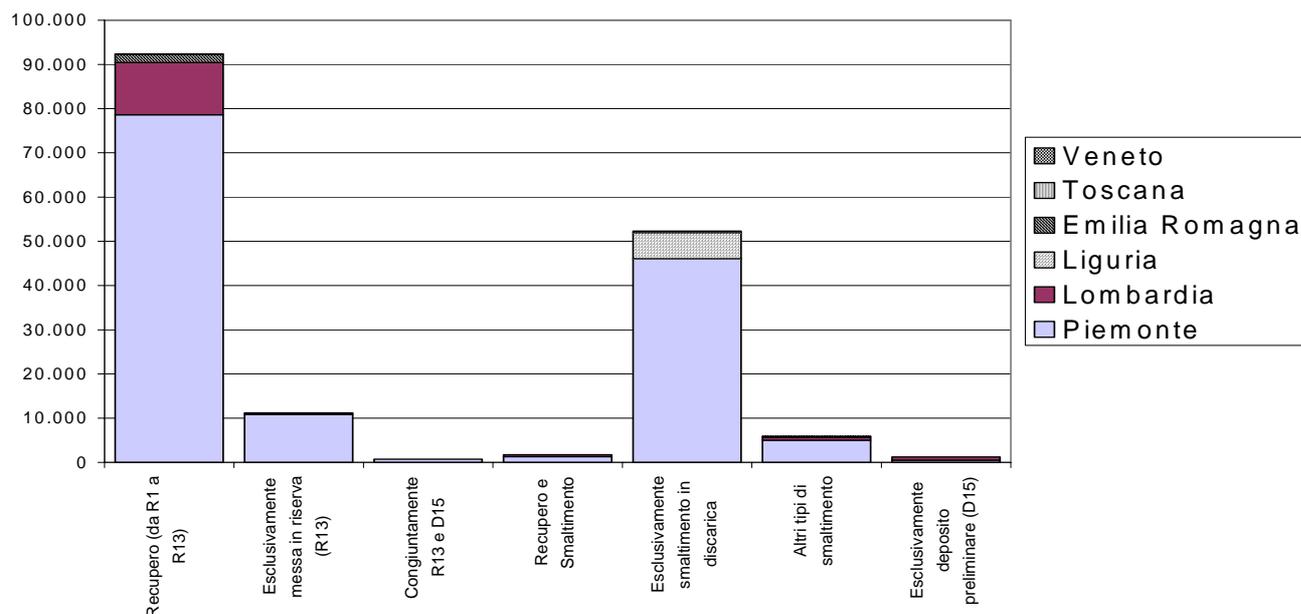
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.4.4 Settore carta e stampa - Trattamento dei rifiuti prodotti

I rifiuti non pericolosi prodotti dal settore carta e stampa sono sottoposti prevalentemente a recupero (92.346 t) e a smaltimento in discarica (52.298 t). Il recupero viene effettuato prevalentemente in Piemonte (85%) e in Lombardia (13%).

Lo smaltimento in discarica viene effettuato in Piemonte (88%) e in Liguria (11%) (Figura 3.45).

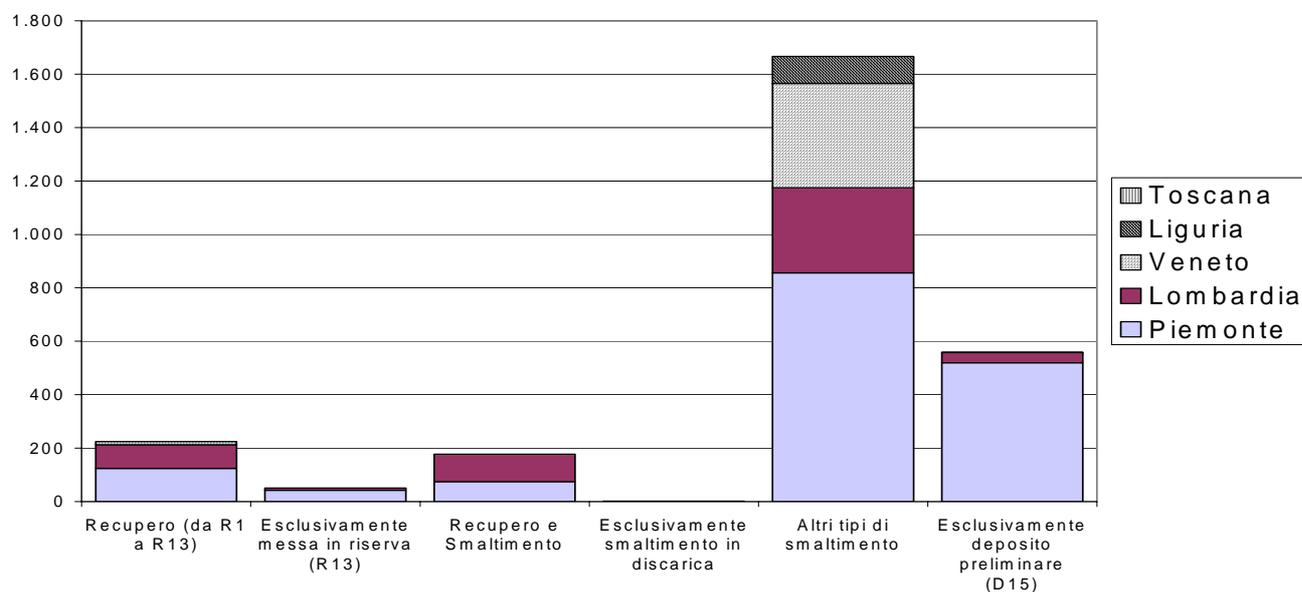
Figura 3.45 – Settore carta e stampa - Trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi (NP) e relative quantità (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I rifiuti speciali pericolosi sono avviati prevalentemente ad operazioni di smaltimento (esclusa discarica). Il 51% dei rifiuti è gestito in Piemonte, il 23% in Veneto, il 19% in Lombardia e il resto in Liguria (Figura 3.46).

Figura 3.46 – Settore carta e stampa - Trattamento dei rifiuti speciali pericolosi (P) e relative quantità (t)

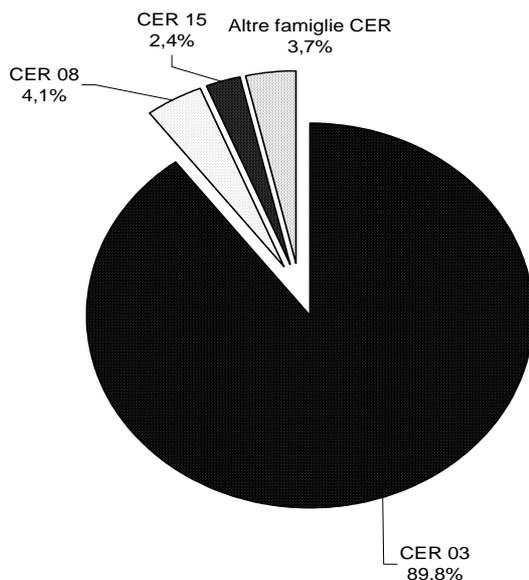


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.4.5 Settore carta e stampa - Rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità

Le maggiori quantità di rifiuti non pericolosi avviati a smaltimento (complessivamente 59.473 t) si riferiscono a quelli appartenenti alle famiglie CER 03, come evidenziato nella Figura 3.47.

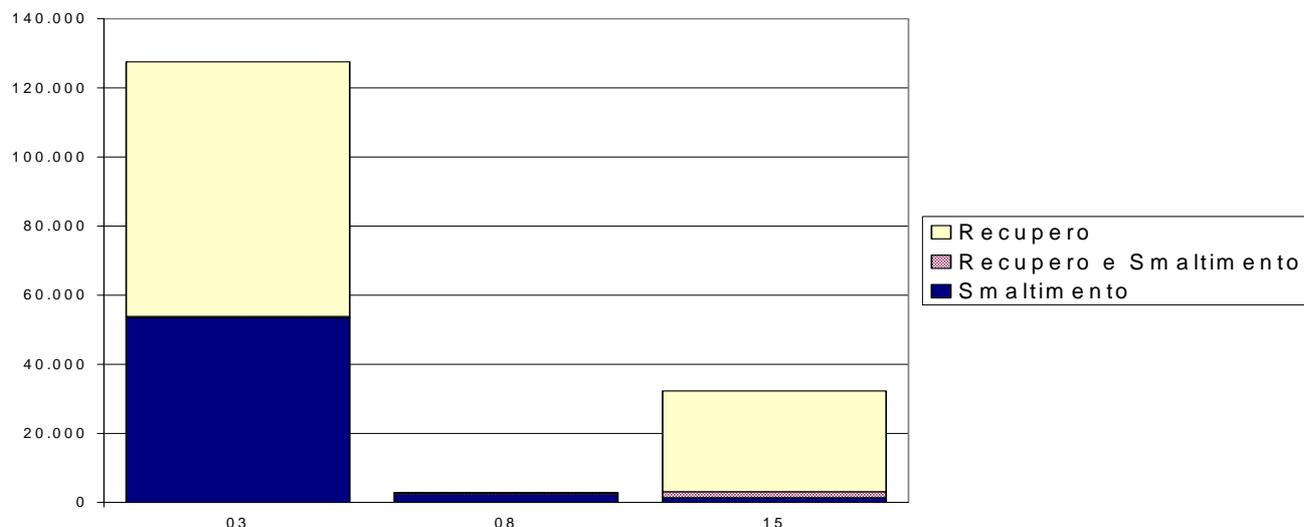
Figura 3.47 - Settore carta e stampa – Rifiuti speciali non pericolosi (NP) avviati a smaltimento suddivisi per famiglia CER (%)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Le famiglie 03 e 15 sono avviate nella maggior parte a recupero, mentre la famiglia CER 08 è quantitativamente insignificante (Figura 3.48).

Figura 3.48 - Settore carta e stampa – Confronto dei trattamenti a cui sono sottoposti i rifiuti speciali non pericolosi (NP) delle famiglie CER avviate in maggiori quantità ad operazioni di smaltimento (t)



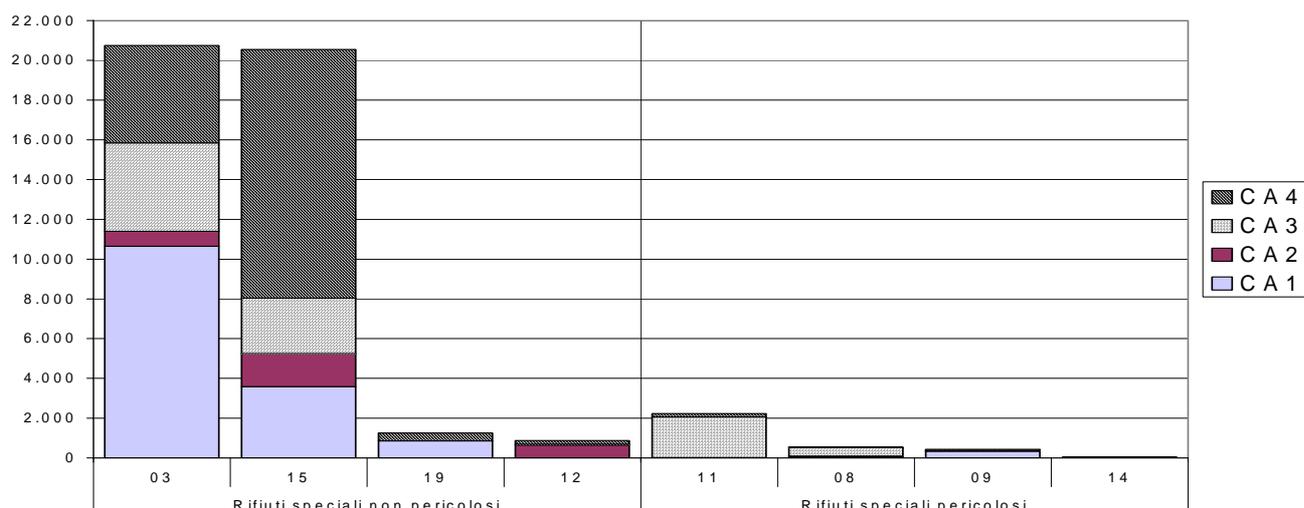
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Per i rifiuti pericolosi, in considerazione delle quantità estremamente limitate, non si è ritenuto utile approfondire questo aspetto.

### 3.4.6 Settore carta e stampa - Trattamento dei rifiuti destinati fuori regione

Le tipologie di rifiuti avviate in maggiori quantità fuori Piemonte sono le famiglie CER 03 e 15 per i rifiuti non pericolosi e la famiglia CER 11 per i rifiuti pericolosi (Figura 3.49). In entrambi i casi le zone maggiormente interessate sono CA3 e CA4.

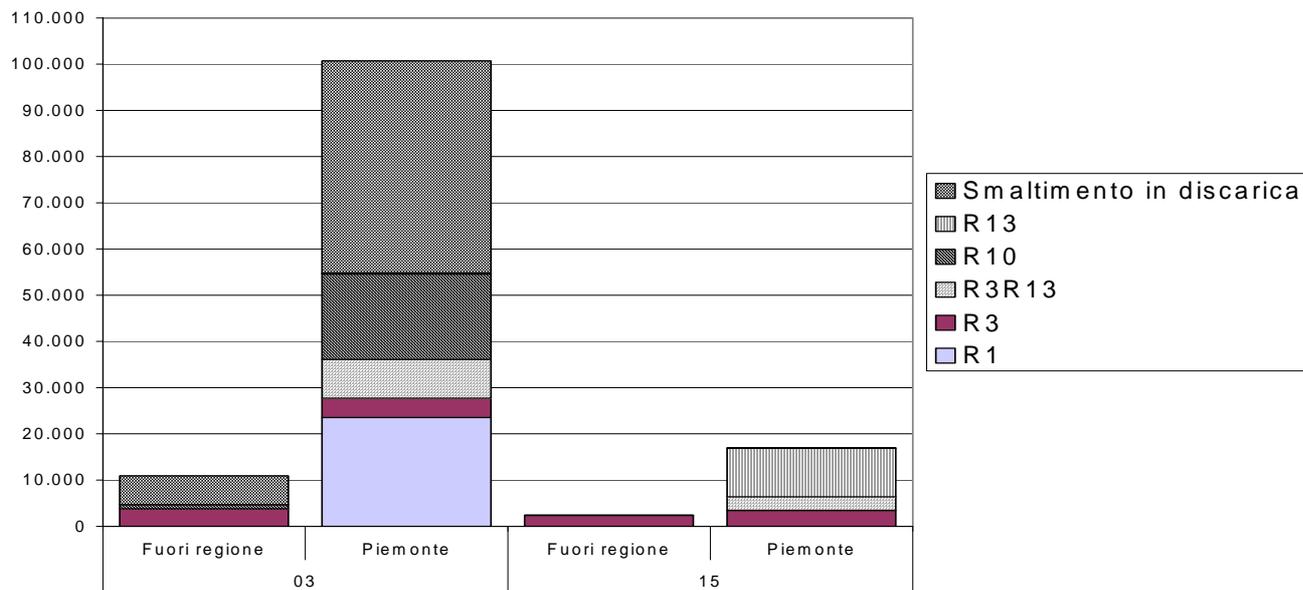
Figura 3.49 – Settore carta e stampa - Categorie di rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi (P) destinati in maggiori quantità fuori regione (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I rifiuti non pericolosi avviati fuori Regione sono una piccola quantità rispetto a quelli trattati in Piemonte. Inoltre i trattamenti a cui vengono sottoposti sono sostanzialmente gli stessi che si effettuano in Piemonte (Figura 3.50).

Figura 3.50 - Settore carta e stampa - Principali operazioni effettuate sui rifiuti non pericolosi (NP) trattati fuori Piemonte e in Piemonte (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Per i rifiuti speciali pericolosi, in considerazione delle esigue quantità prodotte ed avviate fuori regione, non si è ritenuto necessario approfondire le indagini, anche in considerazione del fatto che la tipologia di rifiuti evidenziata in Figura 3.49 (CER 11) sembra riconducibile più alla manutenzione di macchinari che non allo specifico processo produttivo considerato.

### **3.4.7 Settore carta e stampa – Conclusioni**

Dall'analisi riportata nelle pagine precedenti si conclude che:

- il settore carta e stampa è diffuso su tutto il territorio piemontese, ma è significativo dal punto di vista della produzione di rifiuti speciali (quasi esclusivamente non pericolosi) nel torinese (CA1) e nel cuneese (CA2) (Figura 3.38, Figura 3.39, Tabella 3.6);
- i rifiuti speciali non pericolosi prodotti (famiglie CER 03 e 15, Figura 3.41) vengono gestiti prevalentemente in Piemonte (Figura 3.43) e destinati a recupero e a smaltimento in discarica (Figura 3.45). Circa 44.000 t vengono destinate fuori regione, in particolare in Lombardia quelli provenienti dalle zone CA1 e CA4 (con cui quest'ultima zona è confinante) (Figura 3.44). Analizzando i dati relativi alle operazioni svolte nelle regioni destinatarie dei rifiuti (Figura 3.50) si osserva che non esistono particolari tipologie di rifiuti o di trattamenti a cui vengono sottoposti gli stessi che non trovino riscontro anche in Piemonte;

Evidentemente, come confermato dalla localizzazione dei flussi di rifiuti in uscita dal Piemonte, la destinazione è principalmente motivata da vicinanza geografica tra produzione e destinazione dei rifiuti (Figura 3.39, Figura 3.44);

- i rifiuti speciali pericolosi prodotti dal settore (7.000 t in tutto il Piemonte) non rappresentano una criticità in considerazione delle esigue quantità distribuite nelle varie zone che producono quantità comprese tra 428 e 2.862 t (Tabella 3.6).

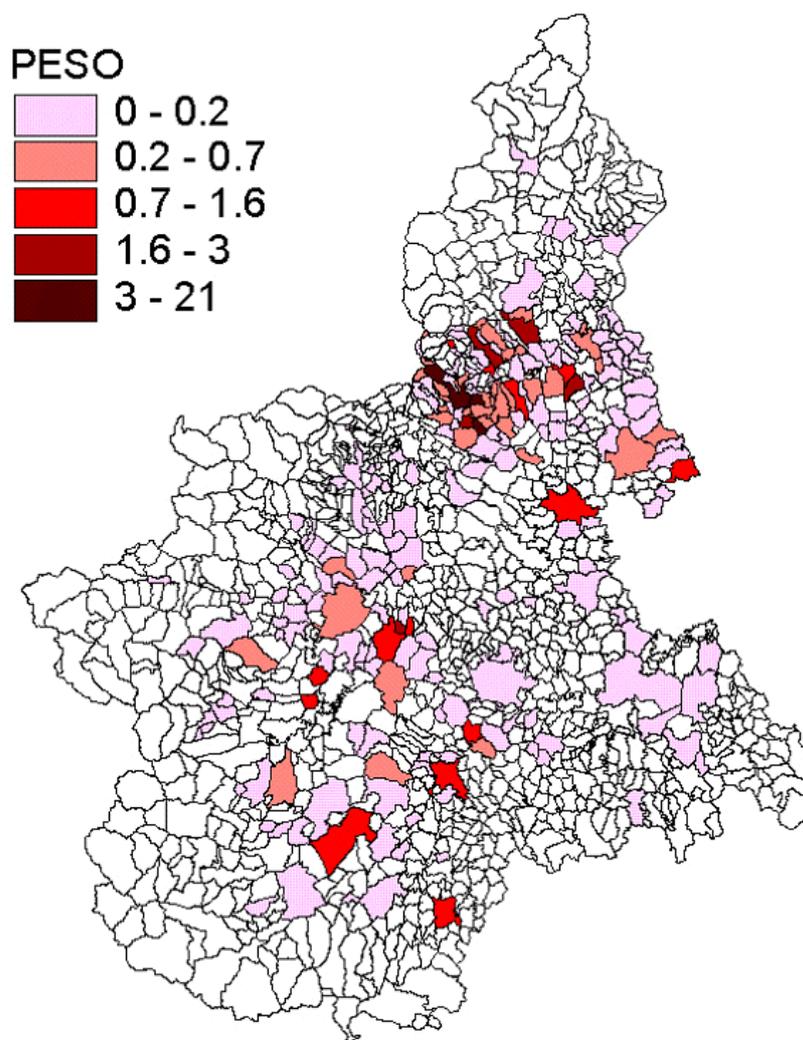
### 3.5 Settore tessile e abbigliamento

#### 3.5.1 Settore tessile e abbigliamento - Individuazione delle zone

L'attività tessile e abbigliamento è localizzata nel Biellese dove ha sede il 72,4% delle unità locali dichiaranti MUD nel 2003 (Figura 3.51).

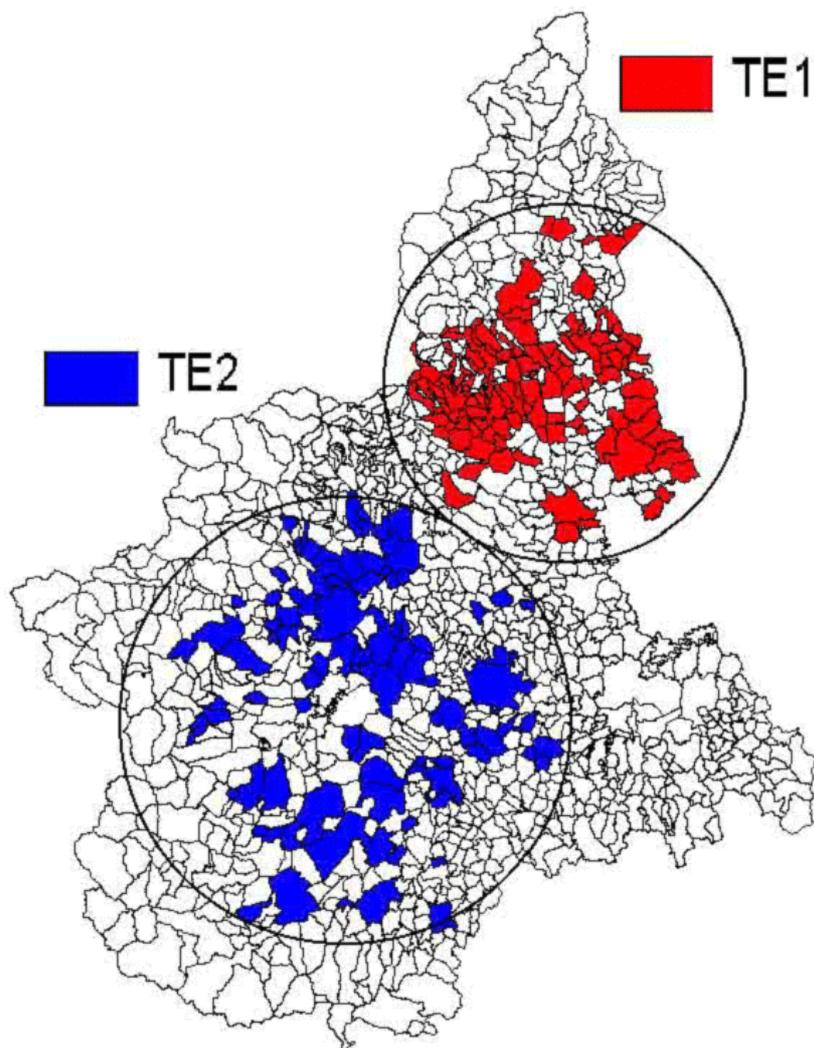
Una seconda zona abbastanza rilevante è quella intorno a Torino che completa la quasi totalità del settore in Piemonte (Figura 3.51, Figura 3.52, Tabella 3.7)

Figura 3.51 – Settore tessile e abbigliamento - Significatività dei comuni piemontesi



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 3.52 – Settore tessile e abbigliamento - Localizzazione delle zone considerate



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Tabella 3.7 – Settore tessile e abbigliamento - Significatività delle zone considerate

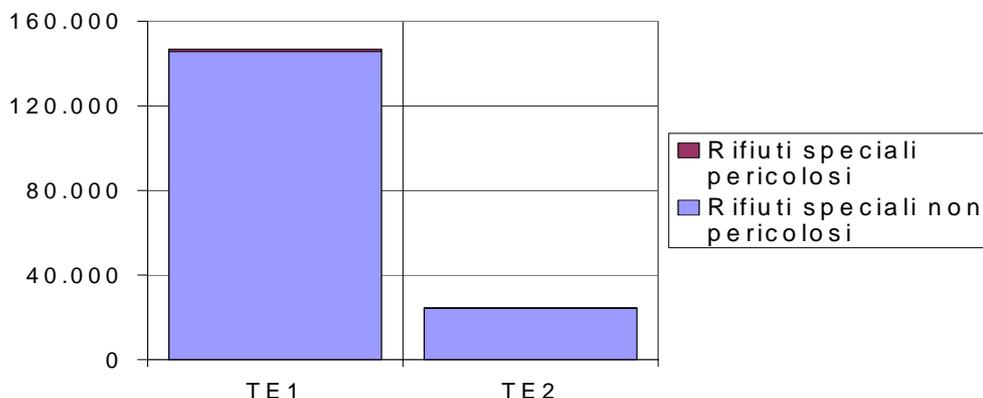
Zona	Rifiuti speciali pericolosi (t)		Rifiuti speciali non pericolosi (t)		N° unità locali dichiaranti	
	Quantità	Percentuale	Quantità	Percentuale	Quantità	Percentuale
TE1	1.138	72,6%	145.706	85,2%	1.792	72,4%
TE2	422	26,9%	24.223	14,2%	615	24,8%
Resto del Piemonte	8	0,5%	1.061	0,6%	69	2,8%
Totale complessivo	1.568	100,0%	170.990	100,0%	2.476	100,0%

Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.5.2 Settore tessile e abbigliamento - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi

Nelle zone individuate sono prodotti rifiuti quasi esclusivamente non pericolosi. La zona biellese (TE1) contribuisce per l'85% al totale dei rifiuti prodotti (Figura 3.53).

Figura 3.53 – Settore tessile e abbigliamento - Produzioni di rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) (t)

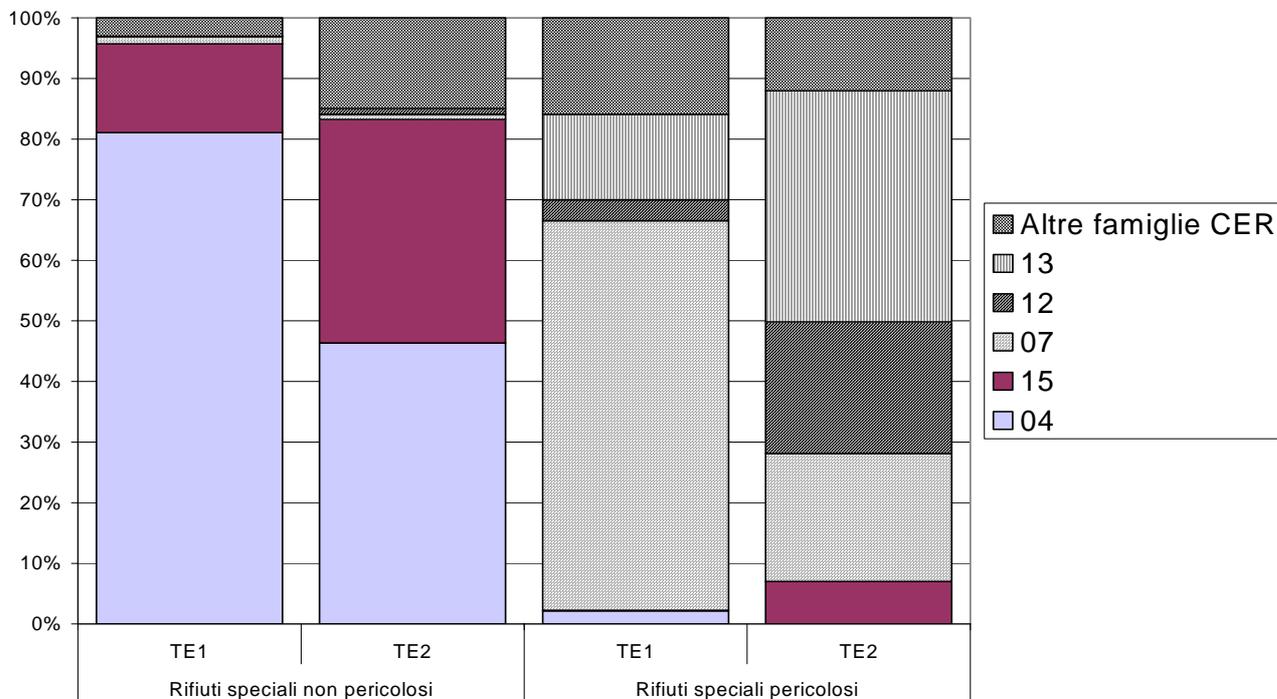


Fonte MUD 2003 – dati 2002

I rifiuti speciali non pericolosi prodotti fanno parte delle famiglie CER 04 (rifiuti dell'industria tessile) e 15 (imballaggi) (Figura 3.54)

I rifiuti speciali pericolosi solo qualitativamente più vari, ma quantitativamente assai poco significativi (complessivamente 1.600 t). (Figura 3.54).

Figura 3.54 – Settore tessile e abbigliamento - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi (P) suddivisa per famiglia CER (%)

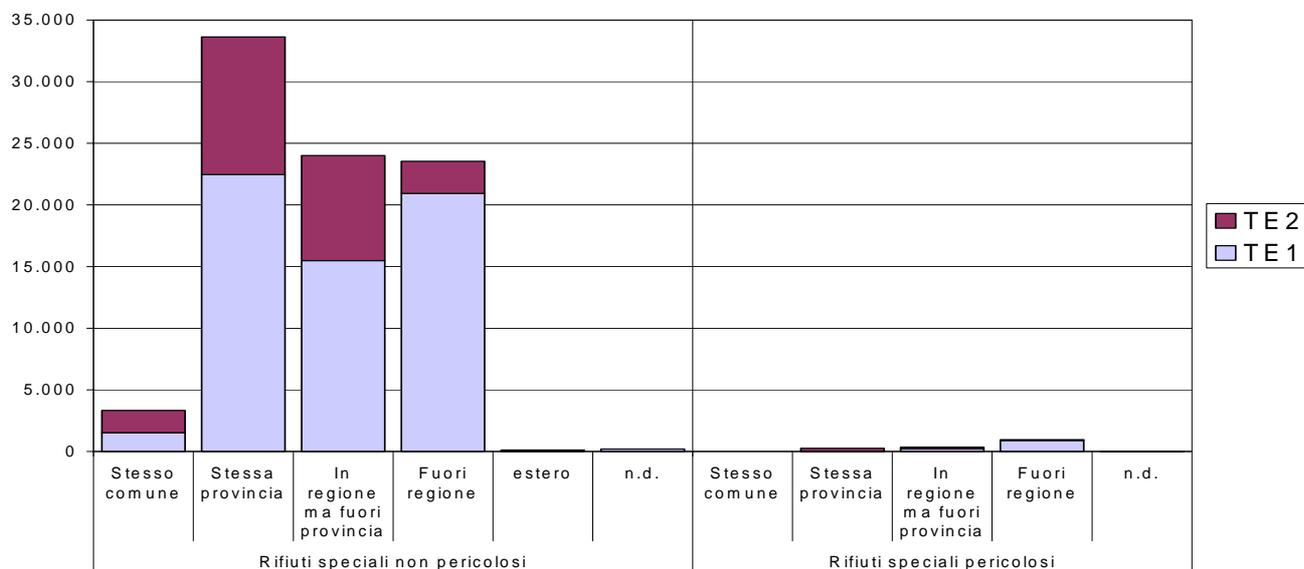


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.5.3 Settore tessile e abbigliamento - Destinazione dei rifiuti prodotti

La maggior parte dei rifiuti non pericolosi prodotti è trattata in Piemonte, in particolare nella stessa provincia di produzione, mentre la maggior parte di rifiuti speciali non pericolosi avviata fuori Regione proviene dalla zona TE1 (Figura 3.55).

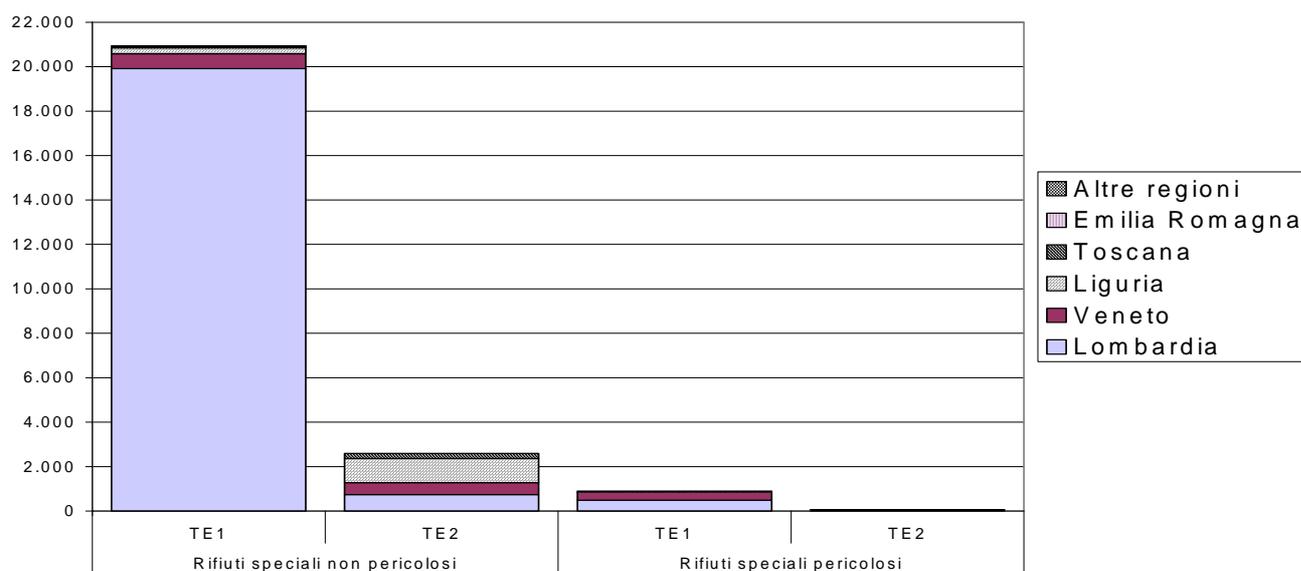
Figura 3.55 – Settore tessile e abbigliamento - Destinazione dei rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) prodotti e relative quantità (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

L'unica Regione che riceve quantità significative di rifiuti non pericolosi dal settore tessile è la Lombardia (Figura 3.56). Si noti che la maggior parte di questi rifiuti proviene dalla zona biellese (TE1) che non è lontana dalla Lombardia.

Figura 3.56 – Settore tessile e abbigliamento - Regioni italiane destinatarie dei rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi (P) e relative quantità (t)

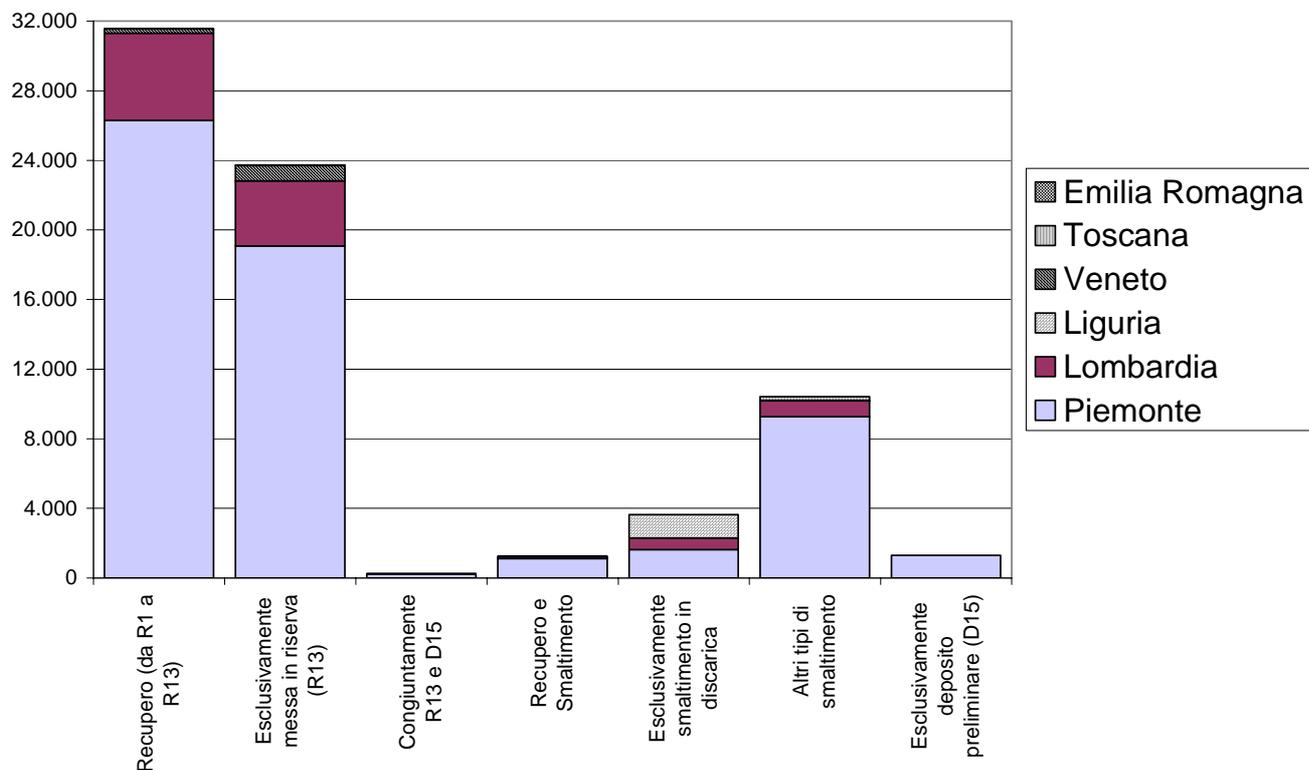


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.5.4 Settore tessile e abbigliamento - Trattamento dei rifiuti prodotti

I rifiuti speciali non pericolosi prodotti dal settore tessile e abbigliamento sono destinati ad operazioni di recupero, a messa in riserva e a operazioni di smaltimento (esclusa discarica). Tutte queste operazioni vengono effettuate principalmente in Piemonte (Figura 3.57).

Figura 3.57 – Settore tessile e abbigliamento - Trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi (NP) e relative quantità (t)



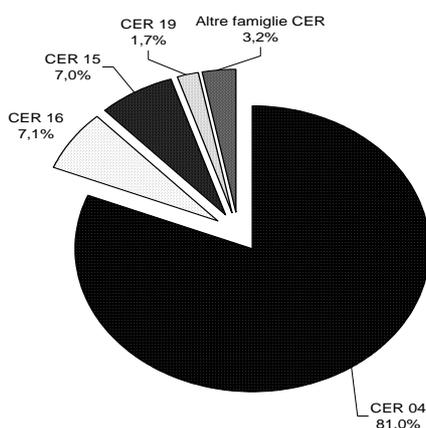
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Per i rifiuti pericolosi non si è ritenuto utile approfondire l'indagine vista le modeste quantità prodotte (1.600 t in tutto il Piemonte) e trattate fuori Piemonte (950 t).

### 3.5.5 Settore tessile e abbigliamento - Rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità

I rifiuti speciali non pericolosi prodotti dal settore tessile ed abbigliamento avviati ad operazioni di smaltimento ammontano complessivamente a 15.367 t, costituite principalmente da rifiuti facenti parte della famiglia CER 04 (Figura 3.58)

Figura 3.58 - Settore tessile e abbigliamento – Rifiuti speciali non pericolosi (NP) avviati a smaltimento suddivisi per famiglia CER (%)

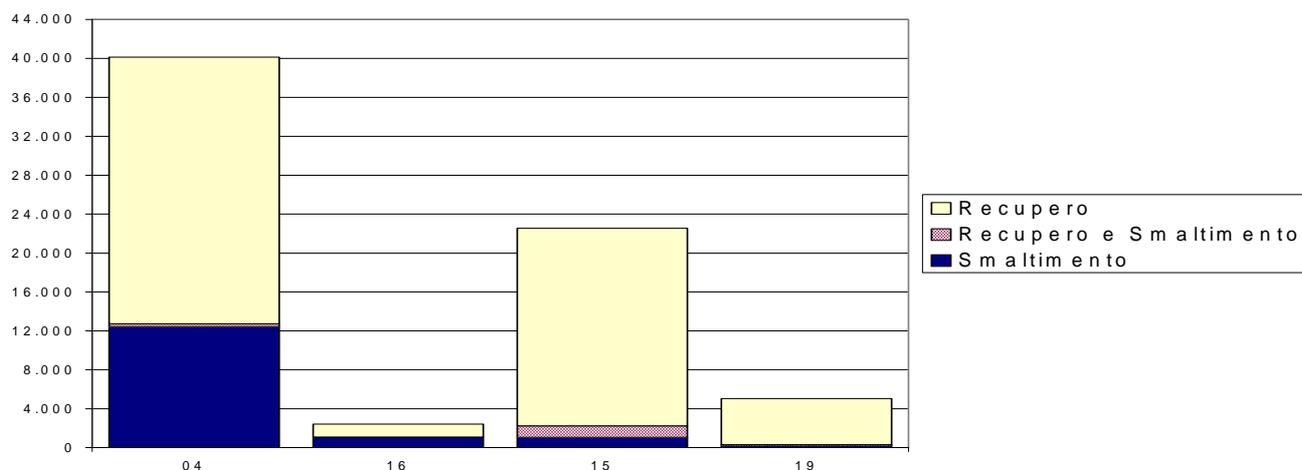


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Una criticità nella gestione dei rifiuti si potrebbe generare nel caso in cui un tipo di rifiuto fosse destinato esclusivamente ad operazioni di smaltimento.

Nel caso del settore tessile per i rifiuti non pericolosi non emerge questa situazione, in quanto, come si vede chiaramente nella Figura 3.59, per tutte le famiglie CER più significative le quote maggiori sono destinate a recupero.

Figura 3.59 - Settore tessile e abbigliamento – Confronto dei trattamenti a cui sono sottoposti i rifiuti speciali non pericolosi (NP) delle famiglie CER avviate in maggiori quantità ad operazioni di smaltimento (t)



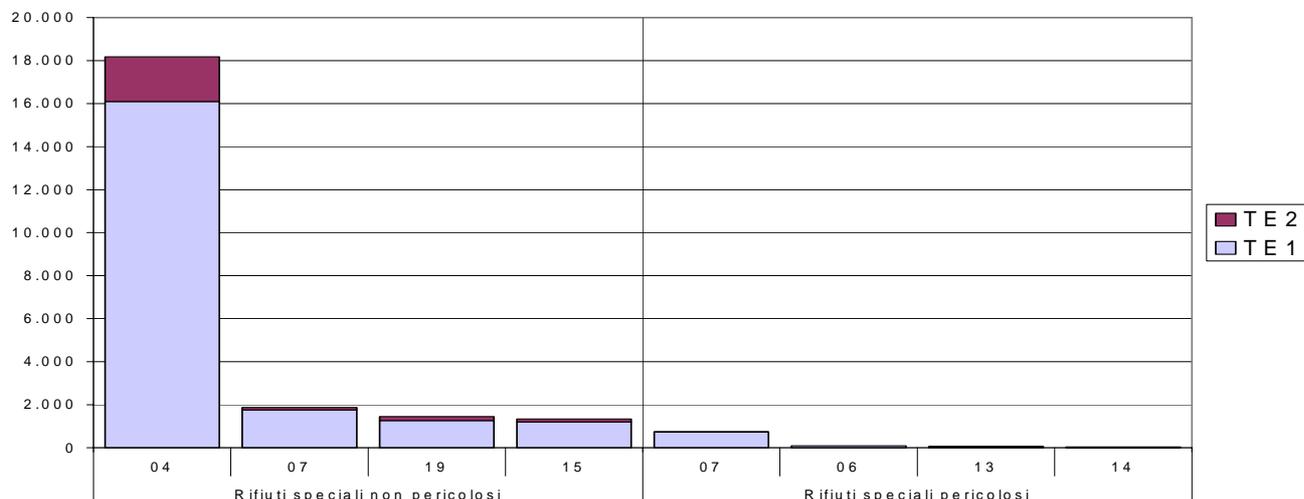
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Per i rifiuti speciali pericolosi prodotti da questo settore non si è ritenuto utile proseguire l'indagine poiché le quantità coinvolte non sono tali da poter costituire una criticità.

### 3.5.6 Settore tessile e abbigliamento - Trattamento dei rifiuti destinati fuori regione

Nella Figura 3.60 si evidenzia che l'unica famiglia CER di rifiuti non pericolosi destinata fuori regione in quantità significative (circa 18.000 t) è la 04 (rifiuti dell'industria tessile).

Figura 3.60 – Settore tessile e abbigliamento - Categorie di rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi (P) destinati in maggiori quantità fuori regione (t)



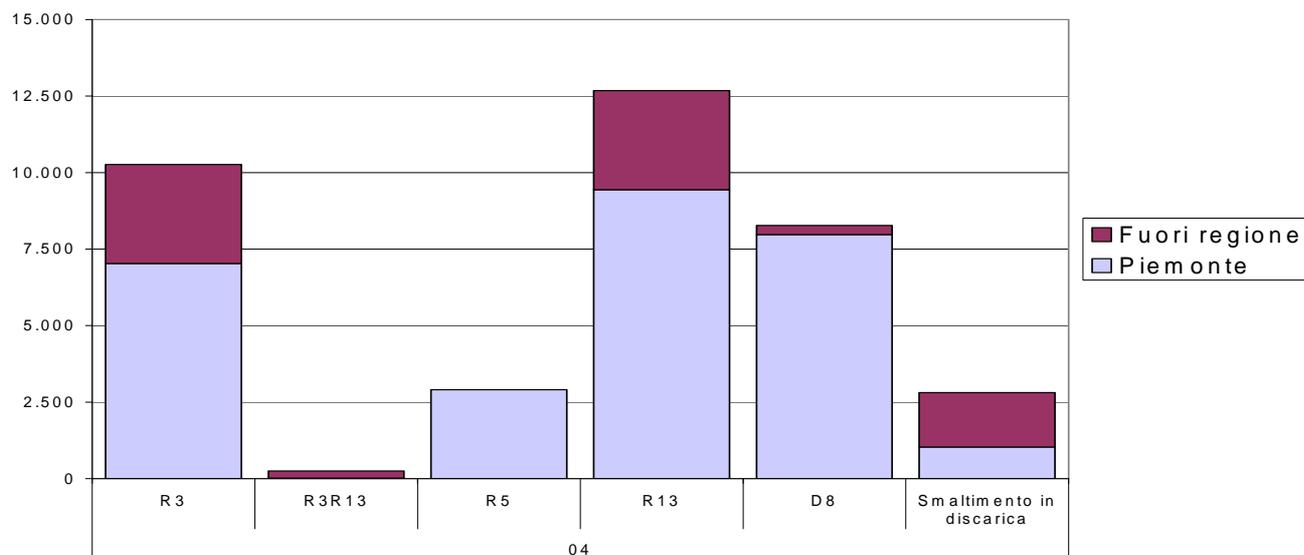
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Dai dati precedentemente esposti è evidente che gli unici rifiuti che possono avere difficoltà di gestione in Piemonte sono quelli non pericolosi appartenenti alla famiglia CER 04.

Per questo motivo, si è approfondita l'indagine mettendo a confronto le principali operazioni eseguite su questi tipi di rifiuto fuori Piemonte con quelle eseguite in Piemonte.

Nella Figura 3.61 si evidenzia che in Piemonte vengono eseguite, su quantità decisamente superiori di rifiuti, le stesse operazioni a cui vengono sottoposti i rifiuti fuori Piemonte.

Figura 3.61 - Settore tessile e abbigliamento - Principali operazioni effettuate sui rifiuti non pericolosi (NP) della famiglia 04 trattati fuori Piemonte e in Piemonte (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### **3.5.7 Settore tessile e abbigliamento – Conclusioni**

Dall'analisi del settore tessile e abbigliamento riportata nelle pagine precedenti si deduce che:

- il settore tessile e abbigliamento è localizzato principalmente nella provincia di Biella (Figura 3.51, Figura 3.52, Tabella 3.7);
- i rifiuti speciali prodotti sono prevalentemente non pericolosi (Figura 3.53) facenti parte della famiglia CER 04 (Figura 3.54) e sono gestiti prevalentemente in Piemonte (Figura 3.55).

Delle 170.000 t di rifiuti speciali non pericolosi prodotte, circa 23.000 t sono destinate fuori regione (Figura 3.56). Di queste ultime circa 20.000 t sono destinate in Lombardia (Figura 3.56) e sono costituite da rifiuti speciali non pericolosi facenti parte della famiglia CER 04 (18.000 t) (Figura 3.60).

I trattamenti a cui vengono sottoposti questi rifiuti fuori Regione (R3, R13, D8 e smaltimento in discarica) sono disponibili anche in Piemonte (Figura 3.61).

Come confermato dalla localizzazione delle unità locali facenti parte del settore, la scelta di destinare i rifiuti in Lombardia è probabilmente motivata da vicinanza geografica piuttosto che da non disponibilità di trattamento in Piemonte.

Anche l'analisi delle famiglie CER di rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità non ha evidenziato particolari criticità. I rifiuti speciali non pericolosi considerati sono avviati solo in minima parte ad operazioni di smaltimento (Figura 3.59).

L'analisi della gestione dei rifiuti speciali non pericolosi provenienti dal settore tessile ha descritto una situazione abbastanza soddisfacente. Esistono, in ogni caso, margini di miglioramento, in particolare, si potrebbero favorire le operazioni di recupero diretto (riutilizzo agricolo) o indiretto (compostaggio) in loco dei fanghi di lavorazione e dei fanghi di lavaggio di lane sucide.

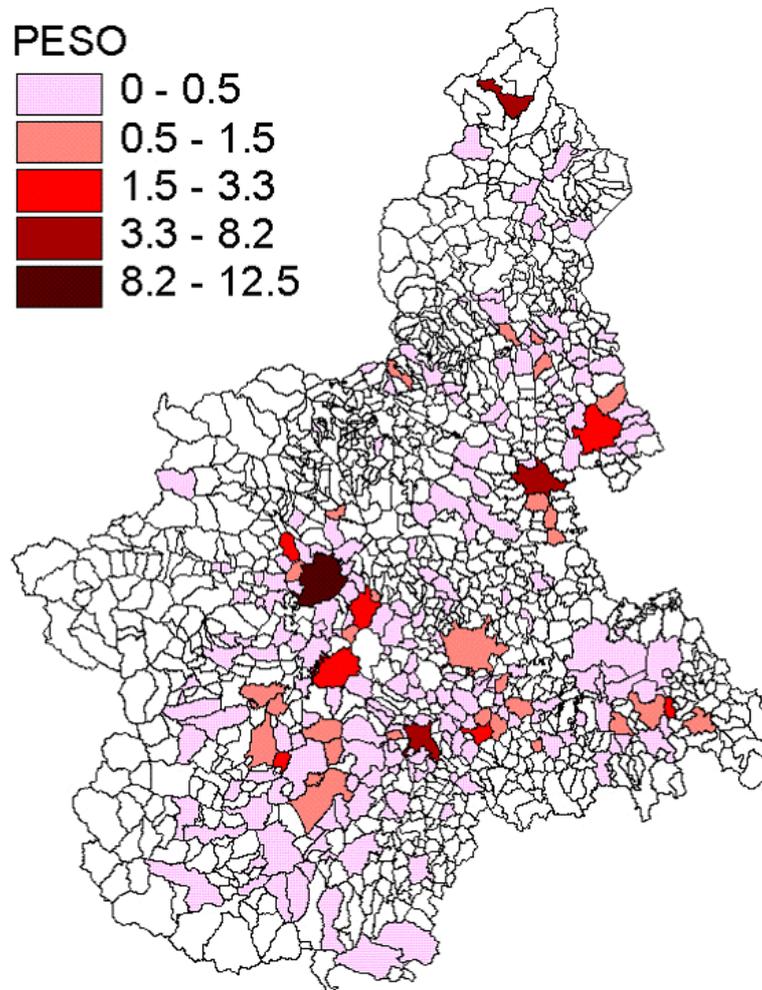
- i rifiuti speciali pericolosi di questo settore ammontano, in tutto il Piemonte a 1.600 t per cui non rappresentano sicuramente una potenziale criticità (Tabella 3.7).

### 3.6 Settore alimentare e bevande

#### 3.6.1 Settore alimentare e bevande - Individuazione delle zone

Il settore alimentare e bevande è diffuso su tutto il Piemonte anche se i prodotti delle attività sono diversi (es. vino, cioccolato,...) (Figura 3.62).

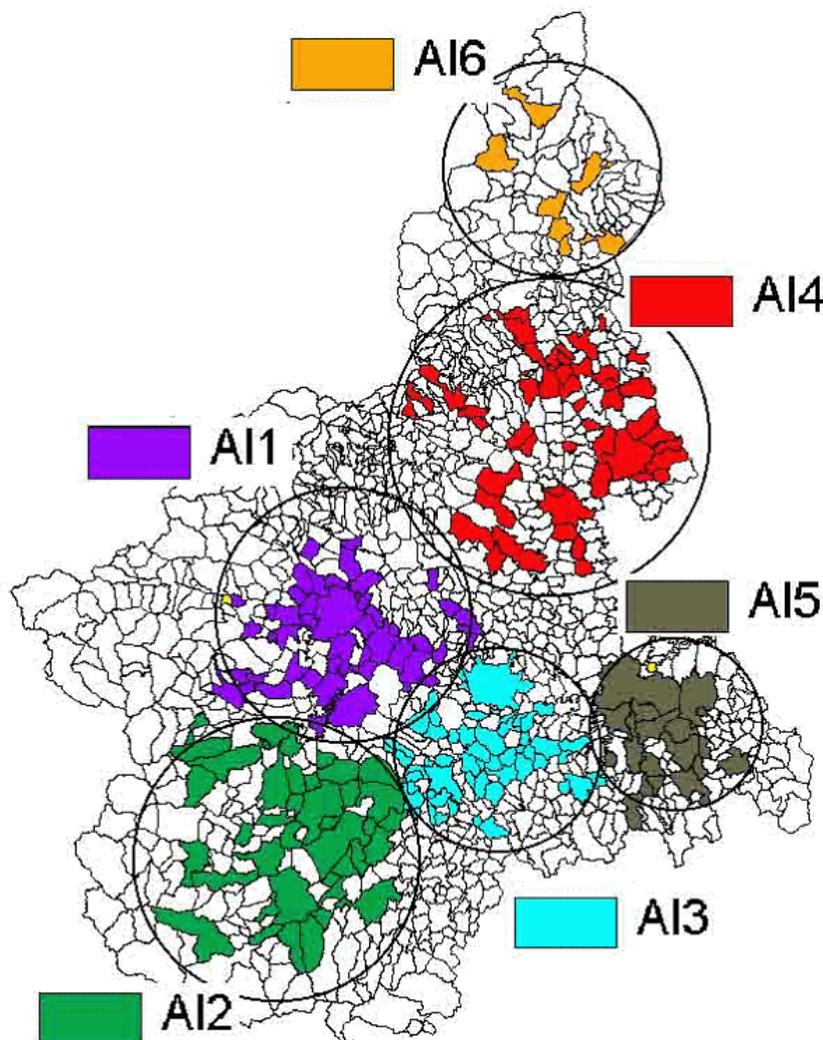
Figura 3.62 – Settore alimentare e bevande - Significatività dei comuni piemontesi



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Il settore alimentare e delle bevande è stato suddiviso in 6 zone per comprendere la maggior parte dei rifiuti prodotti in piccole quantità su tutto il territorio regionale (Figura 3.63, Tabella 3.8)

Figura 3.63 – Settore alimentare e bevande - Localizzazione delle zone considerate



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Tabella 3.8 – Settore alimentare e bevande - Significatività delle zone considerate

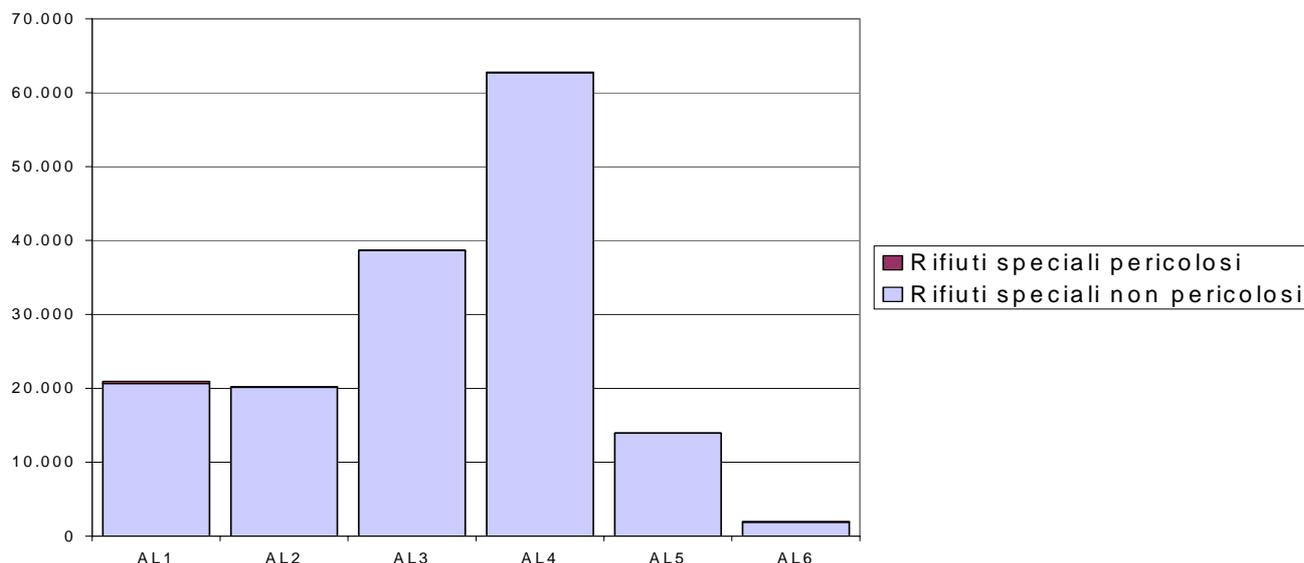
Zona	Rifiuti speciali pericolosi (t)		Rifiuti speciali non pericolosi (t)		N° unità locali dichiaranti	
AL1	318	47,8%	20.635	12,8%	283	20,9%
AL2	94	14,1%	20.129	12,5%	223	16,5%
AL3	55	8,2%	38.619	24,0%	401	29,7%
AL4	70	10,6%	62.705	38,9%	235	17,4%
AL5	24	3,6%	13.922	8,6%	121	8,9%
AL6	101	15,2%	1.878	1,2%	24	1,8%
Resto del Piemonte	3	0,4%	3.213	2,0%	65	4,8%
<b>Totale complessivo</b>	<b>664</b>	<b>100,0%</b>	<b>161.102</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.352</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.6.2 Settore alimentare e bevande - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi

Il settore alimentare e delle bevande produce quasi esclusivamente rifiuti non pericolosi (Figura 3.64).

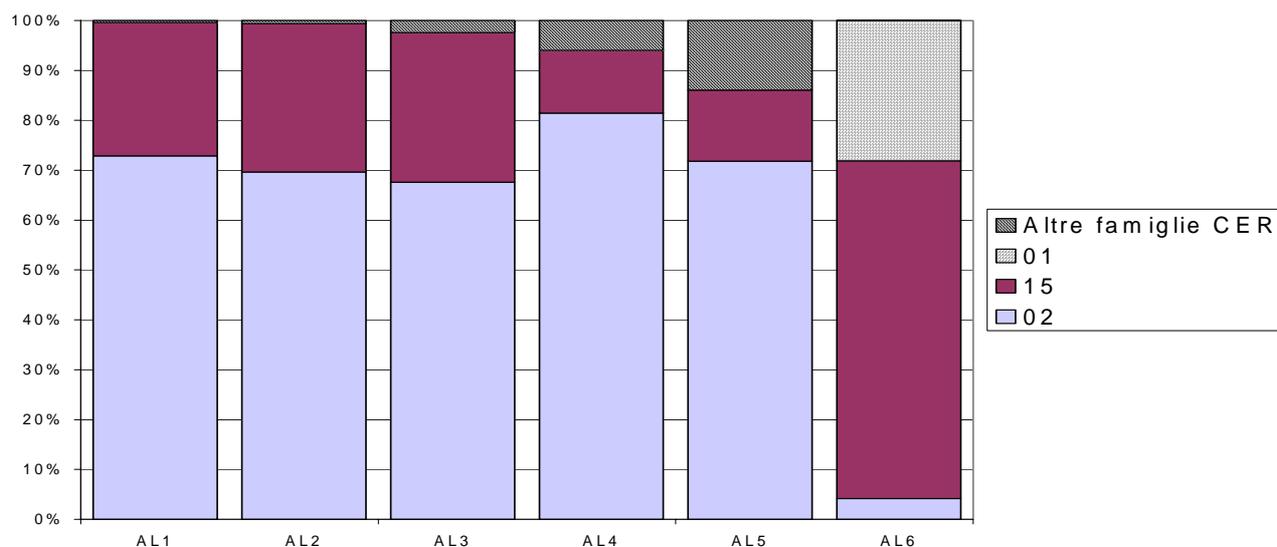
Figura 3.64 – Settore alimentare e bevande - Produzioni di rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I rifiuti speciali non pericolosi prodotti appartengono, nella maggior parte dei casi, alla famiglia CER 02 (rifiuti provenienti dalla preparazione degli alimenti) (Figura 3.65). Solo nella zona AL6 prevale la produzione di imballaggi. Si noti che questa zona è però la meno significativa in termini di quantità prodotte e di unità locali dichiaranti (Tabella 3.8).

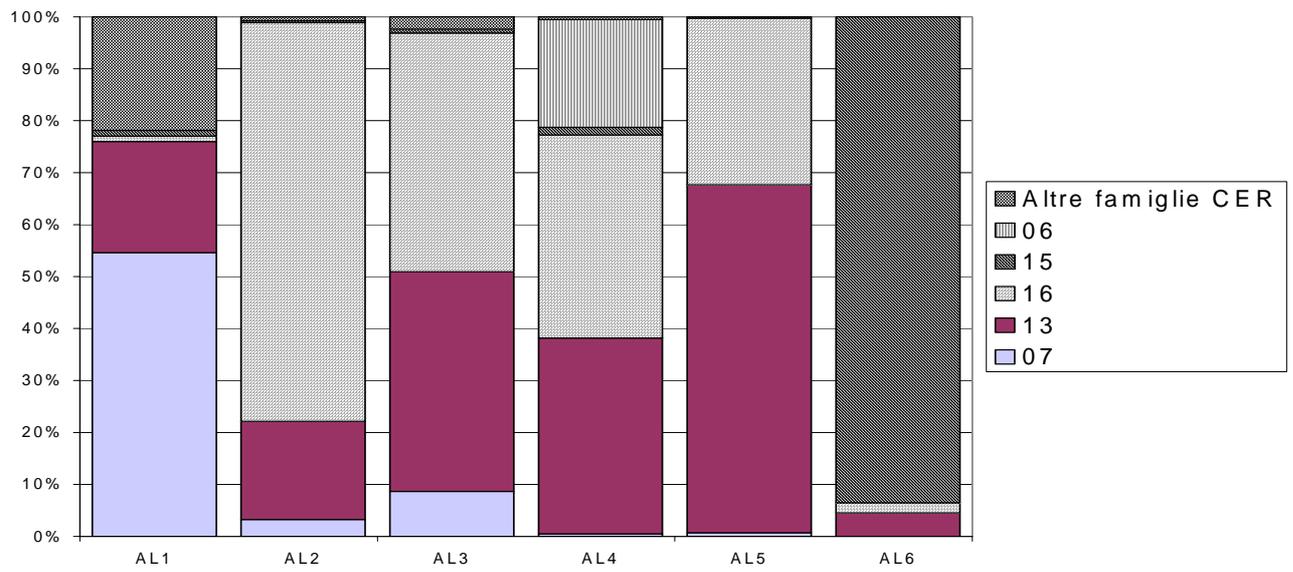
Figura 3.65 – Settore alimentare e bevande - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi (NP) suddivisa per famiglia CER (%)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

La composizione dei rifiuti pericolosi provenienti dal settore alimentare e delle bevande è piuttosto diversa, in particolare per le zone AL1 e AL6 (Figura 3.66). I rifiuti pericolosi rappresentano meno dello 0,5% del totale dei rifiuti prodotti dal settore, cioè 664 t in tutto il Piemonte (Tabella 3.8)

Figura 3.66 – Settore alimentare e bevande - Produzione di rifiuti speciali pericolosi (P) suddivisa per famiglia CER (%)

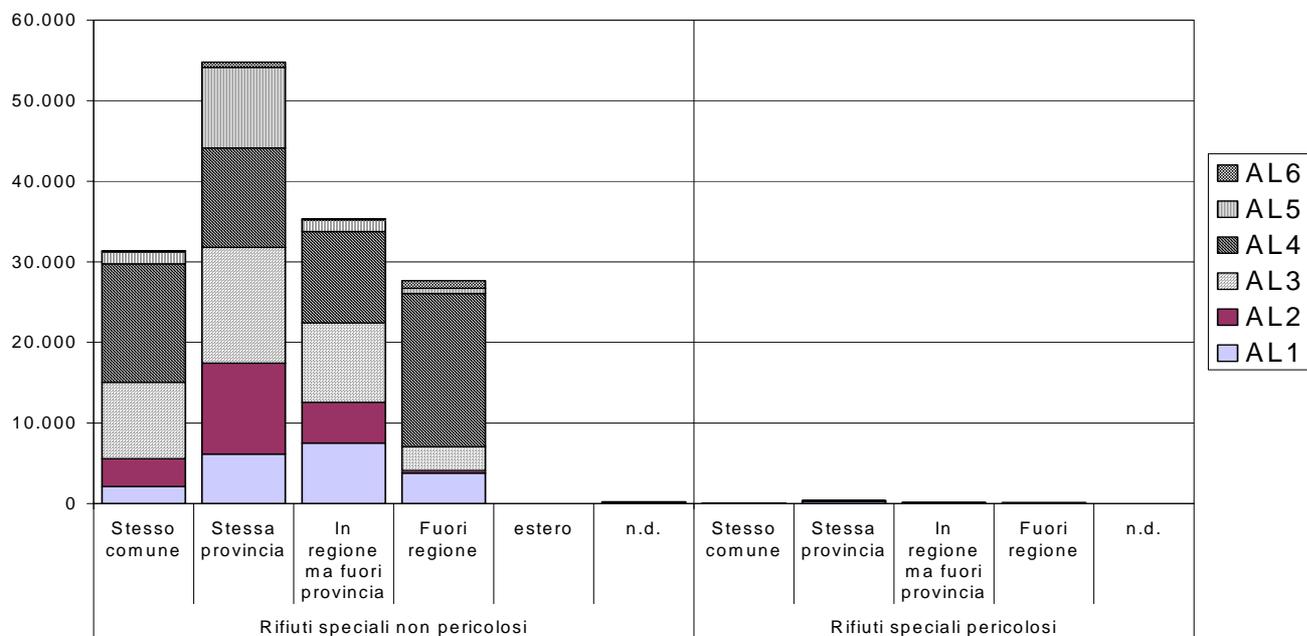


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.6.3 Settore alimentare e bevande - Destinazione dei rifiuti prodotti

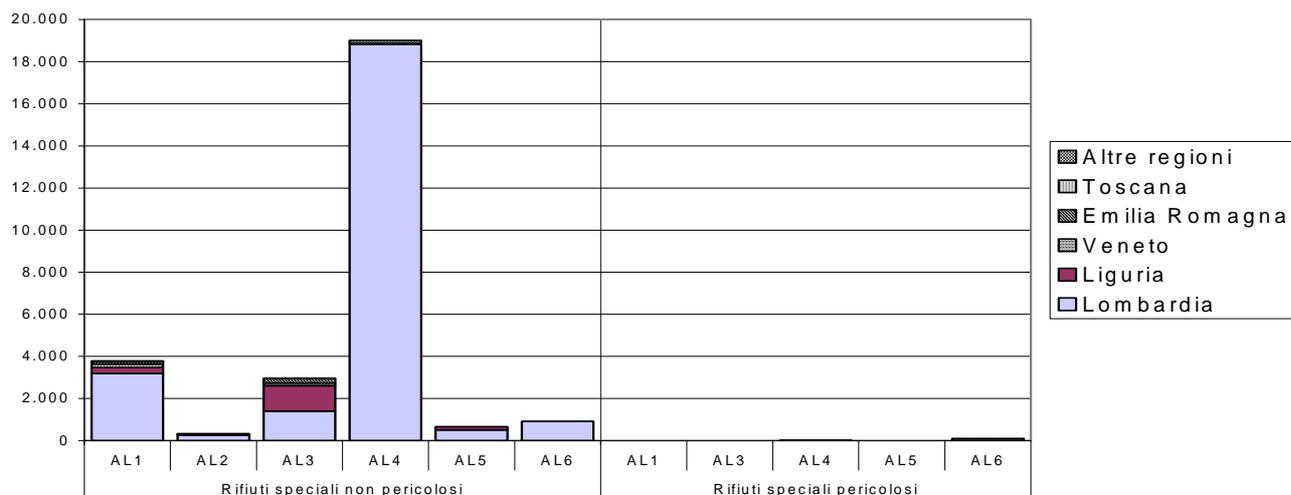
La zona che avvia fuori regione la quantità maggiore di rifiuti speciali non pericolosi è AL4 (Figura 3.67), che confina con la Lombardia (Figura 3.63). Quest'ultima è destinataria della quasi totalità dei rifiuti gestiti fuori Piemonte (Figura 3.68).

Figura 3.67 – Settore alimentare e bevande - Destinazione dei rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) prodotti e relative quantità (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 3.68 – Settore alimentare e bevande - Regioni italiane destinatarie dei rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi (P) e relative quantità (t)



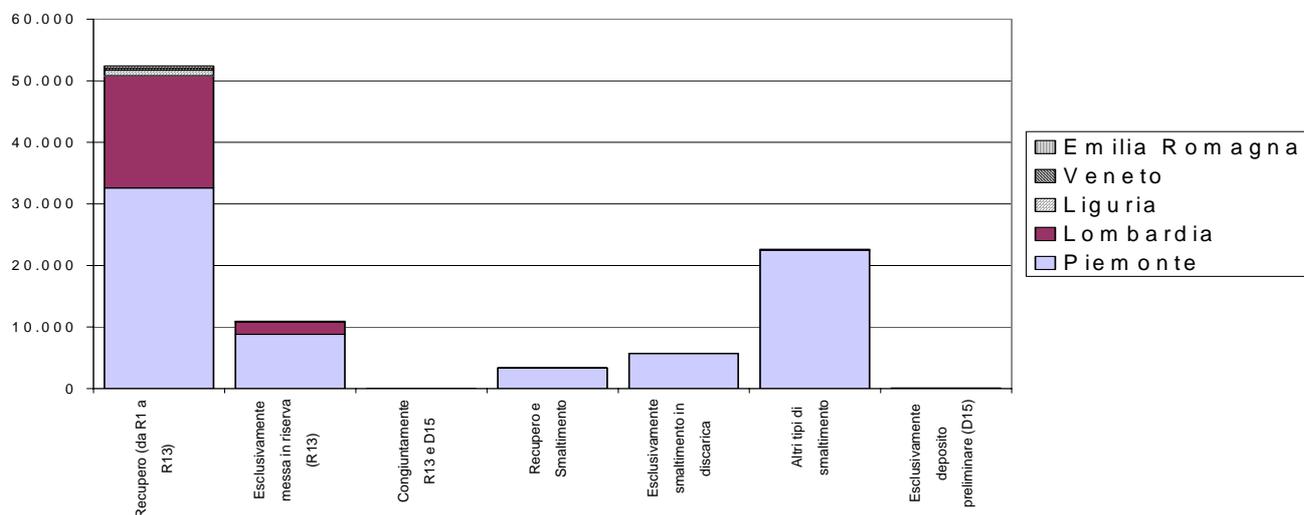
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Anche dalla Figura 3.67 e dalla Figura 3.68 si osserva chiaramente la poca significatività dei rifiuti pericolosi prodotti dal settore alimentare e delle bevande, in particolare di quelli avviati fuori Regione.

### 3.6.4 Settore alimentare e bevande - Trattamento dei rifiuti prodotti

La maggior parte dei rifiuti speciali non pericolosi è avviata a recupero in Piemonte e in Lombardia (Figura 3.69). Una quantità minore (22.000 t) è destinata a smaltimento (esclusa discarica) quasi esclusivamente in Piemonte (Figura 3.69).

Figura 3.69 – Settore alimentare e bevande - Trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi (NP) e relative quantità (t)



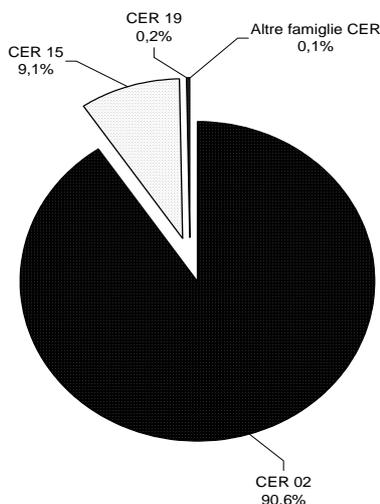
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Considerata la minima quantità di rifiuti speciali pericolosi prodotti (664 t in tutto il Piemonte, Tabella 3.8) non si è ritenuto utile approfondire l'indagine su questo tipo di rifiuti.

### 3.6.5 Settore alimentare e bevande - Rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità

L'unica famiglia CER di rifiuti non pericolosi avviata a smaltimento in quantità significative (circa 25.000 t) è la 02 (rifiuti provenienti dal trattamento e dalla preparazione di alimenti) (Figura 3.70).

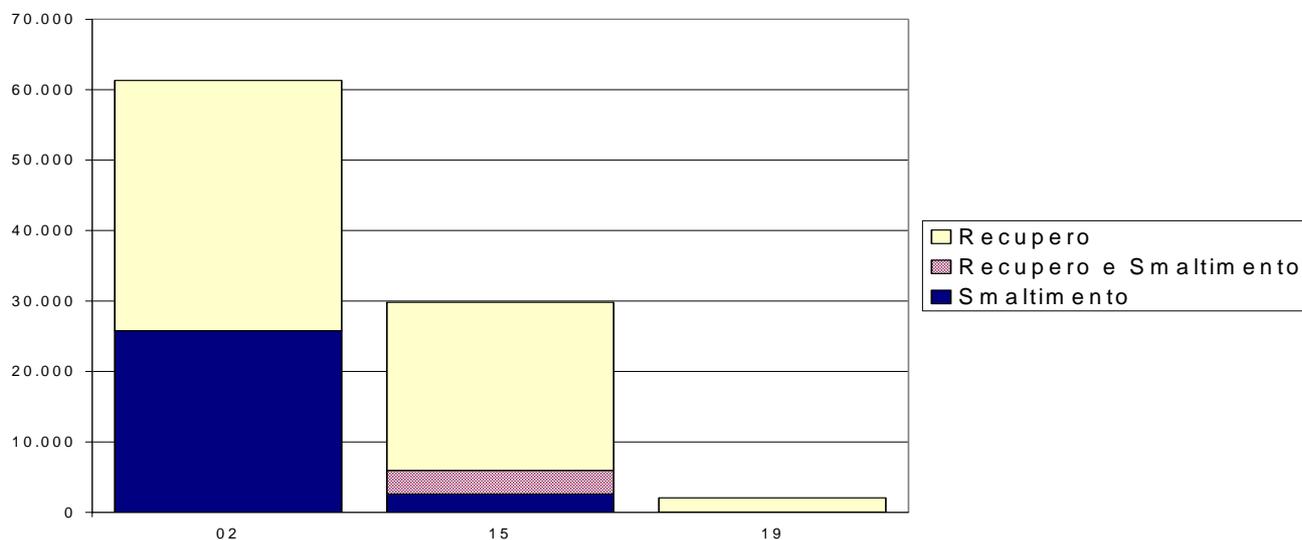
Figura 3.70 - Settore alimentare e bevande - Rifiuti speciali non pericolosi (NP) avviati a smaltimento suddivisi per famiglia CER (%)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Dalla Figura 3.71 si vede che, in ogni caso anche la famiglia CER 02 è destinata prevalentemente ad operazioni di recupero e quindi non rappresenta una criticità.

Figura 3.71 - Settore alimentare e bevande – Confronto dei trattamenti a cui sono sottoposti i rifiuti speciali non pericolosi (NP) delle famiglie CER avviate in maggiori quantità ad operazioni di smaltimento (t)



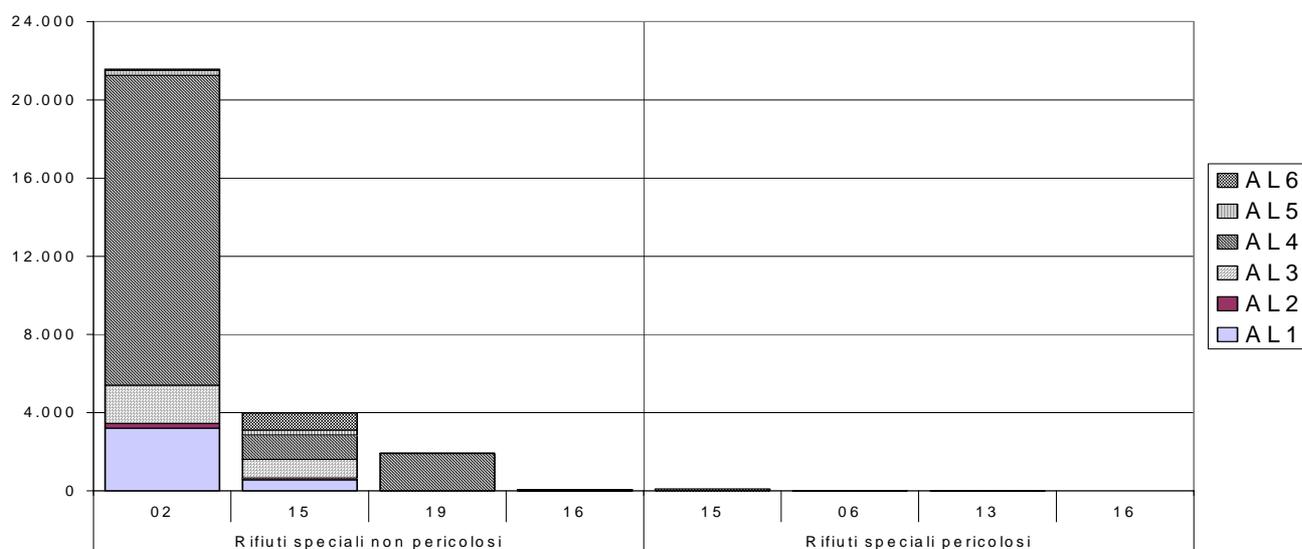
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I rifiuti pericolosi prodotti dal settore alimentare e bevande sono in quantità così modeste da non rendere necessario un approfondimento a riguardo.

### 3.6.6 Settore alimentare e bevande - Trattamento dei rifiuti destinati fuori regione

I rifiuti avviati fuori Regione sono qualitativamente gli stessi prodotti in maggiori quantità. La situazione più significativa riguarda i rifiuti speciali non pericolosi della famiglia CER 02 prodotti nella zona AL4 (Figura 3.72).

Figura 3.72 – Settore alimentare e bevande - Categorie di rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi(P) destinati in maggiori quantità fuori regione (t)

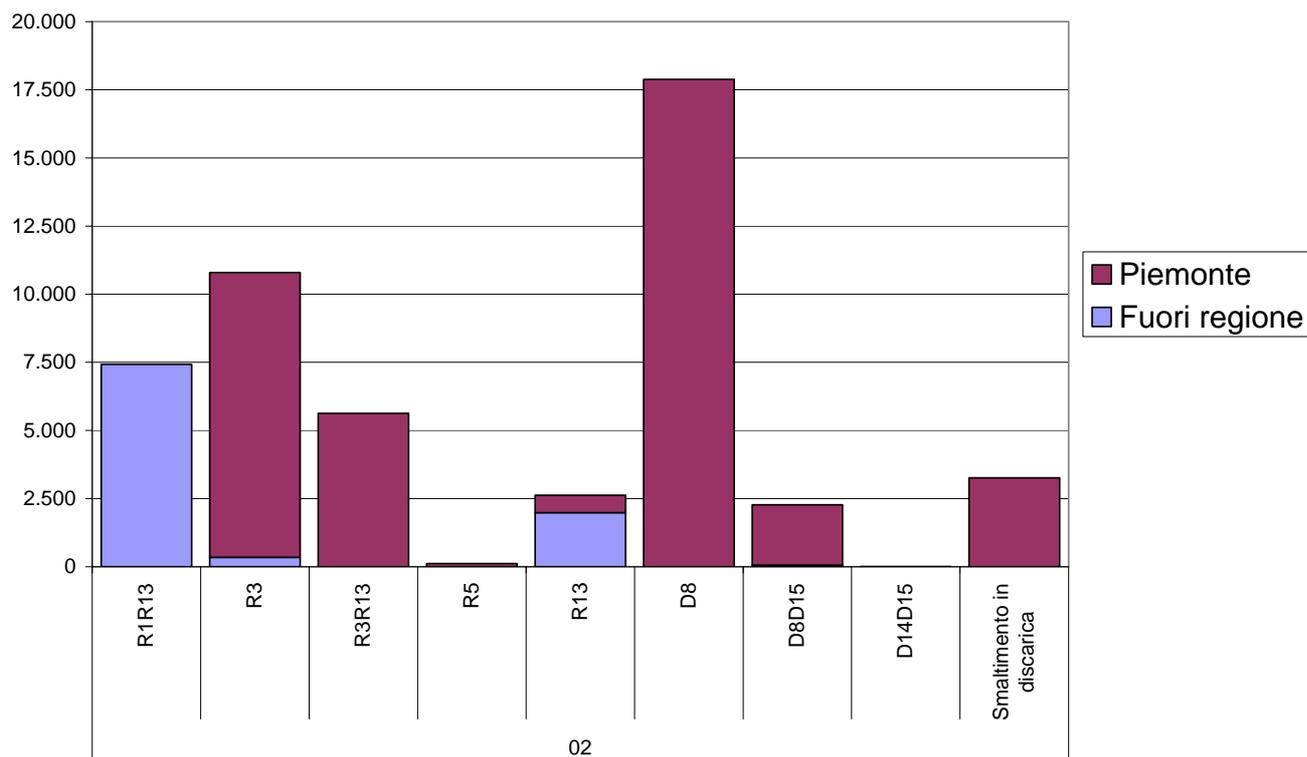


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Confrontando i principali tipi di operazioni a cui vengono sottoposti i rifiuti non pericolosi della famiglia CER 02 in Piemonte e fuori Piemonte (Figura 3.73) si può osservare che gli stessi subiscono analoghi trattamenti di recupero sia in Piemonte che fuori (R1, R3 e R13) ma in Piemonte sono sottoposti a differenti operazioni di smaltimento, in particolare D8 (trattamenti biologici finalizzati allo smaltimento).

Figura 3.73 - Settore alimentare e bevande - Principali operazioni effettuate sui rifiuti non pericolosi (NP) trattati fuori Piemonte e in Piemonte (t)

Fonte: MUD 2003 - dati 2002



Per i rifiuti pericolosi non si è ritenuto utile approfondire l'analisi considerata le piccole quantità prodotte e avviate fuori Regione.

### **3.6.7 Settore alimentare e bevande – Conclusioni**

Dai dati esposti nelle pagine precedenti si può concludere che:

- il settore alimentare e bevande è diffuso su tutto il territorio piemontese, anche se esistono diverse zone circoscritte con produzioni diversificate (Figura 3.62, Figura 3.63, Tabella 3.8);
- i rifiuti speciali non pericolosi prodotti dal settore (famiglie CER 02 e 15) (Figura 3.65) sono gestiti prevalentemente in Piemonte (Figura 3.67). I rifiuti avviati fuori regione provengono nella maggior parte dalla zona AL4 e sono diretti nella confinante Lombardia per essere sottoposti ad attività di recupero (Figura 3.68, Figura 3.69).

Gli stessi rifiuti sono sottoposti fuori regione a trattamenti disponibili anche in Piemonte (Figura 3.73).

Anche l'analisi dei rifiuti speciali non pericolosi avviati in maggiori quantità a smaltimento non ha evidenziato particolari criticità (Figura 3.70, Figura 3.71);

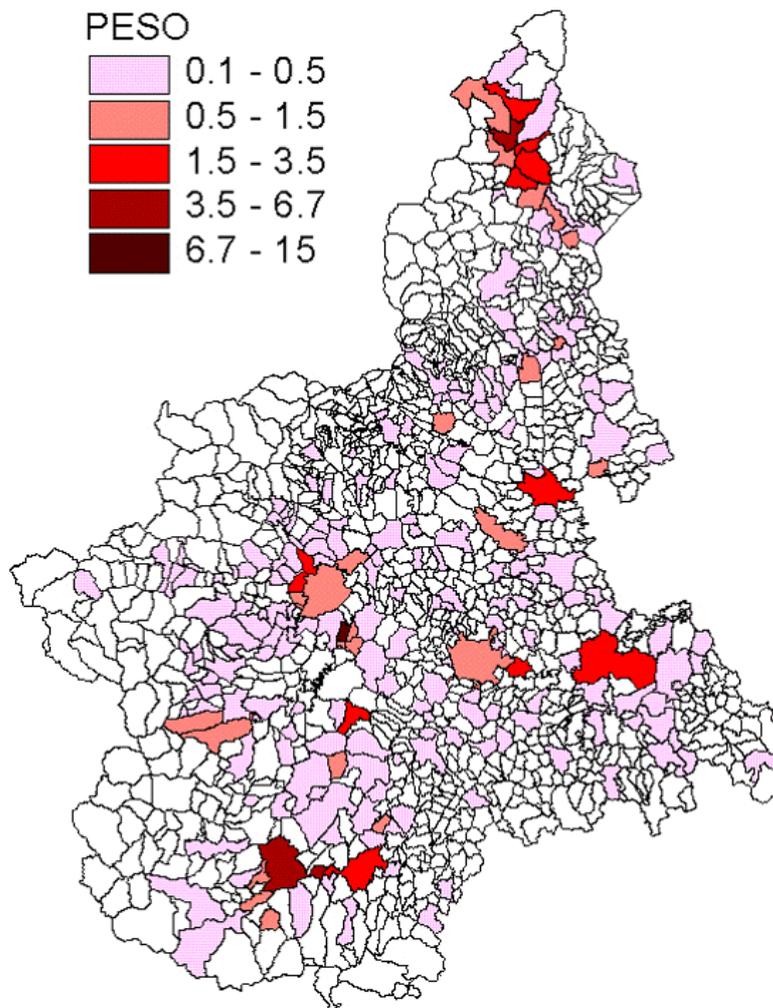
- i rifiuti speciali pericolosi prodotti dal settore alimentare e bevande sono in quantità così esigue da non costituire in ogni caso una criticità (Tabella 3.8).

### 3.7 Settore lavorazione di minerali non metalliferi

#### 3.7.1 Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Individuazione delle zone

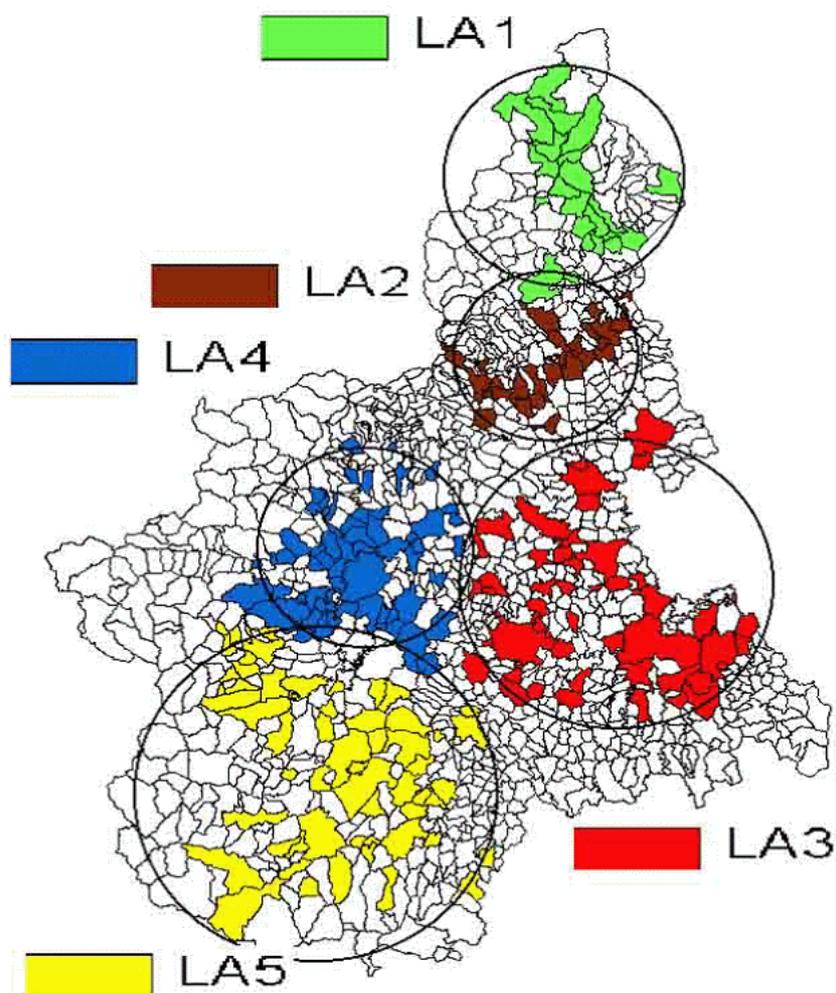
La produzione di rifiuti speciali dalla lavorazione dei minerali non metalliferi è concentrata in 4 zone: nel verbanco cusio ossola (LA1), nel torinese (LA4), nell'alessandrino (LA3) e nel cuneese (LA5). Per coprire l'intero territorio regionale si è individuata una quinta zona (LA2) tra le province del Verbano, Cusio Ossola e Vercelli (Figura 3.74, Figura 3.75).

Figura 3.74 – Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Significatività dei comuni piemontesi



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 3.75 – Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Localizzazione delle zone considerate



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Dalla Tabella 3.9 si può osservare che la maggior parte delle unità locali del settore è concentrata nelle zone LA5, LA4 e LA3.

Tabella 3.9 – Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Significatività delle zone considerate

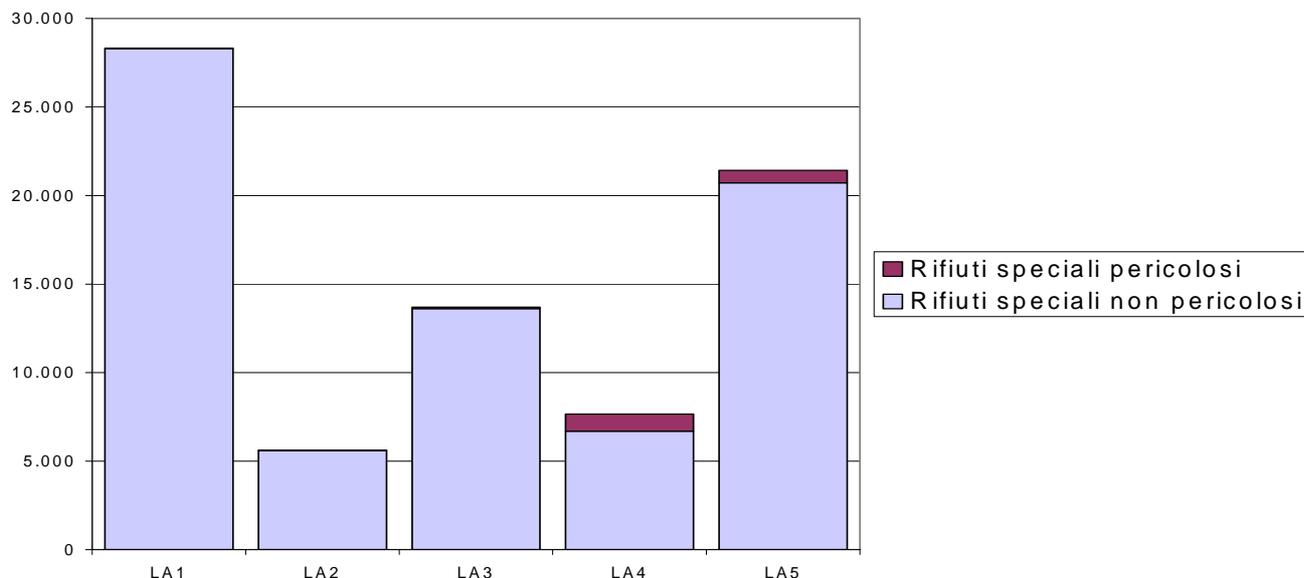
Zona	Rifiuti speciali pericolosi (t)		Rifiuti speciali non pericolosi (t)		N° unità locali dichiaranti	
	Quantità (t)	Percentuale (%)	Quantità (t)	Percentuale (%)	Numero	Percentuale (%)
LA1	8	0,4%	28.295	37,4%	99	8,6%
LA2	25	1,4%	5.594	7,4%	90	7,8%
LA3	78	4,3%	13.618	18,0%	213	18,6%
LA4	954	53,1%	6.697	8,8%	312	27,2%
LA5	699	38,9%	20.723	27,4%	349	30,4%
Resto del Piemonte	32	1,8%	818	1,1%	84	7,3%
<b>Totale complessivo</b>	<b>1.795</b>	<b>100,0%</b>	<b>75.745</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.147</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.7.2 Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi

I rifiuti speciali non pericolosi del settore provengono per oltre il 50% (49.000 t) dalle zone LA1 e LA5, mentre la produzione di rifiuti speciali pericolosi è presente, seppure in quantità molto limitate, quasi esclusivamente, nelle zone LA4 e LA5 (Tabella 3.9, Figura 3.76).

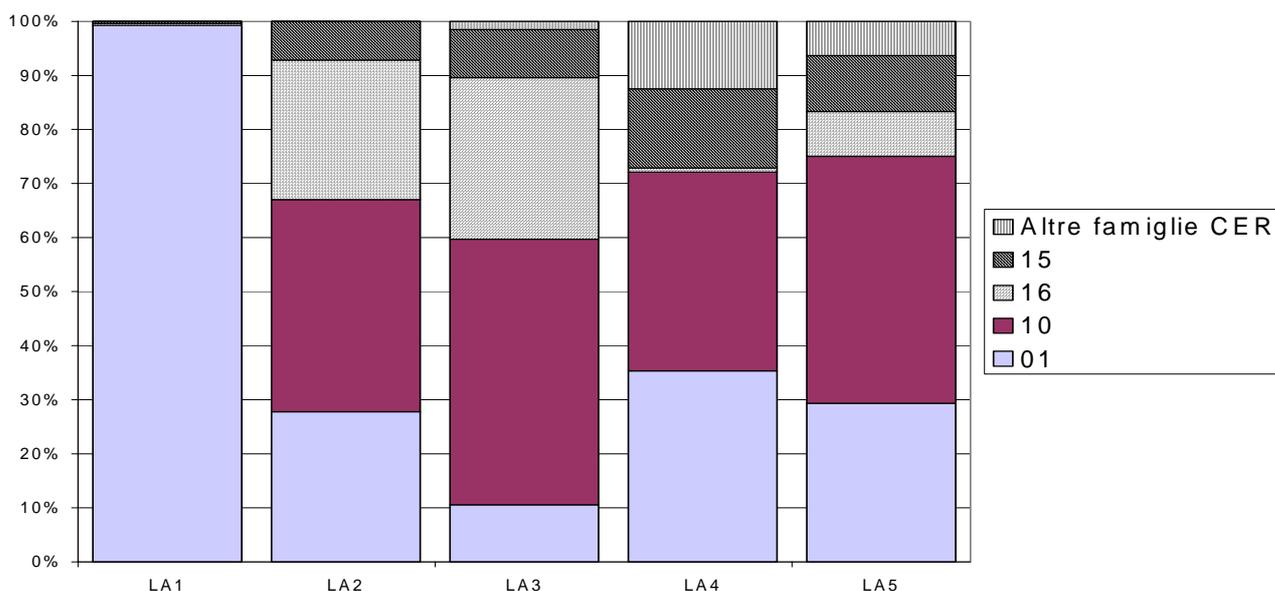
Figura 3.76 – Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Produzioni di rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

La maggior parte dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti appartiene alle famiglie CER 01 (provenienti dal trattamento fisico e chimico dei minerali) e CER 10 (provenienti da processi termici), oltre che da rifiuti non specificati (CER 16) e imballaggi (CER 15) (Figura 3.77).

Figura 3.77 – Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi (NP) suddivisa per famiglia CER (%)

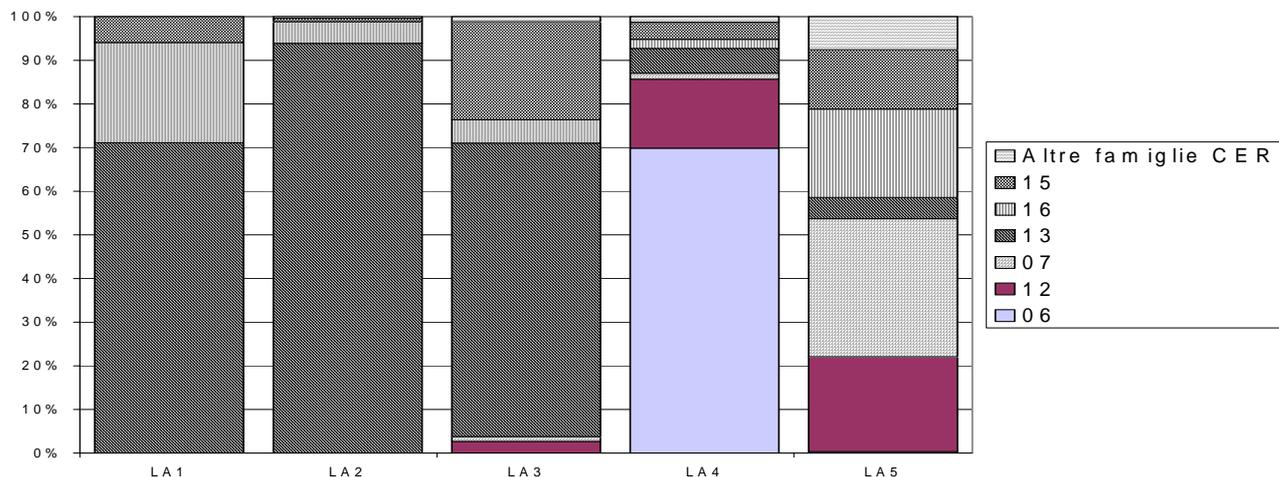


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Le zone di maggiore produzione di rifiuti speciali pericolosi sono LA4 e LA5 in cui le famiglie CER più importanti sono 06 (da processi chimici inorganici), 12 (da lavorazione e trattamento di metalli e plastiche), 07 (da processi chimici organici) e 13 (oli esausti) (Figura 3.78).

Si noti la maggiore eterogeneità di questi tipi di rifiuti nelle zone di maggior produzione (Figura 3.78).

Figura 3.78 – Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Produzione di rifiuti speciali pericolosi (P) suddivisa per famiglia CER (%)

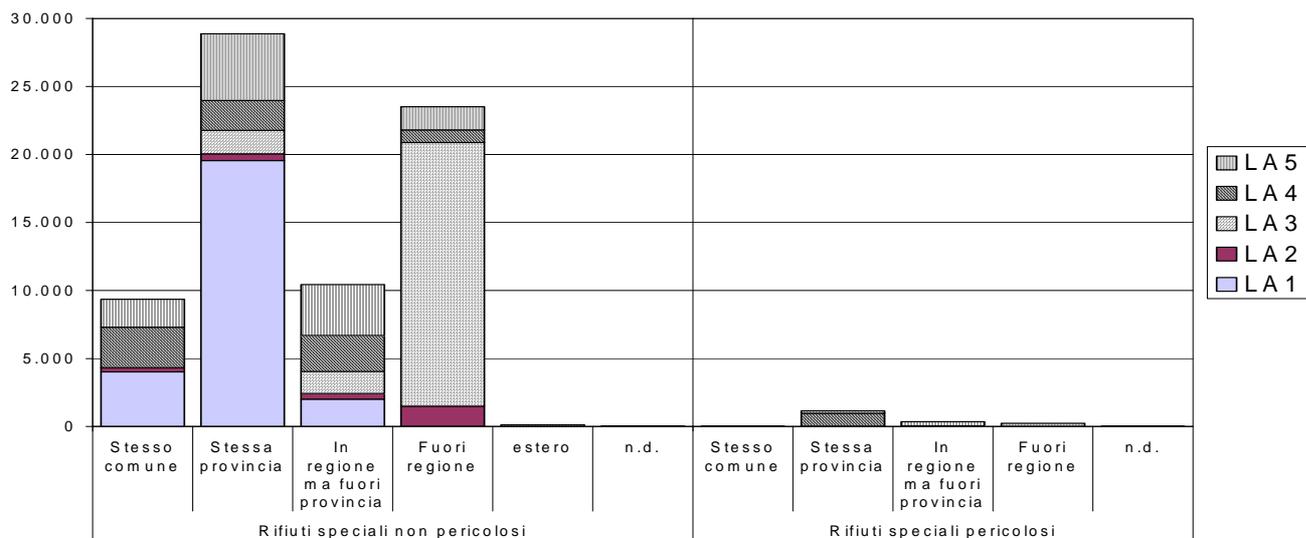


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.7.3 Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Destinazione dei rifiuti prodotti

La maggior parte dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi prodotti è destinata in Piemonte. L'unica quantità significativa avviata fuori regione è costituita da rifiuti speciali non pericolosi prodotti nella zona LA3 (Figura 3.79).

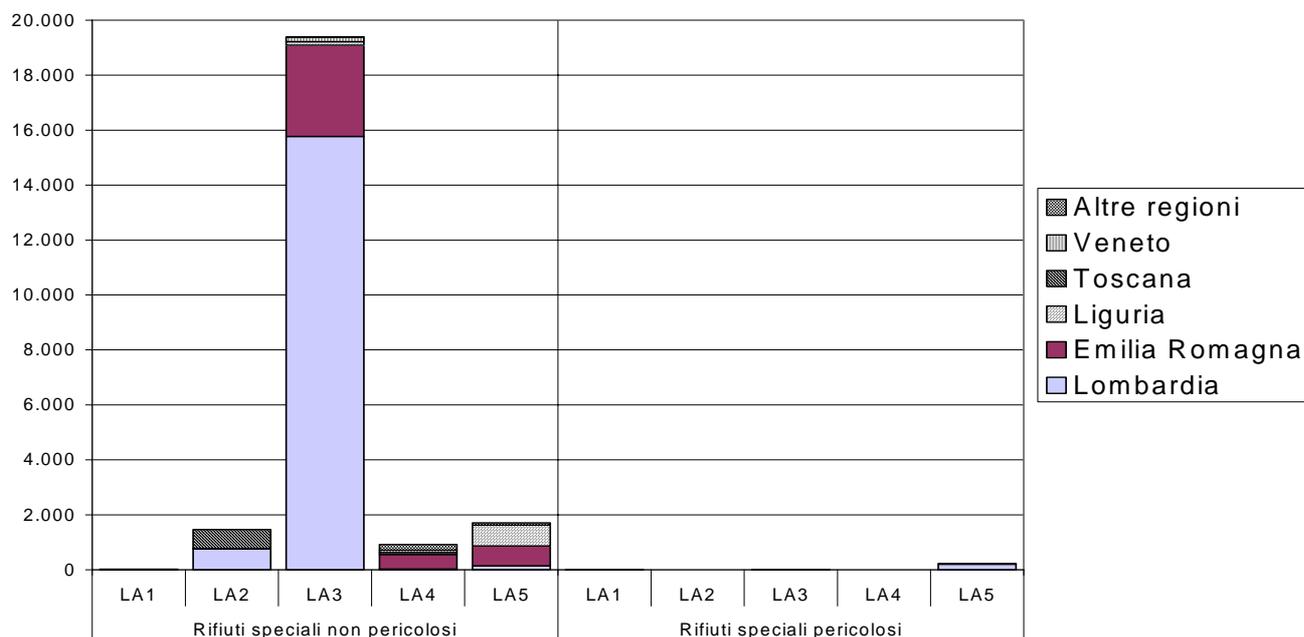
figura 3.79 – Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Destinazione dei rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) prodotti e relative quantità (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Dalla zona LA3 i rifiuti speciali pericolosi sono destinati essenzialmente alle regioni limitrofe: Lombardia ed Emilia Romagna (Figura 3.80).

Figura 3.80 – Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Regioni italiane destinatarie dei rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi (P) e relative quantità (t)

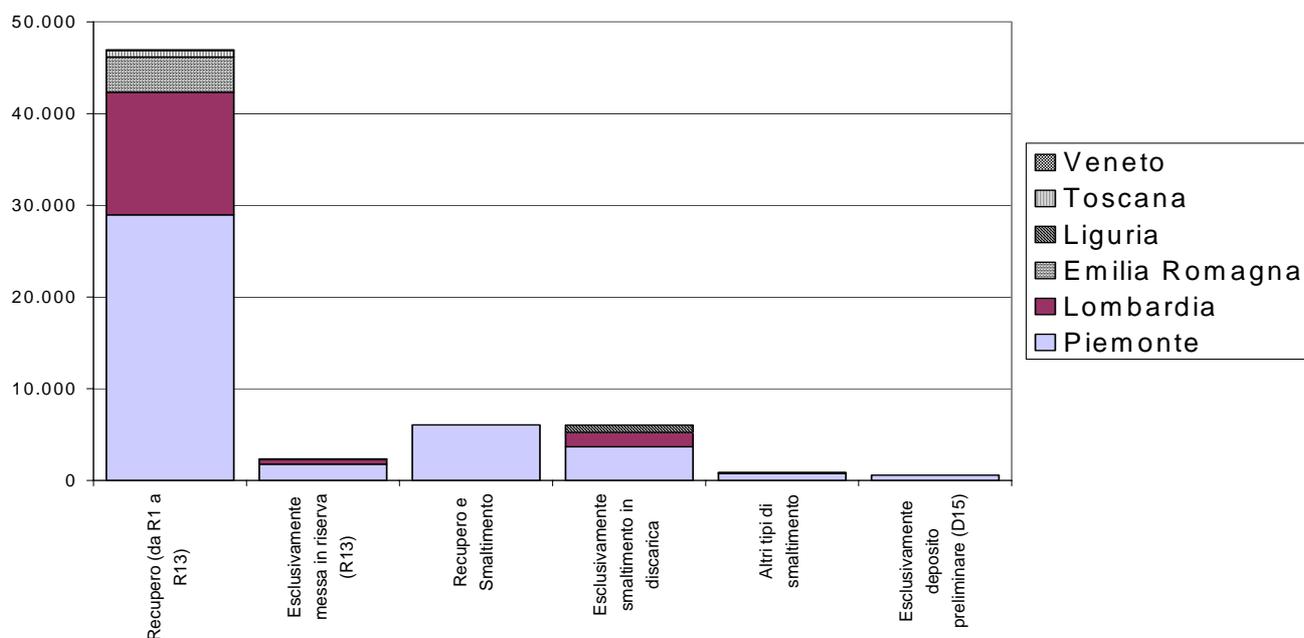


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.7.4 Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Trattamento dei rifiuti prodotti

La maggior parte dei rifiuti speciali non pericolosi è avviata a recupero in Piemonte ed in Lombardia (Figura 3.81).

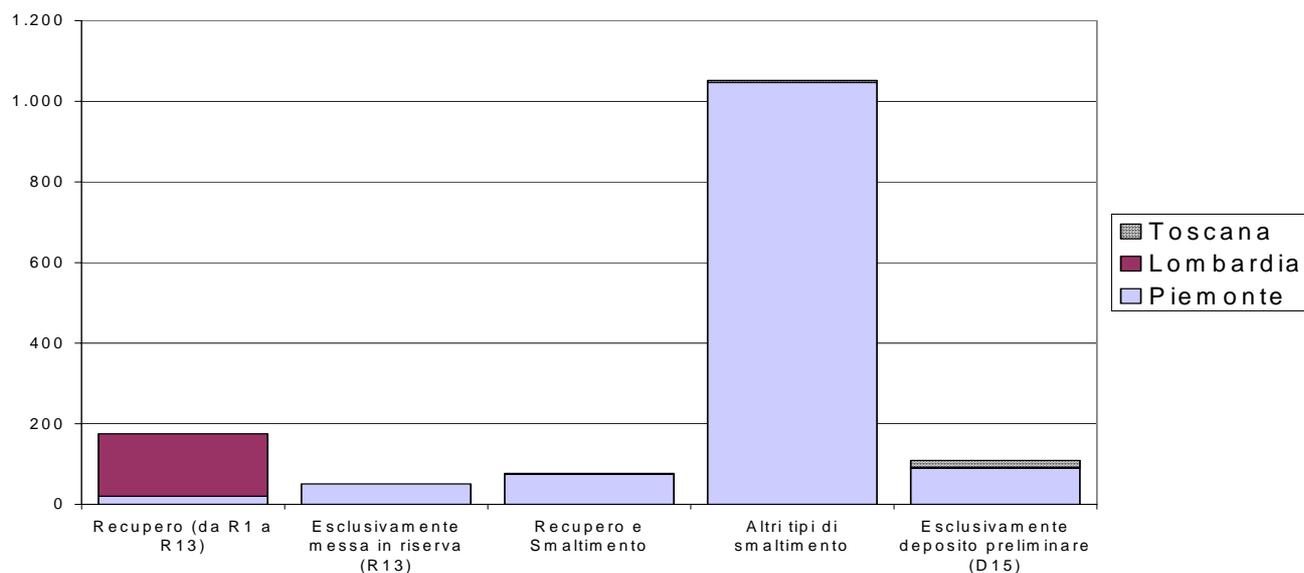
figura 3.81 – Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi (NP) e relative quantità (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Le modeste quantità di rifiuti speciali pericolosi prodotti (1.800 t) sono destinate prevalentemente allo smaltimento (esclusa discarica) in Piemonte (oltre 1.000 t) (Figura 3.82).

Figura 3.82 – Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Trattamento dei rifiuti speciali pericolosi (P) e relative quantità (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.7.5 Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità

I rifiuti speciali non pericolosi prodotti dal settore lavorazione di minerali non metalliferi avviati ad operazioni di smaltimento (complessivamente 7.494 t) sono costituiti essenzialmente da rifiuti facenti parte delle famiglie CER 10 e 01 (Figura 3.83).

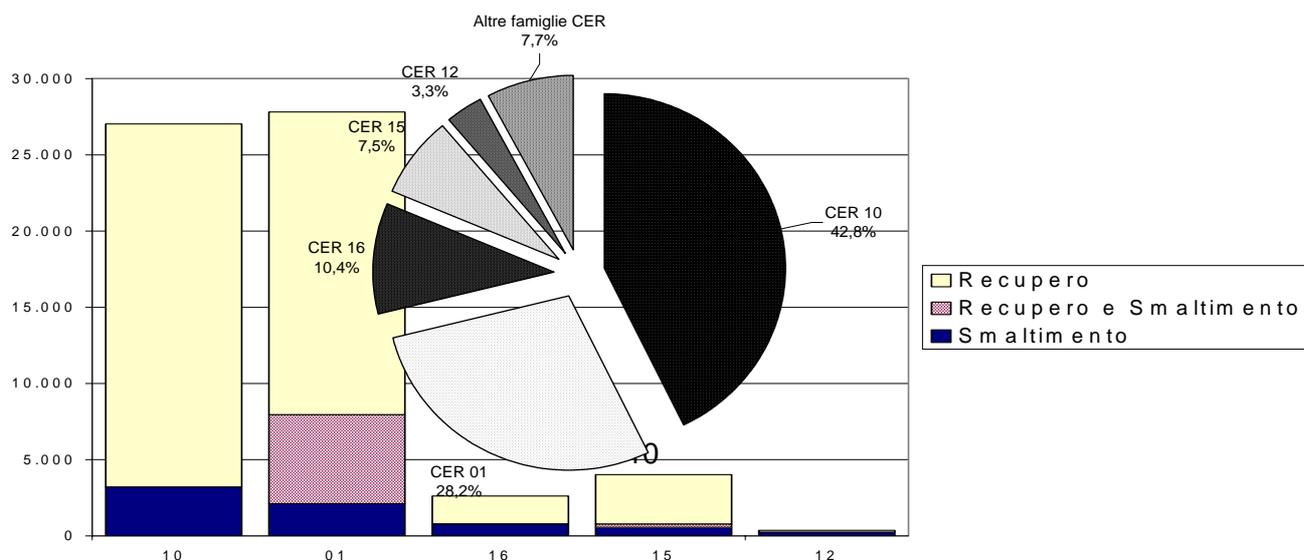
Figura 3.83 – Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Rifiuti speciali non pericolosi (NP) avviati a smaltimento suddivisi per famiglia CER (%)

Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I rifiuti speciali non pericolosi sono principalmente avviati a recupero e non si evidenziano criticità particolari per i rifiuti delle famiglie CER quantitativamente più significative (Figura 3.84).

Figura 3.84 - Settore lavorazione di minerali non metalliferi – Confronto dei trattamenti a cui sono sottoposti i rifiuti speciali non pericolosi (NP) delle famiglie CER avviate in maggiori quantità ad operazioni di smaltimento (t)

Fonte: MUD 2003 - dati 2002

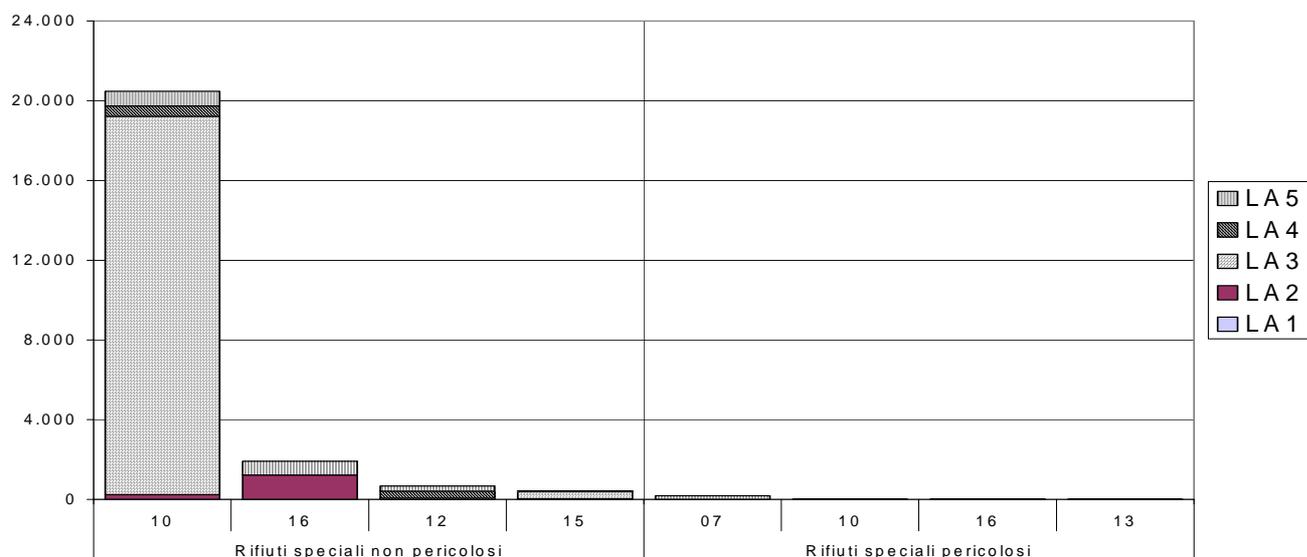


Per i rifiuti speciali pericolosi non si è ritenuto utile approfondire la ricerca considerate le piccole quantità (per ogni singola famiglia CER quantità minori di 650 t).

### 3.7.6 Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Trattamento dei rifiuti destinati fuori regione

La maggior parte dei rifiuti avviati fuori Piemonte proviene dalla zona LA3, è costituita da rifiuti speciali non pericolosi appartenenti alla famiglia CER 10 (da processi chimici) (Figura 3.85).

Figura 3.85 – Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Categorie di rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi (P) destinati in maggiori quantità fuori regione (t)

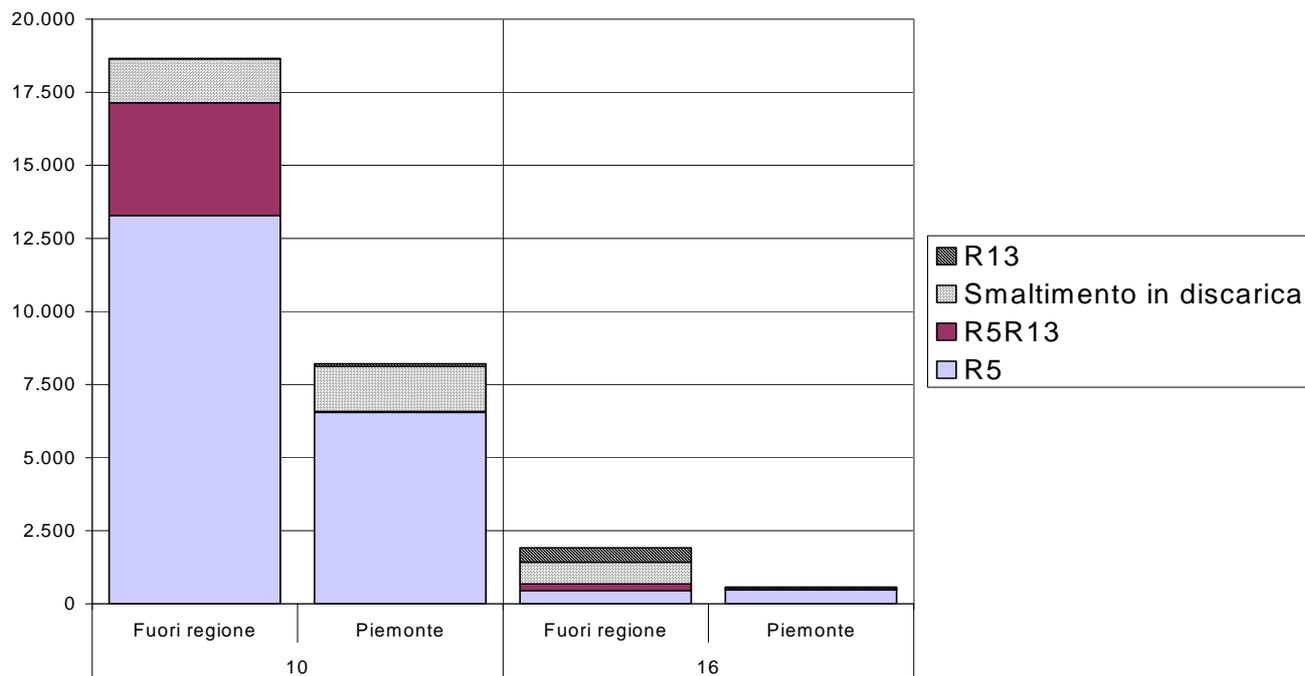


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Dalla Figura 3.86 si vede che i rifiuti speciali non pericolosi della famiglia CER 10 sono destinati al recupero di sostanze inorganiche (R5) e allo smaltimento in discarica sia in Piemonte che fuori.

La famiglia CER 16 viene destinata, quasi esclusivamente fuori Piemonte a smaltimento in discarica, ma si tratta di piccole quantità (Figura 3.86).

Figura 3.86 - Settore lavorazione di minerali non metalliferi - Principali operazioni effettuate sui rifiuti non pericolosi (NP) trattati fuori Piemonte e in Piemonte (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Per i rifiuti speciali pericolosi non si è ritenuto utile approfondire l'indagine considerate le esigue quantità prodotte e soprattutto trattate fuori Regione.

### **3.7.7 Settore lavorazione di minerali non metalliferi – Conclusioni**

Dai dati esposti nelle pagine precedenti risulta che:

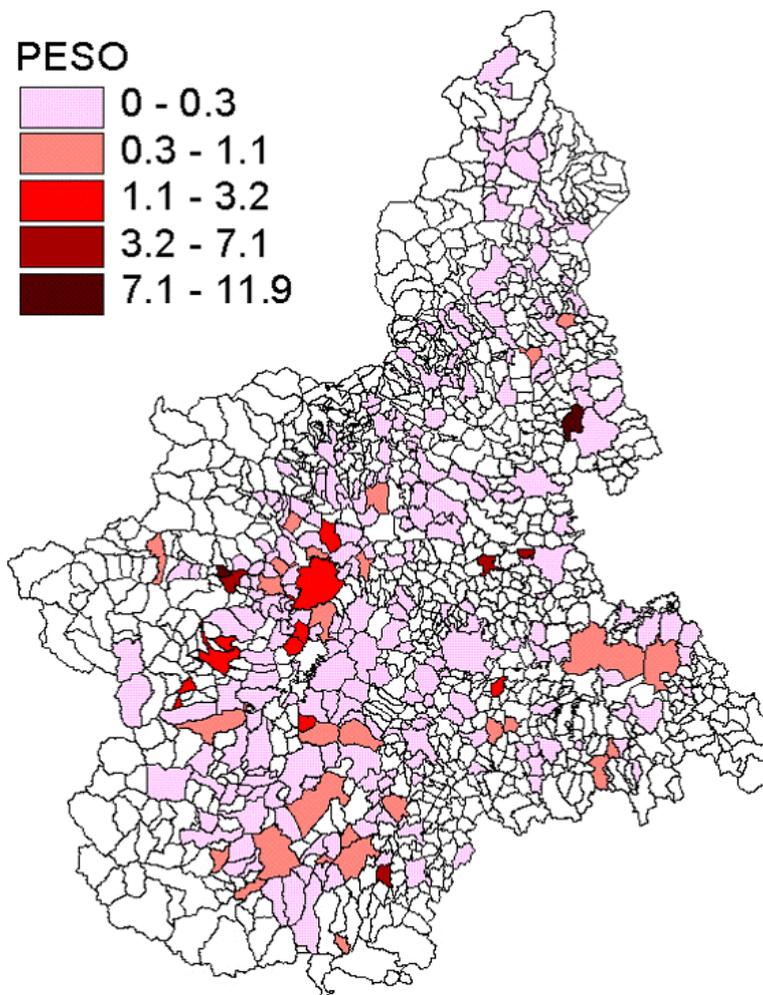
- i rifiuti speciali non pericolosi prodotti dal settore (famiglie CER 01, 10 e 16, Figura 3.77) sono gestiti nella maggior parte dei casi in Piemonte (Figura 3.79). Fanno eccezione quelli provenienti dall'alessandrino (LA3) che vengono destinati a regioni confinanti, in particolare Lombardia ed Emilia Romagna (Figura 3.79, Figura 3.80) dove vengono sottoposti alle stesse operazioni che subiscono in Piemonte (Figura 3.86). In ogni caso, i rifiuti speciali non pericolosi sono destinati prevalentemente ad operazioni di recupero per cui la loro gestione può ritenersi soddisfacente (Figura 3.81);
- i rifiuti speciali pericolosi (famiglie CER 06, 12, 07 e 13, Figura 3.78) sono destinati nella maggior parte a operazioni di smaltimento (esclusa discarica) in Piemonte (Figura 3.82), in quantità piccole tali da non rappresentare, in ogni caso, una criticità.

### 3.8 Settore legno

#### 3.8.1 Settore legno - Individuazione delle zone

La produzione di rifiuti speciali provenienti dal settore legno è concentrato in zone circoscritte, prevalentemente su scala comunale (Figura 3.87).

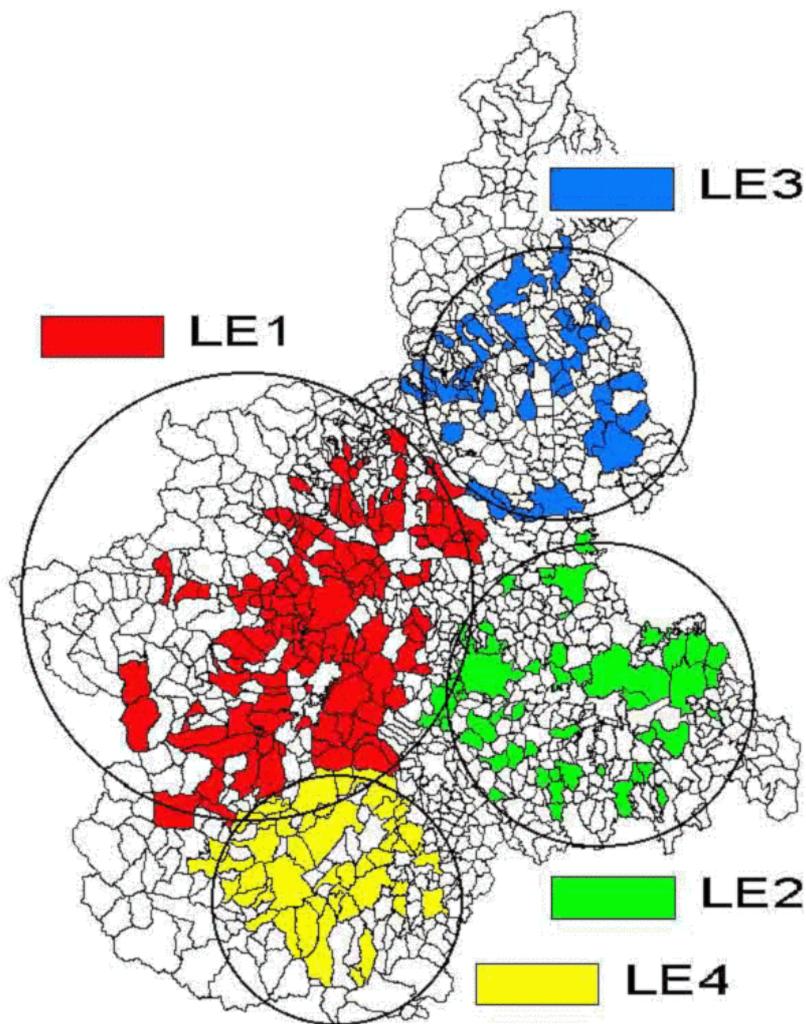
Figura 3.87 – Settore legno - Significatività dei comuni piemontesi



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Per prendere in considerazione la maggior parte dei rifiuti prodotti in Piemonte si sono estese le aree limitrofe dei comuni più significativi fino a individuare 4 zone: LE1 (torinese), LE2 (alessandrino), LE3 (nord Piemonte), LE4 (cuneese) (Figura 3.88).

Figura 3.88 – Settore legno – Localizzazione delle zone considerate



Fonte: MUD 2003 – dati 2002

Tabella 3.10 – Settore legno - Significatività delle zone considerate

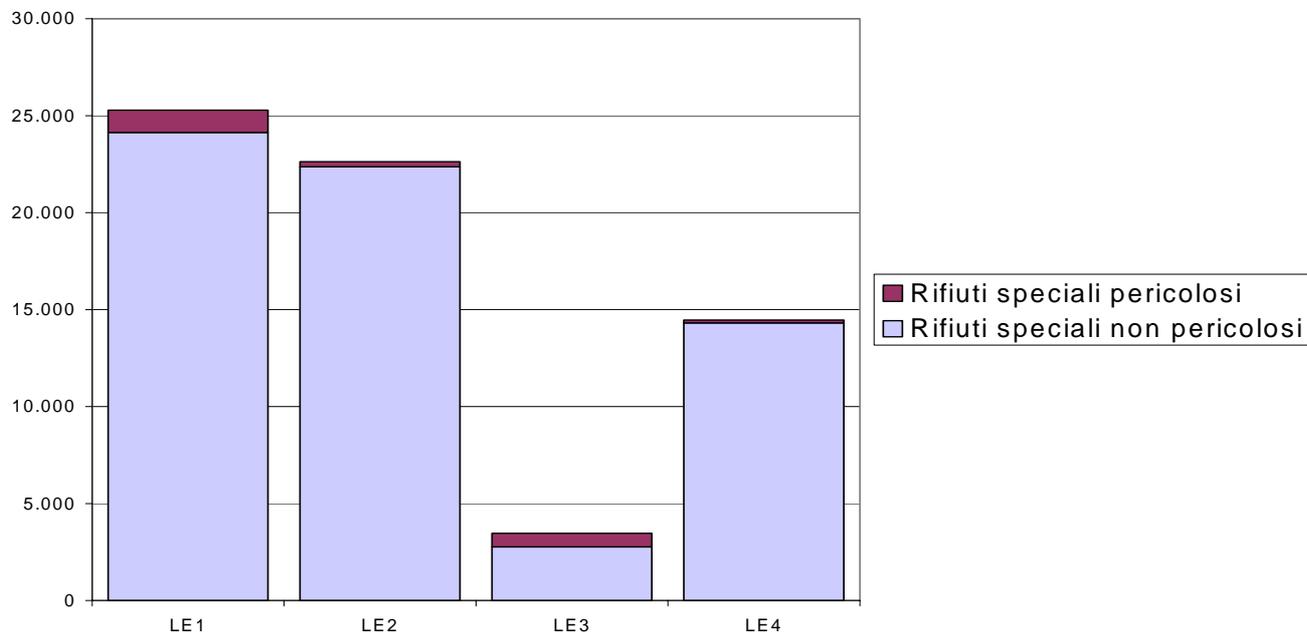
Zona	Rifiuti speciali pericolosi (t)		Rifiuti speciali non pericolosi (t)		N° unità locali dichiaranti	
	Quantità (t)	Percentuale (%)	Quantità (t)	Percentuale (%)	Numero	Percentuale (%)
LE1	1.158	51,1%	24.126	37,4%	726	46,4%
LE2	256	11,3%	22.365	34,7%	283	18,1%
LE3	699	30,9%	2.771	4,3%	162	10,4%
LE4	138	6,1%	14.318	22,2%	296	18,9%
Resto del Piemonte	15	0,6%	852	1,3%	96	6,1%
<b>Totale complessivo</b>	<b>2.265</b>	<b>100,0%</b>	<b>64.431</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.563</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.8.2 Settore legno - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi

Dalla Figura 3.89 si vede che le zone più significative per la produzione di rifiuti speciali sono LE1 e LE2, mentre le zone LE1 e LE3 sono le più importanti per la produzione di rifiuti speciali pericolosi (Tabella 3.10)

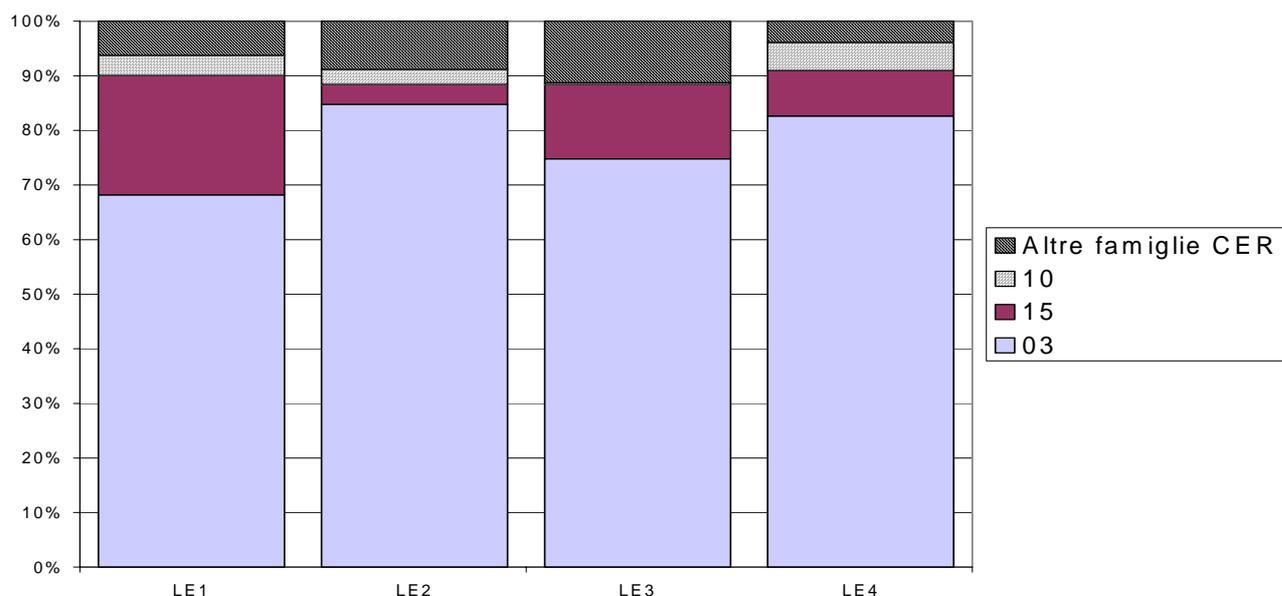
Figura 3.89 – Settore legno - Produzioni di rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Come prevedibile, la maggior parte dei rifiuti speciali non pericolosi prodotta da questo settore fa parte della famiglia CER 03, cioè quella proveniente dalla lavorazione del legno (Figura 3.90).

Figura 3.90 – Settore legno - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi (NP) suddivisa per famiglia CER (%)

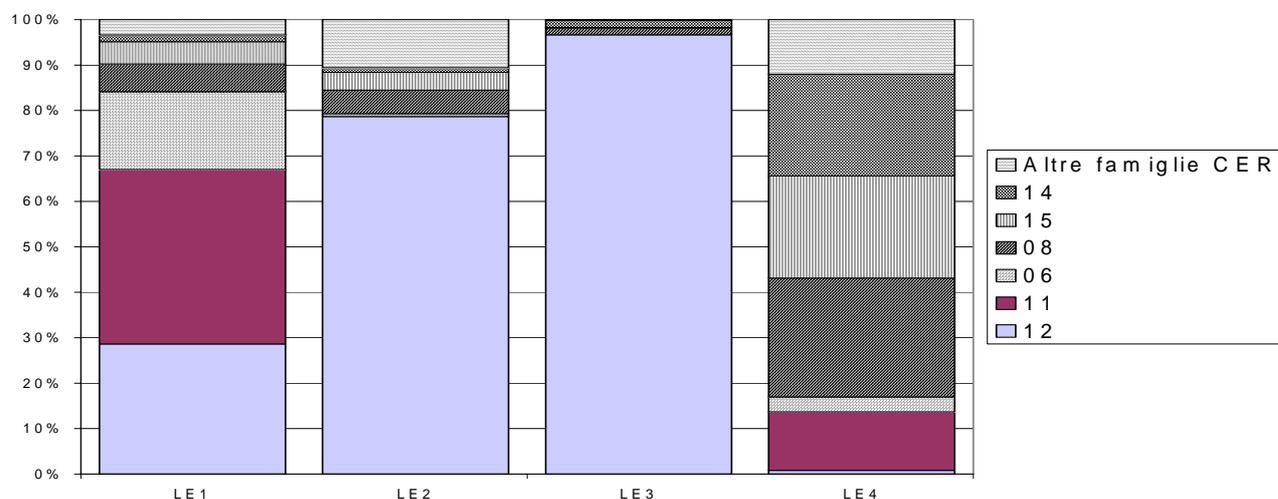


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

La composizione dei rifiuti speciali pericolosi prodotti dal settore legno è più eterogenea nelle zone LE1 e LE4. Le zone LE2 e LE3 producono, invece, essenzialmente rifiuti provenienti dalla lavorazione e

trattamento fisico e meccanico di metalli e plastiche (famiglia CER 12) (Figura 3.91). Si tenga presente che le zone più significative in questo caso sono LE1 e LE3.

Figura 3.91 – Settore legno - Produzione di rifiuti speciali pericolosi (P) suddivisa per famiglia CER (%)



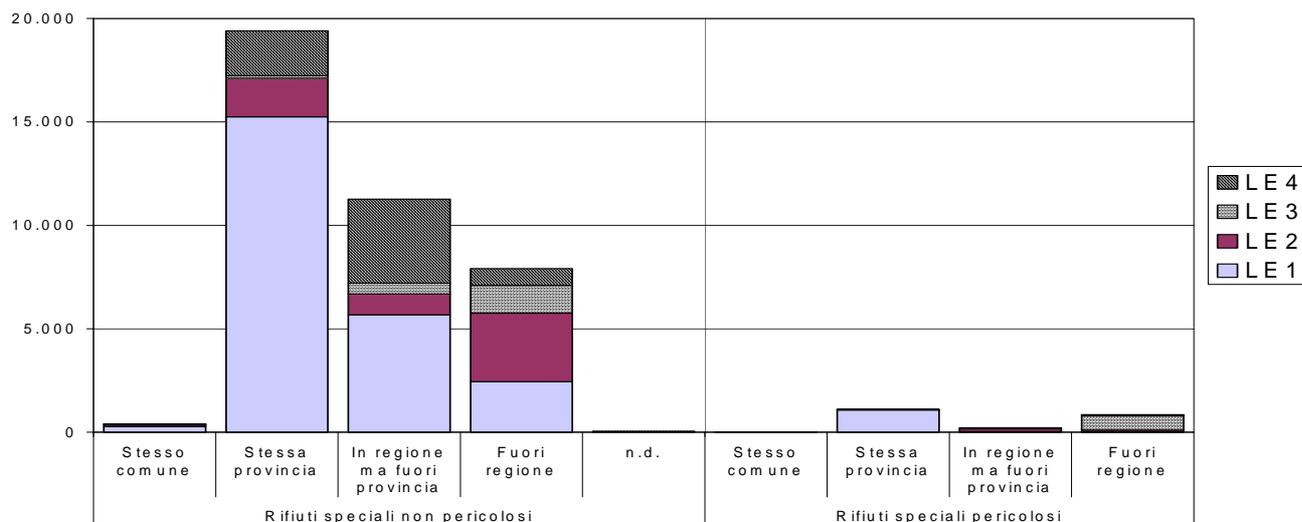
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.8.3 Settore legno - Destinazione dei rifiuti prodotti

I rifiuti speciali non pericolosi sono gestiti prevalentemente in Piemonte, in particolare nella stessa provincia di produzione. Quelli destinati fuori regione (circa 8.000 t, pari a circa il 12,5%) provengono, in quantità paragonabili, da tutte e quattro le zone di produzione (Figura 3.92).

I rifiuti speciali pericolosi destinati fuori regione provengono quasi esclusivamente dalla zona LE3 confinante con la Lombardia (Figura 3.92).

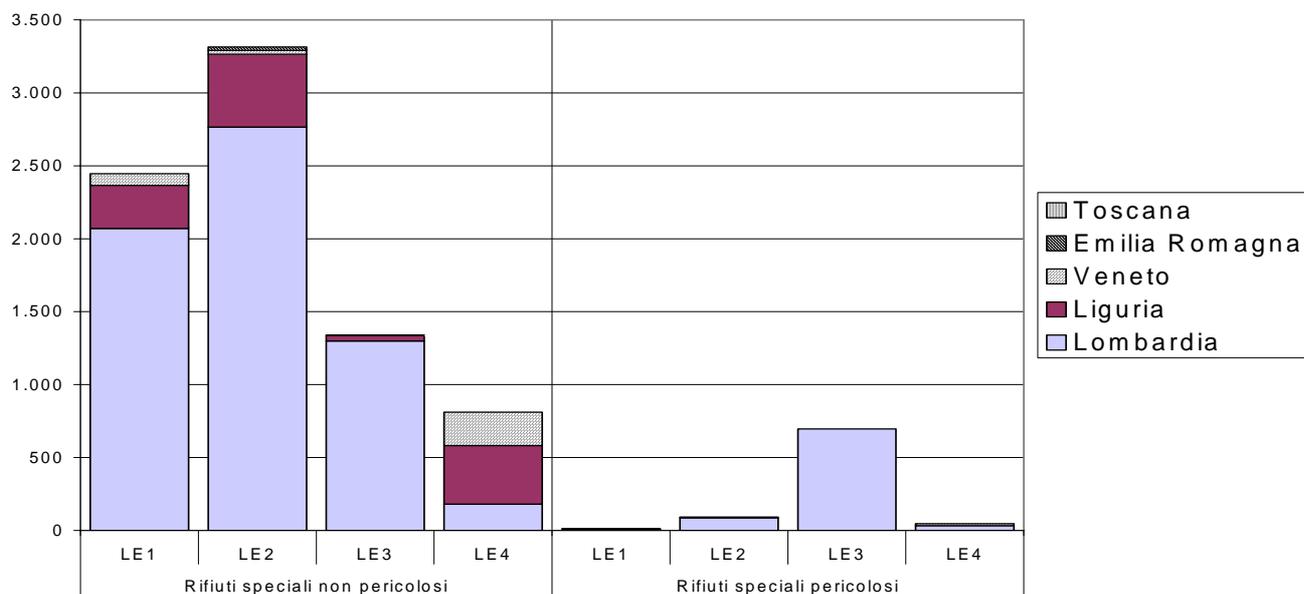
Figura 3.92 – Settore legno - Destinazione dei rifiuti speciali pericolosi (P) e non pericolosi (NP) prodotti e relative quantità (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Le Regioni che ricevono i rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi sono la Lombardia e la Liguria (Figura 3.93), che sono rispettivamente confinanti con le zone LE3, LE2 e LE4 (Figura 3.93).

Figura 3.93 – Settore legno - Regioni italiane destinatarie dei rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi (P) e relative quantità (t)

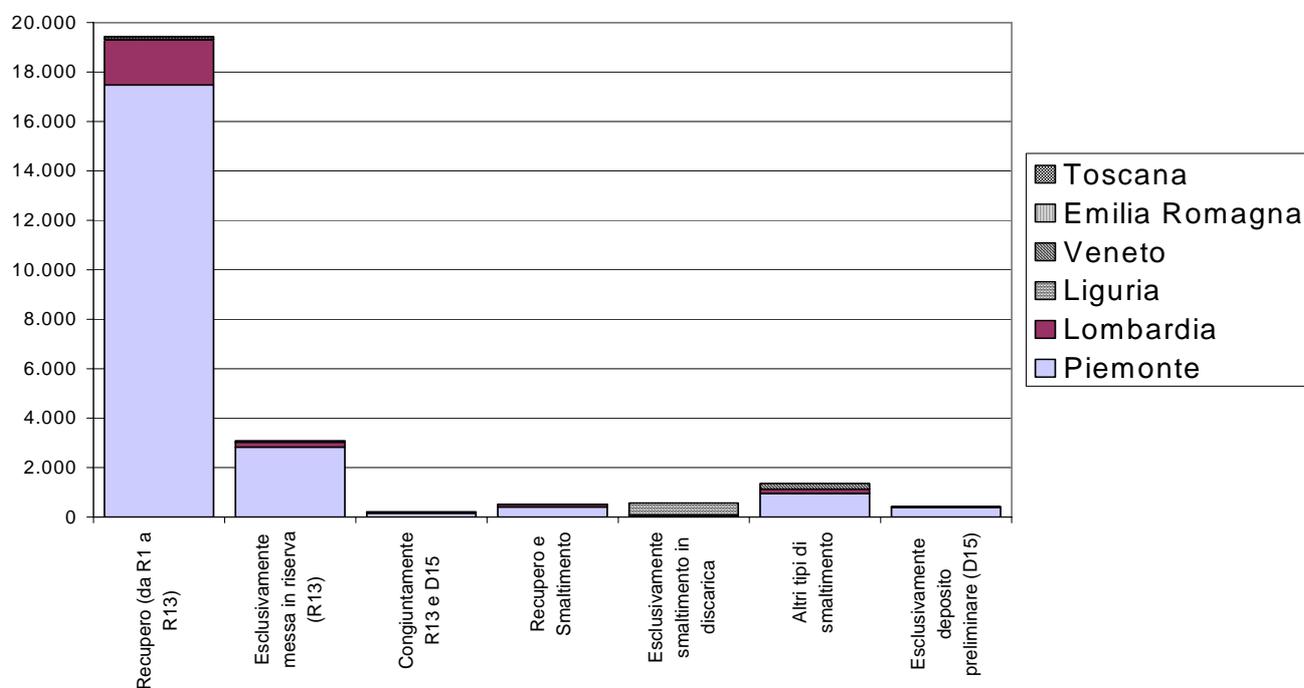


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.8.4 Settore legno - Trattamento dei rifiuti prodotti

La maggior parte dei rifiuti non pericolosi prodotti è avviata a recupero in Piemonte (18.000 t), meno di 2.000 t sono recuperate in Lombardia (Figura 3.94).

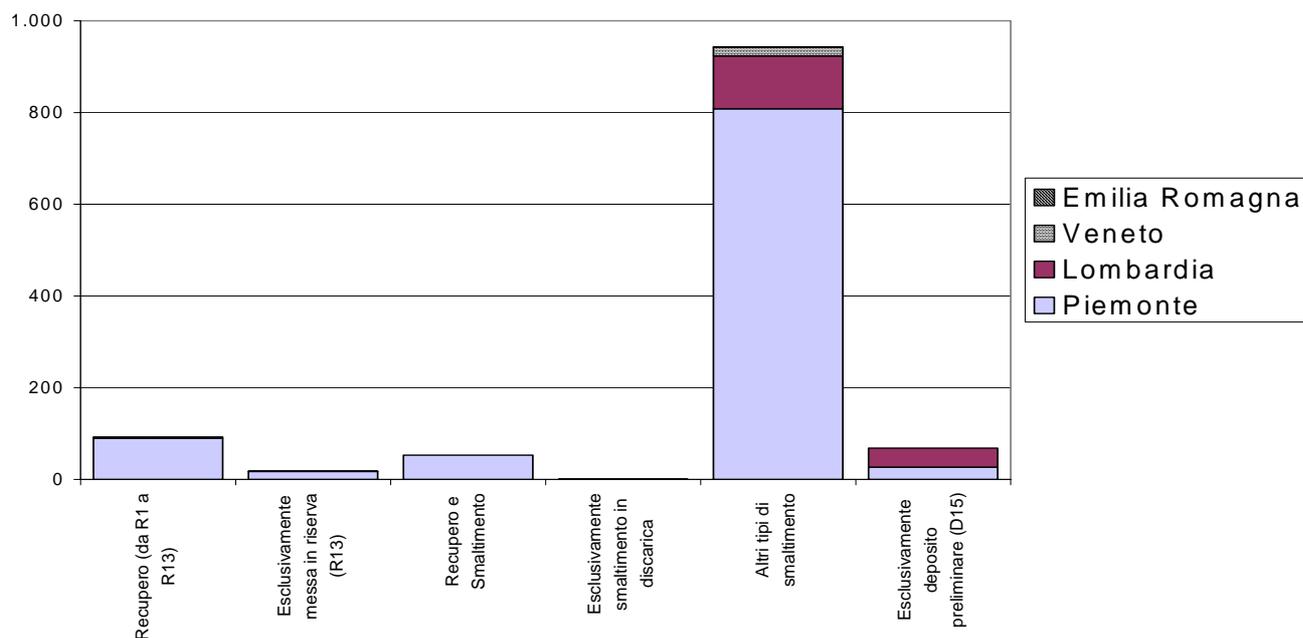
Figura 3.94 – Settore legno - Trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi (NP) e relative quantità (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

La maggior parte dei rifiuti speciali pericolosi è sottoposta ad operazioni di smaltimento (esclusa discarica) in Piemonte e Lombardia (Figura 3.95).

Figura 3.95 – Settore legno - Trattamento dei rifiuti speciali pericolosi (P) e relative quantità (t)

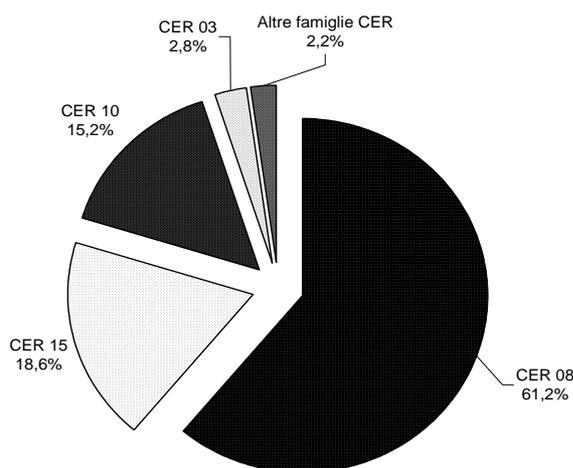


Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### 3.8.5 Settore legno - Rifiuti avviati a smaltimento in maggiori quantità

I rifiuti speciali non pericolosi prodotti dal settore legno avviati ad operazioni di smaltimento ammontano complessivamente a 2.347 t e sono costituiti da rifiuti facenti parte principalmente delle famiglie CER 08, 15, 10 e 03 in quote diverse (Figura 3.96).

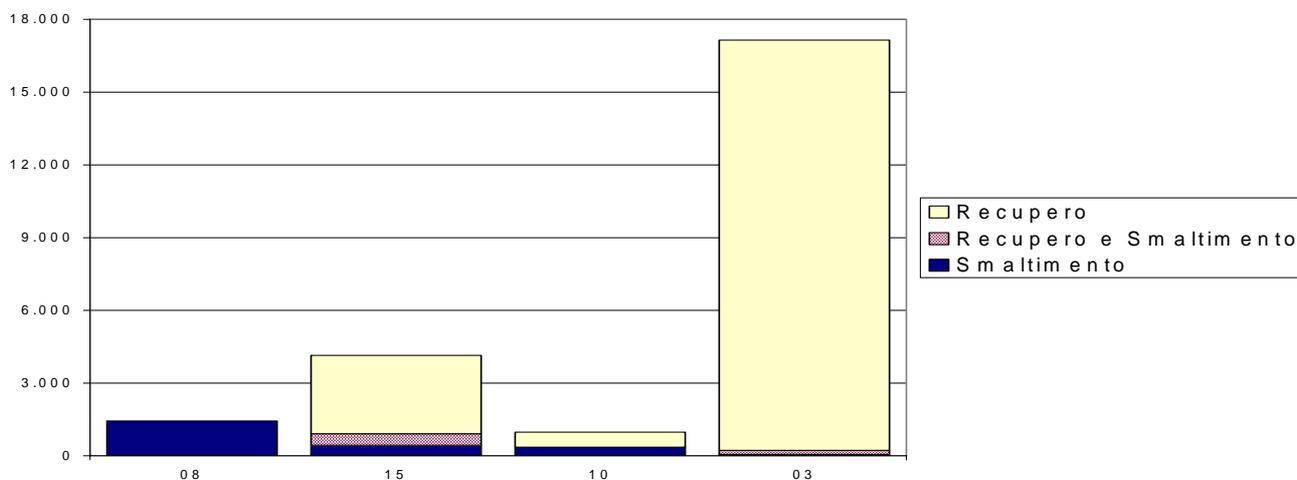
Figura 3.96 - Settore legno – Rifiuti speciali non pericolosi (NP) avviati a smaltimento suddivisi per famiglia CER (%)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Dei rifiuti speciali non pericolosi avviati in maggiori quantità a smaltimento, solo su quelli appartenenti alla famiglia CER 08 non vengono effettuate operazioni alternative di recupero (Figura 3.97). Questi rifiuti ammontano a 1.400 t.

Figura 3.97 - Settore legno – Confronto dei trattamenti a cui sono sottoposti i rifiuti speciali non pericolosi (NP) delle famiglie CER avviate in maggiori quantità ad operazioni di smaltimento (t)



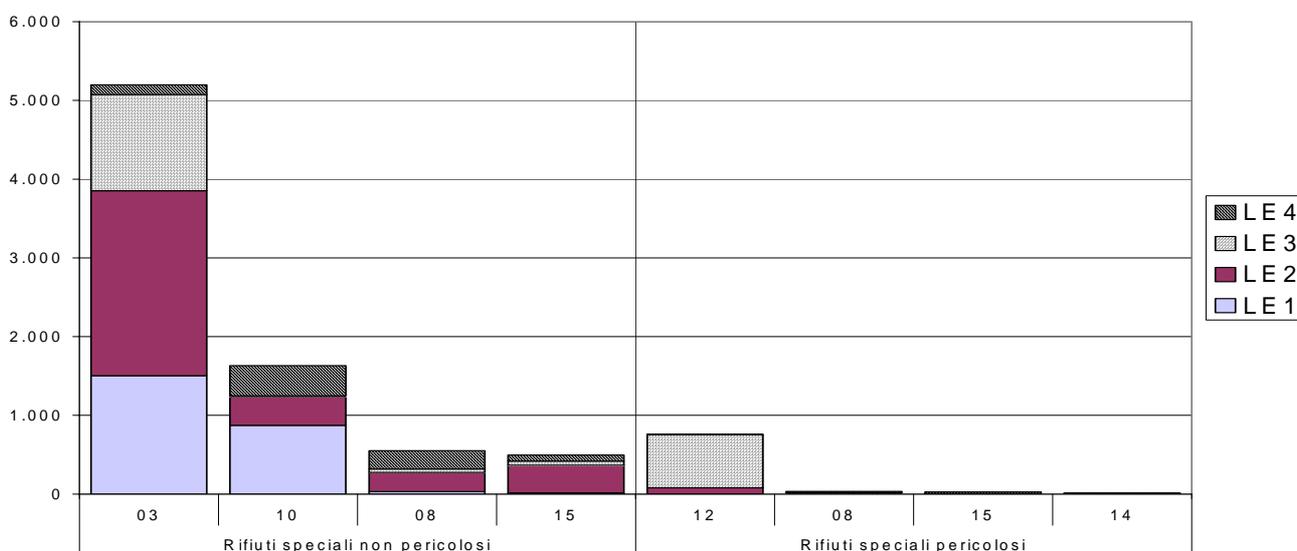
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

I rifiuti pericolosi avviati in maggiori quantità ad operazioni di smaltimento sono in quantità trascurabili (singolarmente meno di 460 t).

### 3.8.6 Settore legno - Trattamento dei rifiuti destinati fuori regione

I rifiuti speciali non pericolosi avviati prevalentemente fuori regione appartengono alla famiglia CER 03 (rifiuti dalla lavorazione del legno), mentre i rifiuti speciali pericolosi appartengono prevalentemente alla famiglia CER 12 (Figura 3.98).

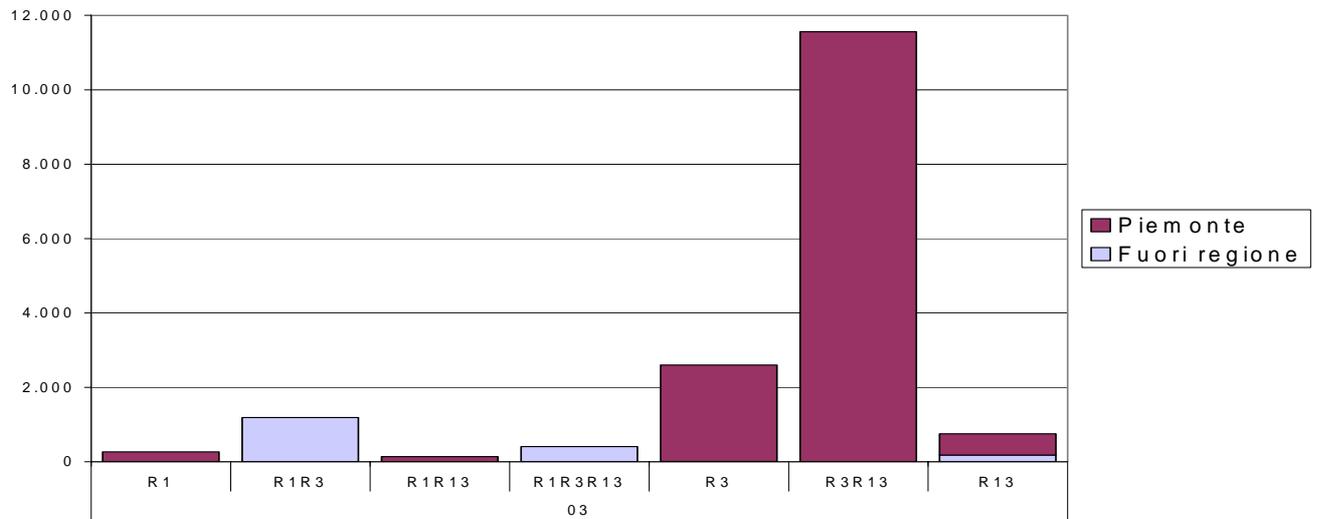
Figura 3.98 – Settore legno - Categorie di rifiuti speciali non pericolosi (NP) e pericolosi (P) destinati in maggiori quantità fuori regione (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Confrontando i principali trattamenti a cui vengono sottoposti i rifiuti non pericolosi della famiglia CER 03 in Piemonte e fuori regione (Figura 3.99) si vede che non esistono trattamenti forniti esclusivamente fuori regione per questo tipo di rifiuti.

Figura 3.99 - Settore legno - Principali operazioni effettuate sui rifiuti non pericolosi (NP), della famiglia CER 03, trattati fuori Piemonte e in Piemonte (t)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Per i rifiuti speciali pericolosi non si è ritenuto utile proseguire l'indagine considerando le minime quantità destinate fuori Regione.

### **3.8.7 Settore legno - Conclusioni**

Dai dati esposti nelle pagine precedenti risulta che:

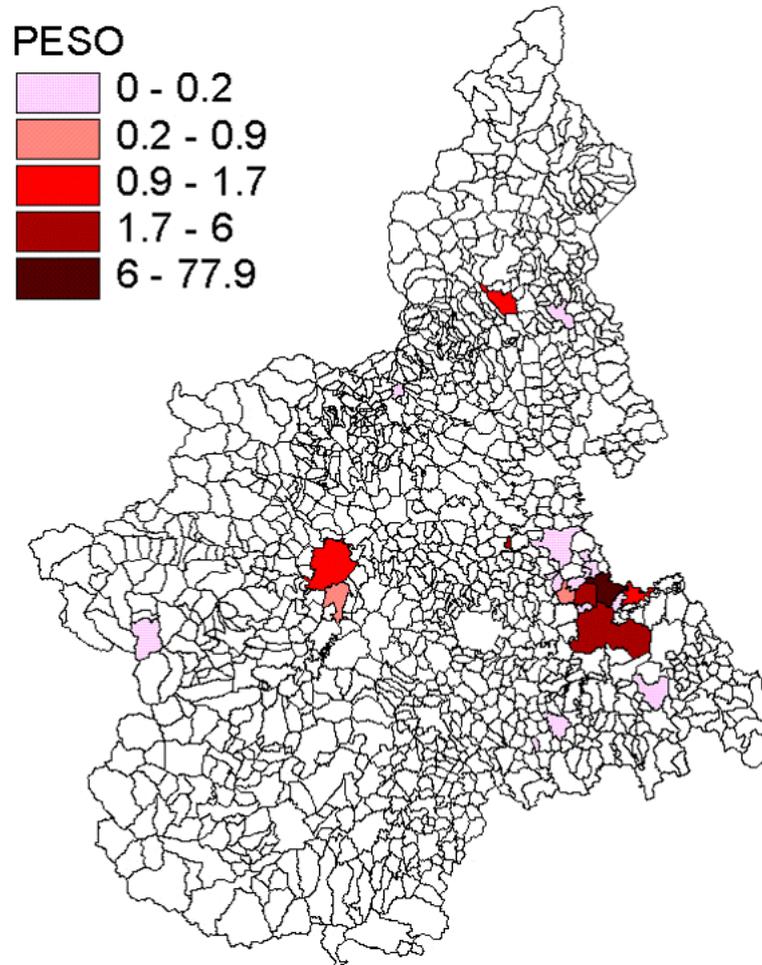
- i rifiuti speciali non pericolosi prodotti dal settore legno (essenzialmente famiglia CER 03, Figura 3.90) sono gestiti prevalentemente in Piemonte (Figura 3.92) e destinati ad operazioni di recupero (Figura 3.94). Solo la famiglia CER 08 viene sottoposta esclusivamente ad operazioni di smaltimento (Figura 3.97), anche se le quantità, in questo caso sono piuttosto modeste (1.400 t);
- i rifiuti speciali pericolosi (prevalentemente famiglie CER 12, 11, 06, Figura 3.91) rappresentano una minima parte dei rifiuti prodotti dal settore (3%) e vengono avviati fuori regione in quantità talmente limitate da non rappresentare in ogni caso una criticità (Figura 3.92). In generale, i rifiuti speciali pericolosi di questo settore vengono avviati ad operazioni di smaltimento (esclusa discarica) in Piemonte (Figura 3.95).

### 3.9 Settore orafa

#### 3.9.1 Settore orafa - Individuazione delle zone e produzione di rifiuti

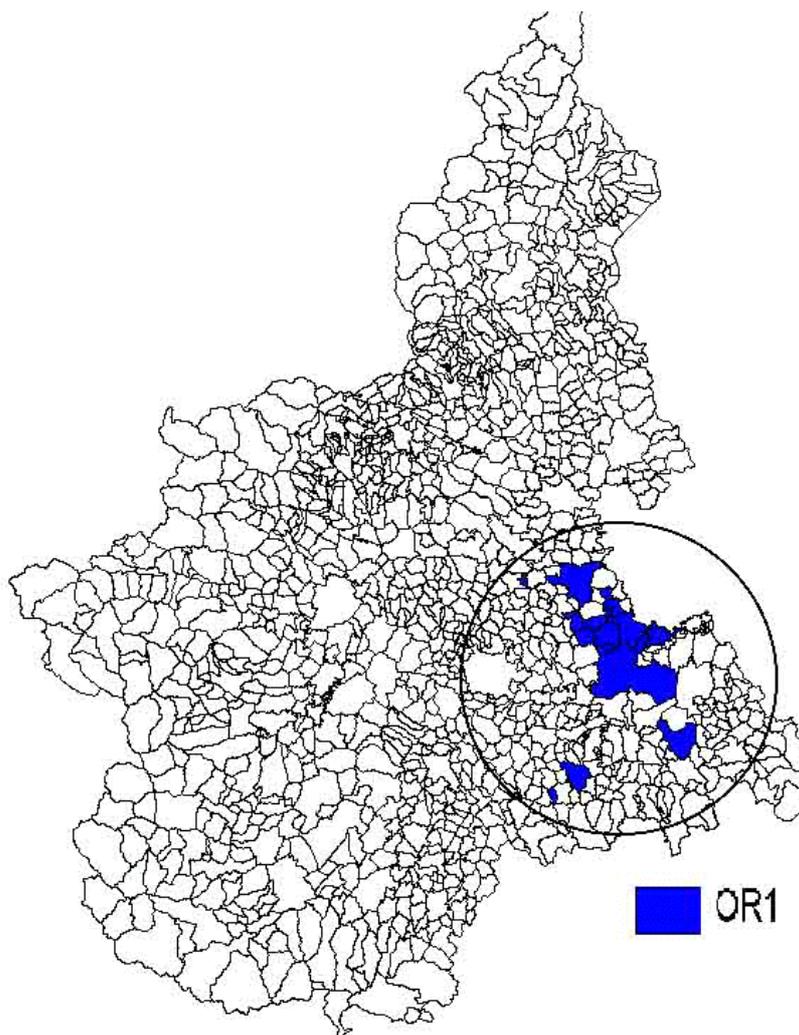
La principale caratteristica del settore orafa in Piemonte è quella di essere concentrata in un solo comune (Valenza) e zone limitrofe (Figura 3.100, Figura 3.101). Si noti, a tal proposito, che il peso del comune di Valenza è 77,9 mentre, per gli altri comuni, tra cui Torino è, al massimo, 6.

Figura 3.100– Settore orafa - Significatività dei comuni piemontesi



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 3.101 – Settore orafa - Localizzazione delle zone considerate



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Dalla Tabella 3.11 si vede che le unità locali della zona considerata sono molte (1.781), ma la produzione di rifiuti sia non pericolosi che pericolosi è estremamente limitata.

Tabella 3.11 – Settore orafa - Significatività delle zone considerate

Zona	Rifiuti speciali pericolosi (t)		Rifiuti speciali non pericolosi (t)		N° unità locali dichiaranti	
OR1	25	89,7%	155	100,0%	1.781	99,3%
Resto del Piemonte	3	10,3%	0	0,0%	13	0,7%
Totale complessivo	28	100,0%	155	100,0%	1.794	100,0%

Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### **3.9.2 Settore orafa – Destinazione e trattamento dei rifiuti**

I rifiuti prodotti dal settore orafa sono destinati fuori regione in quantità così modeste da non rappresentare in ogni caso una criticità (55 t di rifiuti non pericolosi e 7 t di rifiuti pericolosi).

Sia i rifiuti non pericolosi che pericolosi vengono destinati prevalentemente ad operazioni di smaltimento.

Un dato interessante è che i rifiuti speciali non pericolosi prodotti sono destinati in Piemonte solo a deposito preliminare, mentre vengono trattati quasi esclusivamente in Toscana (meno di 40 t).

Tale ridotta quantità di rifiuti non giustifica la realizzazione di impianti specifici nell'ambito territoriale considerato.

### **3.9.3 Settore orafa – Conclusioni**

Dai dati esposti nei paragrafi precedenti si vede che:

- il settore orafa è concentrato nel comune di Valenza e nelle immediate vicinanze (Figura 3.100, Figura 3.101);
- la produzione di rifiuti speciali sia non pericolosi che pericolosi non è significativa (Tabella 3.11).

## **4 VERIFICA DEI FABBISOGNI IMPIANTISTICI SODDISFATTI E DA SODDISFARE**

### **4.1 Potenzialità di smaltimento e recupero attualmente soddisfatta**

La potenzialità di smaltimento e recupero attualmente soddisfatta è stata determinata considerando la potenzialità degli impianti esistenti in Piemonte, ritenendo come tali gli impianti approvati e/o autorizzati e quindi eventualmente non ancora realizzati e operanti al momento dell'elaborazione del presente documento.

Analogamente agli impianti in conto terzi, rientrano nel sistema di gestione gli impianti in conto proprio, in quanto destinati anch'essi a coprire quote del fabbisogno di smaltimento e recupero del Piemonte.

Relativamente al recupero e allo smaltimento, i dati presentati tengono conto della situazione autorizzativa aggiornata a giugno 2004. Per gli impianti di discarica, viene presentata la situazione delle discariche per rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi ai sensi del d.lgs. n. 36/2003 (discariche ex 2B ed ex 2C, con l'eccezione della discarica, ex di prima categoria, per rifiuti speciali assimilabili agli urbani, della SMC di Chivasso), esistenti in Piemonte, considerando, per gli impianti in esercizio, la capacità residua al 30 giugno 2004.

In particolare, la tabella 4.1 indica il soggetto gestore, la localizzazione, la tipologia e la capacità residua in m<sup>3</sup> al 30/6/2004.

In linea generale si può osservare che le discariche per rifiuti non pericolosi (discariche ex 2B) sono quasi tutte destinate allo smaltimento di rifiuti prodotti dallo stesso gestore, cioè operano in conto proprio, mentre esiste una sola discarica per rifiuti pericolosi, che opera in conto terzi.

Tabella 4.1: Discariche per rifiuti non pericolosi e pericolosi

Tip o	Prov.	Comune sede impianto	Soggetto gestore	Capacità residua al 30/6/04 (mc)	Cont o	Note	Piano adeguame nto (Dlg.vo 36/03)
NP	AL	Alessandria	SOLVAY-SOLEXIS SPA (ex AUSIMONT SPA)	80.090	P	Capacità residua comprensiva del lotto non ancora realizzato da 50.000 mc	si
NP	AL	Arquata Scrvia	ICIESSE SPA	3.700	P		si
NP	AL	Molino dei Torti	ex CERESTAR/TRAVERSA CALCESTRUZZI ORA IRVEG	10.000	P	Fa conferimenti spot non annuali in quantità non costanti.	si
NP	AL	Novi Ligure	ILVA SPA	20.624	P		si
NP	AL	Occimiano	GIMAR TECNO SRL	4.183	P		si
NP	BI	Cavaglià	CAVAGLIA' SPA	293.770	T		si
NP	CN	Borgo San Dalmazzo	ITALCEMENTI SPA	24.446	P	Non attiva. richiesta di aut. alla chiusura del 29/9/2003	si per la chiusura
NP	CN	Fossano	MICHELIN ITALIANA SPA	9.614	P		si
NP	CN	Neive	PIESSEGI	0	P	Non ha depositato rifiuti nel 2002	si per la chiusura
NP	CN	Ormea	ORMEA SPA	479	P		si
NP	CN	Venasca	SOCIETA' PIETRISCO E MATERIALE EDILIZIO SRL S.P.E.M.E.	210.684	T		si
NP	CN	Verzuolo	CARTIERE BURGO SPA	116.226	P		si
NP	NO	Cureggio	GRANITAL SPA	12.400	P	Monouso per fanghi lapidei	si
NP	TO	Chivasso	SMC - SMALTIMENTI CONTROLLATI	124.700	T	Per rifiuti speciali assimilabili agli urbani	si
NP	TO	Germagna no	CARTIERA DI GERMAGNANO SPA	300	P		si
NP	TO	Settimo Torinese	CRS	350.000	P	Autorizzata. non in attività. monouso	si

Tip o	Prov.	Comune sede impianto	Soggetto gestore	Capacità residua al 30/6/04 (mc)	Cont o	Note	Piano adeguame nto (Dl.g.vo 36/03)
						(190307e 191004) previsione progettuale di durata : lotto 1, 5 anni; lotto 2, 6 anni	
NP	TO	Torrazza	LA TORRAZZA SRL	346.600	T	Tratta solo codici 19 riferiti a rifiuti inertizzati	si
NP	VC	Crescentin o	TEKSID SPA	5.000	P	È stata presentata domanda di sopraelevazione per 744.000 mc	si
P	TO	Collegno	BARRICALLA SPA	130.180	T		si

NP = discarica per rifiuti non pericolosi

P = discarica per rifiuti pericolosi

P = Conto Proprio; T = Conto Terzi

Fonte: Regione Piemonte – Osservatorio Regionale Rifiuti; ARPA Piemonte – Catasto Rifiuti

Relativamente al recupero e allo smaltimento, i dati presentati (tabelle 4.2 e 4.3) tengono conto della situazione autorizzativa aggiornata a giugno 2004 e forniscono il quadro riassuntivo a livello regionale delle potenzialità degli impianti esistenti (fabbisogno soddisfatto) per le diverse operazioni di smaltimento (D2-D15) e recupero (R1-R13) e il numero di impianti operanti. Si sottolinea che, in molti casi, uno stesso impianto è autorizzato ad effettuare più di un'operazione; tale impianto verrà pertanto conteggiato per ogni operazione effettuata al proprio interno. Conseguentemente il numero delle attività autorizzate indicato risulterà maggiore rispetto ai soggetti autorizzati che operano complessivamente nel campo della gestione dei rifiuti speciali in Piemonte.

Le potenzialità riportate riguardano lo smaltimento e il recupero complessivamente di rifiuti speciali e speciali pericolosi.

La situazione viene fornita a livello regionale in quanto, fatti salvi gli ambiti di utenza dei singoli impianti definiti nei progetti e/o indicati nel provvedimento di approvazione e/o di autorizzazione, gli impianti di trattamento/smaltimento hanno un ambito di utenza identificabile con il territorio regionale, anche se si riscontra uno scambio di rifiuti con altre regioni. Poiché la normativa vigente prevede, come criterio generale, che la gestione dei rifiuti speciali avvenga negli impianti idonei più vicini al luogo di produzione, si sottolinea che, di fatto, lo scambio di rifiuti "provenienti da" e "destinati a" altre regioni non costituisce un elemento negativo se risponde a fattori economici corretti (se non rappresenta cioè il rischio per smaltimenti abusivi in altre regioni) e di razionalizzazione del sistema di gestione dei rifiuti stessi.

Dalle tabelle 4.2 e 4.3, riportanti le capacità di smaltimento e recupero di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, presenti in Piemonte, sono stati esclusi i recuperatori e gli smaltitori che effettuano operazioni esclusivamente (anche sulla base delle dichiarazioni MUD negli anni 1998-2002) sui rifiuti non compresi nella presente sezione (urbani, inerti, sanitari, veicoli fuori uso e amianto). Sono invece considerati per

l'intera potenzialità autorizzata gli impianti trattanti anche le tipologie sopra elencate; le capacità autorizzate per le diverse attività sono, infatti, generalmente collegate più alla tecnologia di recupero e di smaltimento in funzione delle caratteristiche dei rifiuti che non a raggruppamenti di codici CER (inerti, urbani, ...), rendendo quindi difficile la valutazione della sola potenzialità riferita ai rifiuti qui considerati. Nel caso degli impianti di compostaggio si è proceduto considerando solo i codici rifiuto ricollegabili a fanghi o a scarti agricoli e dell'agroindustria, nelle quantità mediamente recuperate.

L'analisi effettuata tramite le dichiarazioni MUD è risultata utile al fine della verifica delle quantità dichiarate dai recuperatori in regime semplificato ex art 33 del D.Lgs. 22/1997 e s.m.i.

Tabella 4.2: Potenzialità di smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi in Piemonte e numero di attività autorizzate ex artt. 27-28 del D.Lgs 22/1997 e s.m.i.

Tipologia di trattamento		Potenzialità (RS+RSP) t/a	Numero attività autorizzate al 31/12/2003
D8	Trattamento biologico	4.400.000	28
D9	Trattamento chimico-fisico	950.000	23
D10	Incenerimento a terra	35.800	7
D13	Raggruppamento preliminare	214.000	19
D14	Ricondizionamento preliminare	204.300	15
D15	Deposito preliminare	796.100	279
<b>Attività complessive</b>			<b>371</b>

Fonte: Regione Piemonte – Osservatorio Regionale Rifiuti; ARPA Piemonte – Catasto Rifiuti

Tabella 4.3: Potenzialità di recupero dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi in Piemonte e numero di attività autorizzate ex artt. 27-28 e 33 del D.Lgs 22/1997 e s.m.i.

Tipologia di recupero		Potenzialità (RS+RSP) t/a	Numero attività Autorizzate al 31/12/2003
R1	Utilizzazione come combustibile per produrre energia	346.600	68
R2	Rigenerazione/recupero solventi	59.400	11
R3	Riciclo/recupero sostanze organiche	1.098.500	144
R4	Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici	2.100.000	170
R5	Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche	1.350.000	140
R6	Rigenerazione degli acidi e delle basi	47.500	3
R7	Recupero prodotti per la captazione degli inquinanti	2.295	3
R9	Rigenerazione o altri impieghi degli oli	110.000	4
R10	Spandimento sul suolo	436.000	79
R11	Utilizzazione dei rifiuti ottenuti da R1-R10	49.700	8
R12	Scambio di rifiuti per sottoporli a R1-R11	76.500	10
R13	Messa in riserva	1.850.000	461
<b>Attività complessive</b>			<b>1.101</b>

Fonte: Regione Piemonte – Osservatorio Regionale Rifiuti; ARPA Piemonte – Catasto Rifiuti

Relativamente alle operazioni di smaltimento grandi potenzialità sono attribuite al trattamento biologico (D8), per la maggior parte dovuto alla capacità dei depuratori dei reflui urbani di trattare annualmente, al proprio interno e nell'ambito della potenzialità depurativa residua, rifiuti liquidi, ai sensi dell'art. 36, comma 2, del d. lgs. 152/1999 e s.m.i.. Oltre ai depuratori autorizzati allo smaltimento di rifiuti ai sensi dell'art. 28 del d.lgs 22/1997 e s.m.i., esistono altri impianti di depurazione che trattano ai sensi dell'art. 36, comma 3, del d.lgs. 152/1999 e s.m.i. i rifiuti e i materiali indicati nelle lettere a), b) e c) del suddetto comma 3 (tali capacità sono state computate all'interno della tabella precedente). Possono trovare un possibile smaltimento in quest'ambito rifiuti liquidi compatibili in termini di carico inquinante, appartenenti alle famiglie CER 02, 03, 04, 05, 07, 08, 10, 16, 19.

Come operazione di smaltimento segue il trattamento fisico chimico preliminare ad un successivo smaltimento (D9) con 950 mila t/a mentre per quanto attiene agli impianti di termodistruzione si contano solo 7 soggetti di cui 5 autorizzati per il trattamento di rifiuti pericolosi in conto proprio e 1 per il trattamento di rifiuti non pericolosi in conto proprio, mentre l'unico impianto in conto terzi (Fenice Spa), conteggiato nella tabella 4.2 ha cessato l'attività nel 2004 (non più riportato in tabella 4.4).

Per quanto riguarda il recupero si possono evidenziare buone potenzialità di trattamento che riguardano in particolare il riciclo e il recupero dei metalli e dei composti metallici (R4) con oltre 2 milioni di tonnellate, ed il riciclo e il recupero di altre sostanze inorganiche (R5) con più di 1,3 milioni di tonnellate/anno di potenzialità di trattamento.

Per quanto riguarda in particolare i rifiuti speciali pericolosi, viene fornito un prospetto recante, in modo puntuale, i soggetti autorizzati alle diverse tipologie di smaltimento e recupero e le relative potenzialità, aggiornate a giugno 2004. Sono stati inseriti i soli impianti di trattamento che effettuano operazioni di effettivo smaltimento e recupero (non solamente stoccaggio o messa in riserva).

Tabella 4.4: Aziende autorizzate all'attività di recupero e smaltimento di rifiuti speciali pericolosi a giugno 2004

PROV.	RAGIONE SOCIALE	COMUNE	OPERAZIONI SMALTIMENTO	OPERAZIONI RECUPERO	CONTO Proprio/Terzi	QUANTITA' AUTORIZZATA (anno)	STOCCAGGIO MASSIMO (anno)	SCADENZA AUT.	DESCRIZIONE LINEA IMPIANTISTICA
AL	ACME ITALIANA	RIVALTA BORMIDA	D15	R6	T		230 T di pericolosi + 430 di rifiuti non pericolosi	31/12/2004	rigenerazione di rifiuti speciali pericolosi e non
AL	A.M.I.A.S. S.P.A.- AZIENDA MULTISERVIZI IDRICI ED AMBIENTALI SCRIVIA	CASSANO SPINOLA	D15 - D8		T		150 t totali	31/12/2006	impianto di depurazione - l'unico CER pericoloso è il 170501
AL	AR.IT.CO. S.R.L.	CASALE MONFERRATO	D15	R13-R9	T	1.000 t per CER 130507 + 10.000 t per CER 050103, 130701,130702,130703	47 t per CER 130507 +400 t per CER 050103, 130701,130702,130703	30/04/2008	rigenerazione di oli
AL	BANCO 77 S.P.A.	ALESSANDRIA		R4 - R13	T		0,8 MC	31/01/2005	recupero di soluzioni esauste di rodio e nitrati di argento
AL	ECOSIDER	BASALUZZO	D15	R4	T	10.000 mc totali	257 mc di rifiuti pericolosi + 100 mc di rifiuti non pericolosi	31/03/2006	recupero elettrolitico di argento da soluzioni di fissaggio
AL	ELCITER	BOSCO MARENGO	D15	R10 - R5 - R13	T	75.000 mc totali	3.000 mc	31/03/2005	recupero per ripristino ambientale
AL	GENOVA MACERI S.R.L.	SERRAVALLE SCRIVIA	D15	R13 - R5	T	20 t di pericolosi + 350 t di non pericolosi		31/03/2006	recupero mediante cernita e adeguamento volumetrico
AL	METAL TRADE INDUSTRY S.R.L.	TORTONA	D15	R13 - R5	T	10.000 t totali	380 t di rifiuti non pericolosi + 20 t di rifiuti pericolosi	2802/2009	recupero metalli, composti metallici e altre sostanze inorganiche
AL	M.P.K. METALLI PREZIOSI S.P.A.	VALENZA		R13 - R4	T	1.200 LITRI	800 LITRI	31/12/2007	recupero di soluzioni esauste di solfato di rodio e acido solforico (CER 110106)

PROV.	RAGIONE SOCIALE	COMUNE	OPERAZIONI SMALTIMENTO	OPERAZIONI RECUPERO	CONTO Proprio/Terzi	QUANTITA' AUTORIZZATA (anno)	STOCCAGGIO MASSIMO (anno)	SCADENZA AUT.	DESCRIZIONE LINEA IMPIANTISTICA
AL	SO.RI.S. S.P.A.	SERRAVALLE SCRIVIA		R1 - R13 - R6	T	50.000 t totali	4.000 t	31/12/2007	utilizzo nel proprio ciclo di produzione di acido solforico e oleum e di altri prodotti ad uso agricolo di rifiuti speciali pericolosi e non ritirati da terzi
AL	TAZZETTI GUIDO & C. S.P.A. PRODOTTI CHIMICI	CASALE MONFERRATO	D13 - D14 - D15	R11 - R13 - R3 - R9 - R5 - R2 - R12	T	968 t di rifiuti pericolosi	308 t di rifiuti pericolosi + 64 t di rifiuti non pericolosi	31/12/2006	recupero di rifiuti speciali pericolosi e non (in particolare, rigenerazione solventi, recupero di sostanze organiche, rigenerazione oli)
AL	T.C.A. NORD	SALE		R13 - R4	T	800 Kg/g (250 t/a) di cui 700 Kg di rifiuti non pericolosi e 100 di rifiuti pericolosi	1,5 t di rifiuti non pericolosi + 1,5 t di rifiuti pericolosi	31/08/2006	recupero di metalli e composti metallici
CN	BUZZI UNICEM	ROBILANTE		R1 - R13	T	10.000 t di pericolosi		31/12/2005	cementificio, utilizzo di rifiuti pericolosi invece del combustibile tradizionale
CN	ELETTROMECCANICA MAGLIANO SNC	SAVIGLIANO	D15	R4 - R13	T	300 t di pericolosi		31/12/2005	bonifica macchine con olio contenente PCB
CN	STELLA SPA	CUNEO		R3 - R5 - R13	T	14.000 t di pericolosi (CER 030104) + 2.000 t di non pericolosi (CER 030105)	1.500 di pericolosi (CER 030104) + 600 t di non pericolosi (CER 030105)	30/11/2008	recupero di rifiuti speciali pericolosi e non (CER 030104* e 030105)
CN	UNIFILTRI DI RINALDI E C. SAS	FOSSANO		R5 - R13 (7.1)	T	367,2 t di pericolosi		28/04/2008	rig. carbone attivo
NO	DECOMAN S.R.L.	SAN PIETRO MOSEZZO	D9 - D13 - D14 - D15	R4 - R9 - R13	T	210 t	118 t di pericolosi + 20 t di non pericolosi	01/04/2009	trattamento di rifiuti speciali pericolosi e non costituiti da idrocarburi, PCB, PCT
NO	DECOMAN S.R.L.	SAN PIETRO MOSEZZO	D9 - D13	R4	T	3,5 t per ciclo (21 h)	35 t	28/02/2005	detossificazione (volatilizzazione e condensazione dei rifiuti solidi contenenti mercurio)

PROV.	RAGIONE SOCIALE	COMUNE	OPERAZIONI SMALTIMENTO	OPERAZIONI RECUPERO	CONTO Proprio/Terzi	QUANTITA' AUTORIZZATA (anno)	STOCCAGGIO MASSIMO (anno)	SCADENZA AUT.	DESCRIZIONE LINEA IMPIANTISTICA
NO	DECOMAN S.R.L.	SAN PIETRO MOSEZZO	D15	R13	T	3.296 t	549 t	31/12/2004	stoccaggio di rifiuti speciali pericolosi e non (2246 t/a di rifiuti solidi; 300 t/a di liquidi alogenati; 300 t/a di liquidi non alogenati; 450 t/a di liquidi con PCB - PCT)
NO	GIARDINI S.P.A.	BORGOLAVEZZARO		R2 ( 6.2)	P	< 3000 t		18/03/2008	recupero solventi
NO	ABC FARMACEUTICI S.P.A.	TRECCATE	D10		P	900 t		24/03/2008	fondi di distillazione solventi
NO	LA VICHIMICA	TORNACO		R2 - R13	T	50.000 t		30/11/2005	rigenerazione e recupero solventi
NO	PROCOS S.P.A.	CAMERI	D15	R13	P		550 t di pericolosi + 80 t di non pericolosi	07/06/2009	incenerimento di soluzioni di lavaggio e di acque madri
NO	PROCOS S.P.A.	CAMERI	D10		P	1.000 t		27/06/2007	
NO	RAFFINERIA METALI ALLIATA S.P.A.	BORGO TICINO		R4 (3.1)	T	< 3000 t		14/09/2007	recupero di scorie di fusione di alluminio
TO	ACEA PINEROLESE INDUSTRIALE	CARMAGNOLA	D8		T	14.500 mc (totali pericolosi + non pericolosi)	146 mc (totali pericolosi + non pericolosi)	31/03/2009	Impianto di depurazione reflui civili autorizzato a conferire speciali pericolosi (solo CER 190702)e non pericolosi
TO	ASTRAPLASTIC	TRANA		R2 - R13	T	1382 t	8 t	15/02/2005	recupero solventi mediante distillazione
TO	BIVI	LA LOGGIA	D9 - D15	R4 - R13	T	388 t	876 mc	19/05/2009	trattamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi (recupero di pellicole e carta fotografica contenenti Ag e suoi composti, recupero elettrolitico dell' Ag, trattamento chimico - fisico e di osmosi inversa)
TO	CAMEL ENVIROTECH	VILLANOVA CANAVESE	D15	R5	T	120 kg/h	60 t	04/08/2004	Rigenerazione carboni attivi

PROV.	RAGIONE SOCIALE	COMUNE	OPERAZIONI SMALTIMENTO	OPERAZIONI RECUPERO	CONTO Proprio/Terzi	QUANTITA' AUTORIZZATA (anno)	STOCCAGGIO MASSIMO (anno)	SCADENZA AUT.	DESCRIZIONE LINEA IMPIANTISTICA
TO	ECODERIF EX LAPREZIOSA	VENARIA	D9		T	3.520 t		26/10/2005	Depurazione acque
TO	ECODERIF EX LAPREZIOSA	VENARIA		R3 -R4	T	3.018 t	28,7 t	26/10/2005	Rigenerazione fusti
TO	ELMA	MONCALIERI	D9 - D13 - D14 - D15	R13	T	2.000 t (D9)	248 t / 281 mc	10/06/2009	decontaminazione di apparecchiature inquinate da PCB
TO	FENICE	RIVALTA DI TORINO	D8 - D9 - D15		T	110.960 mc	12.480 mc di pericolosi + 1.000 mc di non pericolosi	18/04/2005	Depurazione acque
TO	FENICE	TORINO	D9 -D15	R13	T	trattamento emulsioni oleose esauste tramite ultrafiltrazione: 30.000 mc/a; separazione olio- gasolio dall'acqua: 242.000 mc/a; ispessimento fanghi: 1.760 mc/a; cernita e raggruppamento RSA non pericolosi: 8.000 mc/a; separazione vernice in sospensione dal	2.000 mc di pericolosi + 1.102 mc di non pericolosi	30/07/2008	vedi colonna quantità autorizzata
TO	GENERAL FUSTI	TORINO	D9 - D15		T	40.000 t	2.160 t	19/04/2006	Depurazione acque
TO	GENERAL FUSTI	TORINO		R3 - R4	T	3.000 t	20 t	27/06/2005	Rigenerazione fusti
TO	LAFUMET	VILLASTELLONE	D8 - D9 - D13 - D14 - D15	R3 - R4 -R13	T	143.364 t	2.580 t / 2.045 mc	30/04/2008	bonifica contenitori; trattamento chimico - fisico - biologico; stabilizzazione, condizionamento, disidratazione fanghi pompabili; inertizzazione ed essiccazione fanghi palabili
TO	LIRI INDUSTRIALE	NICHELINO	D10		P	3.240 t	0,5 t/h	29/04/2008	Forno inceneritore con camera rotante
TO	LIRI INDUSTRIALE	PONT-CANAVESE	D10		P	1.650 t	0,5 t/h	14/03/2006	Forno inceneritore ad iniezione

PROV.	RAGIONE SOCIALE	COMUNE	OPERAZIONI SMALTIMENTO	OPERAZIONI RECUPERO	CONTO Proprio/Terzi	QUANTITA' AUTORIZZATA (anno)	STOCCAGGIO MASSIMO (anno)	SCADENZA AUT.	DESCRIZIONE LINEA IMPIANTISTICA
TO	REGIO PARCO	SETTIMO TORINESE	D9 - D13 - D15		T	14.000 t di pericolosi + 2.000 t di non pericolosi	280 mc	30/10/2005	Depurazione acque
TO	SEA MARCONI TECHNOLOGIES	COLLEGNO	D9		T	930 t		23/10/2005	impianti mobili per la decontaminazione di apparecchi e la dealogenazione di PCB nei liquidi isolanti
TO	SERV ECO	VOLPIANO		R13 - R4	T		60 t di pericolosi + 97 t di non pericolosi	01/10/2007	bonifica di rifiuti speciali pericolosi e non costituiti da frigoriferi, televisori e computer
TO	SERVIZI INDUSTRIALI	ORBASSANO	D8 - D9		T	300.000 t		06/05/2008	Depurazione acque
TO	SERVIZI INDUSTRIALI	ORBASSANO	D9 - D13 - D14 - D15	R13	T	120.000 t		06/05/2008	Inertizzazione solidi
TO	SERVIZI INDUSTRIALI	ORBASSANO	D9	R9	T	100.000 t		06/10/2008	Rigenerazione Oli
VB	CONSORZIO ACQUE CUSIO	OMEGNA	D8 - D9		T	70.420 kg COD /mese e 5.641 kg NH4/mese	200 t		trattamento liquami
VB	CONSORZIO SERVIZIO IDRICO INTEGRATO ALTO LAGO MAGGIORE	CANNOBIO	D8 - D9		T	29.977 kg COD /mese e 4.024 kg NH4/mese	70 t	28/09/2008	trattamento liquami
VB	MIRROR DI NICOTERA PIETRO & C. S.N.C.	VERBANIA	D8 - D9 - D15		T	2.000 t	26 t	29/09/2004	trattamento di rifiuti provenienti da produzione, trattamento e preparazione di alimenti in agricoltura (CER 020000) e rifiuti provenienti da processi chimici organici (CER 070000)
VB	TECNOACQUE CUSIO S.P.A.	OMEGNA	D9 - D15		T	20.000 t D9 - 5.000 t D15	195 t	04/08/2004	trattamento chimico - fisico di rifiuti speciali pericolosi e non
VC	CORIND 1 SRL	VALDUGGIA	D15 - D9	R5 - R7	T	1.650 t	20 mc	18/10/2008	trattamento chimico - fisico e recupero di resine a scambio ionico saturate o esaurite

PROV.	RAGIONE SOCIALE	COMUNE	OPERAZIONI SMALTIMENTO	OPERAZIONI RECUPERO	CONTO Proprio/Terzi	QUANTITA' AUTORIZZATA (anno)	STOCCAGGIO MASSIMO (anno)	SCADENZA AUT.	DESCRIZIONE LINEA IMPIANTISTICA
VC	POLIOLI S.P.A.	VERCELLI	D10 - D15		P	28.400 t	200 mc	30/06/2005	incenerimento di rifiuti con codice CER 070101 provenienti dal ciclo di produzione
VC	R.G. ROTTAMI DI RANEBOLDO GIOVANNI	VERCELLI		R13 - R3 - R4	T	40 t		28/12/2006	selezione e trattamento a secco o umido di imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose e lavorazione meccanica di componenti pericolose rimosse da apparecchiature fuori uso
VC	SACAL S.P.A.	CARISIO		R5 - R13	T	50.000 mc	3.000 t	31/01/2005	trattamento e recupero di soluzioni saline
VC	SACAL S.P.A.	CARISIO		R5 - R13	T	15.000 t	1.000 t	21/01/2005	recupero di scorie di lavorazione alluminio
VC	TERRAVERDE S.A.S. DI CARLO PARMIGIANI & C.	GATTINARA	D15	R3 - R4 - R5	T	15.000 t		17/08/2008	recupero di soluzioni da incisioni di circuiti stampati e componenti pericolose rimosse da apparecchiature elettriche e elettroniche

Fonte: Regione Piemonte – Osservatorio Regionale Rifiuti; ARPA Piemonte – Catasto Rifiuti

## 4.2 Fabbisogno di smaltimento e recupero in Piemonte

La valutazione del fabbisogno di recupero e di smaltimento attualmente non soddisfatto in regione Piemonte è stata effettuata sulla base della produzione dei rifiuti, della potenzialità autorizzata e dei flussi di rifiuti gestiti in Piemonte e smaltiti e recuperati in altre regioni.

In particolare è stata valutata, relativamente agli impianti piemontesi, la potenzialità destinata a rifiuti effettivamente prodotti in Piemonte e rifiuti provenienti da fuori.

### *Discariche*

Relativamente allo smaltimento in discarica, nel 2002, nelle due discariche per rifiuti non pericolosi operanti in conto terzi sul territorio regionale sono state collocate quasi 136 mila tonnellate di rifiuti (di cui circa 63 mila provenienti da fuori regione) a cui si aggiungono altre 92 mila tonnellate depositate in discariche in conto proprio. Sono state inviate fuori regione quasi 9 mila tonnellate di rifiuti speciali non pericolosi e speciali pericolosi [codici CER 010505 (P), 010508 e 050199].

La valutazione del fabbisogno attualmente soddisfatto di discariche è stata fatta:

- considerando la situazione delle discariche autorizzate al 30 giugno 2004, riportata nel prospetto del paragrafo precedente (tabella 4.1);
- definendo in 5 anni il periodo su cui valutare il fabbisogno;
- considerando una quantità media di rifiuti conferita annualmente calcolata sulla media dei conferimenti degli ultimi anni.

Dall'analisi emerge una potenzialità residua di smaltimento, al 2004, delle discariche per rifiuti non pericolosi di quasi 1,5 milioni di m<sup>3</sup> tra discariche in conto proprio e conto terzi.

Valutando su un arco temporale di 5 anni le due discariche in conto terzi presenti sul territorio piemontese (Cavaglià e Speme), tenuto conto delle specifiche tipologie di rifiuti conferibili ai singoli impianti e delle relative quantità annuali, si evidenzia, nell'arco dei 5 anni, l'esaurimento della discarica di Cavaglià che determina una potenzialità non soddisfatta a fine giugno 2009 di circa 34 mila m<sup>3</sup> (valore calcolato ipotizzando una diminuzione annuale media della capacità residua di 65.500 m<sup>3</sup>/anno).

Analogamente risulteranno esaurite alcune delle discariche in conto proprio con una ulteriore necessità di smaltimento di circa 200 mila m<sup>3</sup> (tale capacità potrà essere in parte soddisfatta da ampliamenti di discariche in esercizio, attualmente in via di approvazione, per circa 135 mila m<sup>3</sup>). La valutazione della "vita residua" delle discariche in conto proprio è stata effettuata considerando l'esclusivo utilizzo degli impianti da parte del soggetto gestore/proprietario e valutando la variazione media annuale delle capacità delle singole discariche (complessivamente si è valutata una necessità annuale di smaltimento per le discariche in conto proprio di circa 115.500 m<sup>3</sup>/anno).

La necessità di smaltimento evidenziata potrà essere assolta, in termini di capacità, dall'entrata in esercizio della discarica in conto terzi La Torrazza S.r.l. per rifiuti non pericolosi, con una capacità di circa 346.000 m<sup>3</sup>. Questo chiaramente nel rispetto delle prescrizioni autorizzative della discarica stessa che può ricevere solo rifiuti preventivamente inertizzati.

Una considerazione a parte merita lo smaltimento in discarica dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani che non usufruiscono del pubblico servizio; benché tali rifiuti siano generalmente costituiti da materiali recuperabili, una quota di essi trova sicuramente collocazione nell'ambito delle discariche per rifiuti non pericolosi dedicate ai rifiuti urbani, non considerate nella tabella 4.1. Attualmente è operativa una sola

discarica privata specificamente dedicata a questa tipologia di rifiuti (SMC di Chivasso), che riceve annualmente circa 78.000 t (111.400 m<sup>3</sup>) di rifiuti mentre 185.000 t/a (di cui 130.000 t/a in provincia di Torino) pari a 264.300 m<sup>3</sup> trovano collocazione nelle discariche per rifiuti non pericolosi dedicate ai rifiuti urbani di proprietà pubblica.

Considerando che queste tipologie di rifiuti sono per la gran parte costituiti da rifiuti potenzialmente recuperabili, caratterizzati anche da un buon potere calorifico, si ritiene opportuno che siano avviati ad impianti di selezione e recupero. Gli scarti di tali impianti troveranno collocazione presso le discariche previste dal sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani e presso le discariche per rifiuti speciali non pericolosi precedentemente citate.

Nelle more dell'attuazione del sistema di recupero dei rifiuti in questione e considerando la capacità residua della discarica di Chivasso (101.500 m<sup>3</sup> al 15/9/2004), si evidenzia un fabbisogno non soddisfatto a partire dall'agosto 2005 di 111.400 m<sup>3</sup>/anno, cioè di circa 445.600 m<sup>3</sup> nei prossimi cinque anni.

In merito all'unica discarica per rifiuti pericolosi in conto terzi esistente in Piemonte (Barricalla), la stima evidenzia una capacità mancante a metà 2009 di circa 111.000 m<sup>3</sup>. Tale carenza sarà colmata, per quanto concerne i rifiuti non pericolosi, dall'entrata in esercizio della discarica La Torrazza per circa 37.000 m<sup>3</sup> (valore calcolato sulla base dei rifiuti non pericolosi conferiti nell'anno 2002) dei 111.000 stimati.

È evidente in ogni caso che le stime fatte dipendono in modo sostanziale dalle ipotesi di partenza. Infatti la vita di molte discariche, in particolare le discariche per rifiuti non pericolosi in conto proprio, potrebbe prolungarsi in funzione di nuovi sbocchi dei rifiuti in termini di recupero o trattamento/smaltimento con una diminuzione delle quantità conferite in discarica.

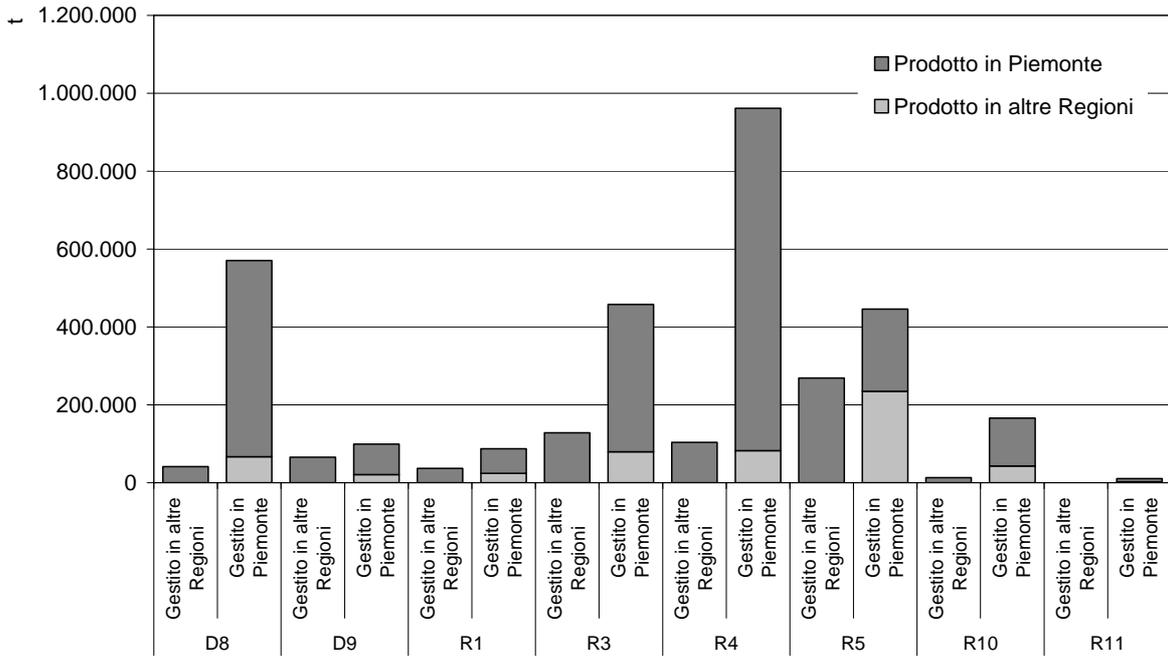
Le stime effettuate devono quindi ritenersi particolarmente cautelative potendo verificarsi un fabbisogno inferiore a quello presunto sulla base dei dati attualmente disponibili.

#### *Trattamenti*

Le figure 4.1 e 4.2 mostrano, per le principali operazioni di recupero e di smaltimento (ad eccezione della discarica e dei depositi), la consistenza dei flussi di rifiuti gestiti in Piemonte in impianti conto terzi e la quota parte inviata ad impianti extra regionali. Per la verifica delle operazioni effettuate fuori regione sono state analizzate le dichiarazioni MUD 2003 (gestione 2002) delle unità locali destinatarie del rifiuto, messe a disposizione dalla Sezione Nazionale del Catasto Rifiuti presso APAT.

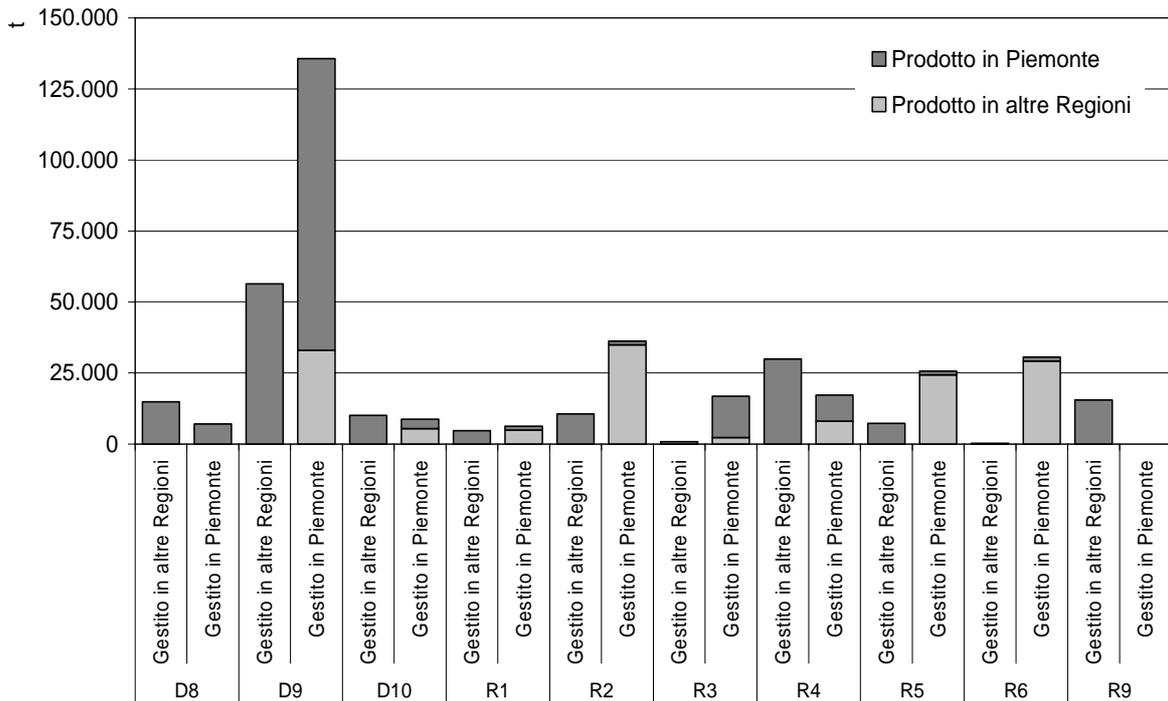
Le figure 4.3 e 4.4 forniscono invece un quadro complessivo della gestione interna ed esterna alla regione per le diverse famiglie CER.

Figura 4.1: Flussi di rifiuti speciali non pericolosi gestiti in impianti piemontesi e di altre regioni (dati 2002)



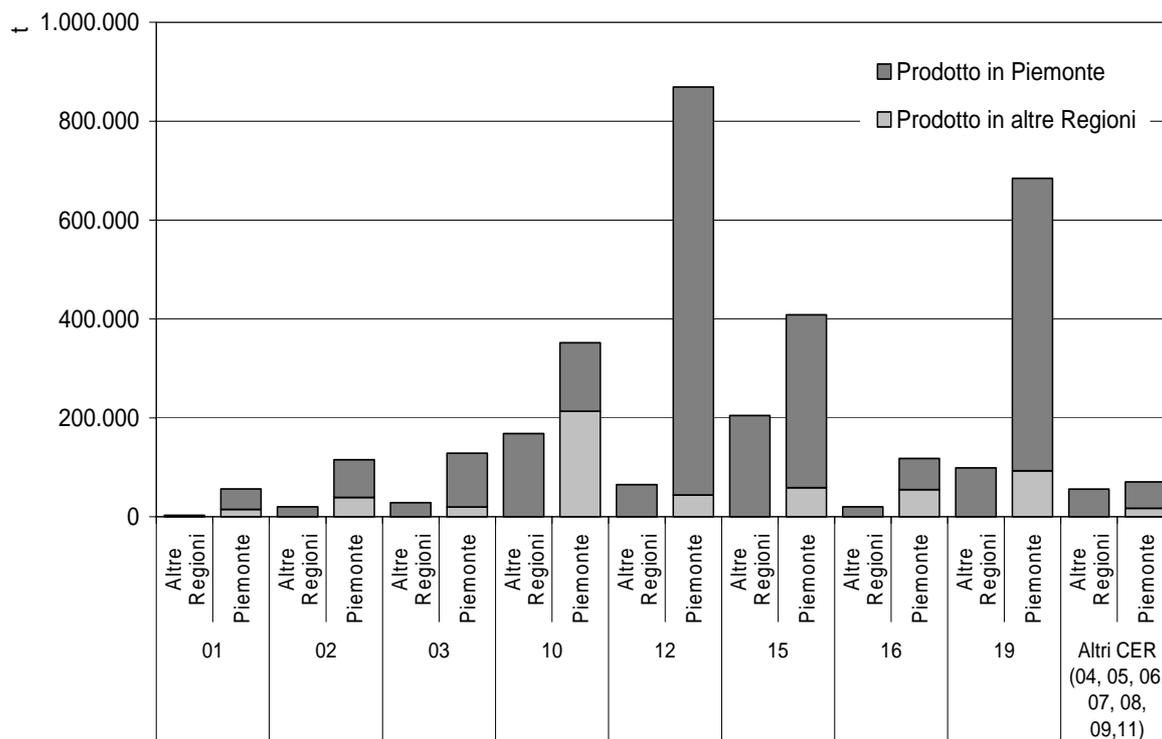
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 4.2: Flussi di rifiuti speciali pericolosi gestiti in impianti piemontesi e di altre regioni (dati 2002)



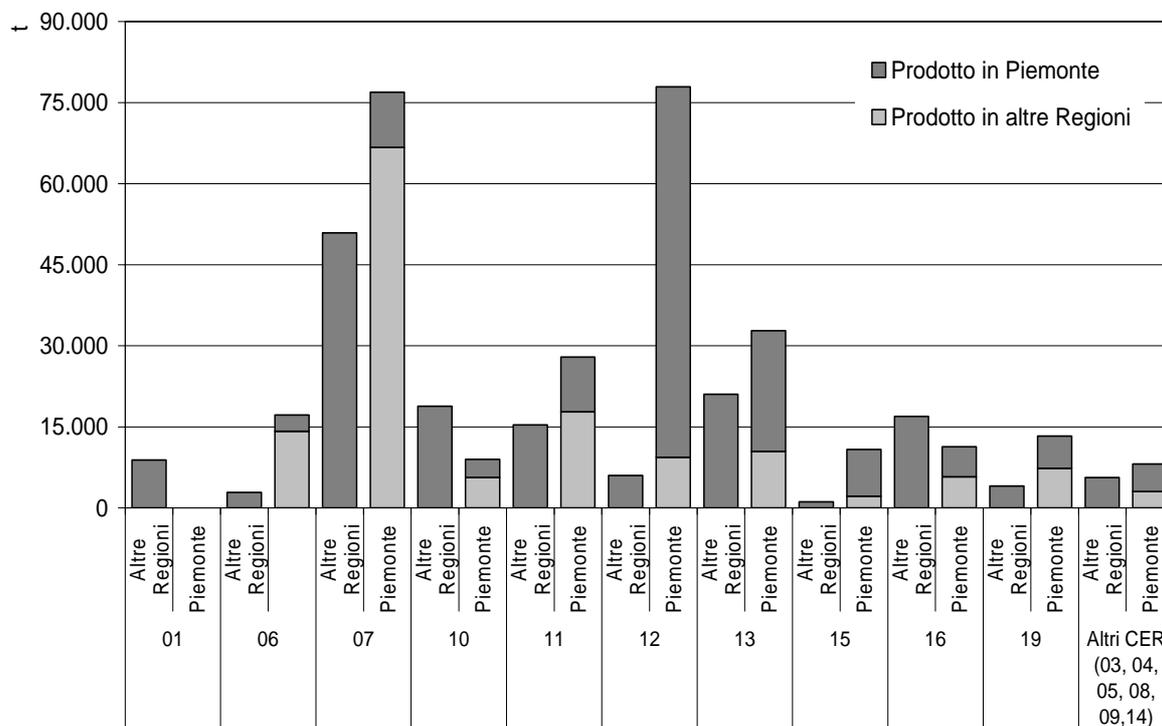
Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 4.3: Flussi di refiuti speciali non pericolosi gestiti in impianti piemontesi e di altre regioni per famiglie CER (dati 2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Figura 4.4: Flussi di refiuti speciali pericolosi gestiti in impianti piemontesi e di altre regioni per famiglie CER (dati 2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Valutando l'andamento dei flussi di rifiuti nel 2002 (figure 4.1 e 4.2) e analizzando i quantitativi complessivamente gestiti in Piemonte in impianti conto terzi e fuori regione, si evidenzia nuovamente il notevole scambio di rifiuti, sia pericolosi che non pericolosi, con alcune regioni già precedentemente citate; in molti casi, a fronte di una notevole quantità di rifiuti smaltiti fuori regione, si evidenziano entrate equivalenti, facendo pensare a interscambi dettati da fattori logistici ed economici piuttosto che a carenze impiantistiche regionali; in altri casi è invece possibile evidenziare, in termini di quantità esportate ai fini della gestione, alcune criticità riguardanti le principali operazioni di smaltimento ossia il trattamento biologico (D8), chimico-fisico (D9) e l'incenerimento (D10).

A livello di famiglie CER (figure 4.3 e 4.4) si evidenziano le criticità di trattamenti correlate alle tipologie di rifiuti trattati.

La valutazione dei fabbisogni di smaltimento e recupero per le tipologie di trattamento descritte nei punti successivi è stata fatta tenendo in considerazione anche la produzione dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani che non usufruiscono del pubblico servizio.

#### *A) Trattamento biologico*

Nell'ambito delle operazioni di smaltimento, il trattamento biologico (D8 – Figura 4.5) conta circa 511.000 t/a di rifiuti piemontesi gestiti in Piemonte e circa 56 mila t/a fuori regione, a fronte di una potenzialità stimata piemontese di oltre 4 milioni di t/a, peraltro prevalentemente destinata al trattamento di rifiuti non pericolosi (sia conto terzi che conto proprio – Tabella 4.2).

Dei *rifiuti non pericolosi* smaltiti fuori regione tramite trattamento biologico, a maggior dettaglio di quanto esplicitato nella figura 4.5, particolare rilevanza hanno i rifiuti da processi chimici inorganici (CER 06) e organici (CER 07). Dei rifiuti da processi chimici inorganici (CER 06) computati in quasi 15.000 t/a, la quasi totalità trova collocazione fuori regione (14.840 t); i sali e le soluzioni (060314) costituiscono, in termini quantitativi, la maggior criticità in quanto rappresentano quasi il 99% del quantitativo totale. Di questi solo una ridotta percentuale è gestita in Piemonte; questo pare indicare la mancanza di impianti in conto terzi idonei a ricevere tale tipologia di rifiuti in termini di carico o comunque un maggior sfruttamento della capacità esistente per rifiuti diversi.

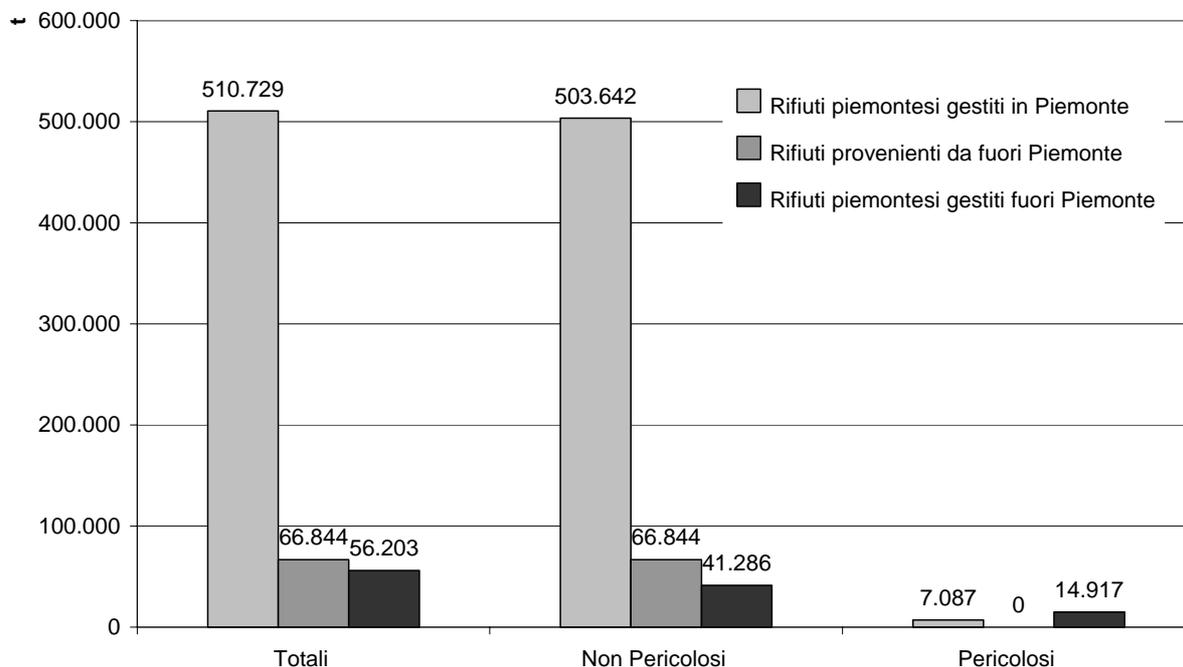
Per quanto riguarda invece i rifiuti dalla produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti, adesivi sigillanti e inchiostri per stampa (CER 08), la quantità di rifiuti non pericolosi gestiti fuori regione risulta potenzialmente soddisfatta dagli impianti di depurazione presenti complessivamente sul territorio ed autorizzati ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs 22/1997 s..m.i. per lo smaltimento di rifiuti.

Per la famiglia CER 16 – rifiuti non specificati altrimenti - risulta evidente un eventuale destino extra-piemontese non tanto legato a fattori di potenzialità esistente, quanto a ragioni di localizzazione sul territorio e/o economiche.

Relativamente ai *rifiuti pericolosi* sempre tramite trattamento biologico, sulla base di dati di dettaglio non esplicitati nella figura 3.5, criticità maggiormente evidenti emergono ancora una volta per la famiglia CER 07 (cfr analisi settoriale dell'industria chimica, al capitolo 3.3.7) – rifiuti chimici organici e per le famiglie 09 – rifiuti dell'industria fotografica, 11 – rifiuti inorganici dal trattamento e ricopertura metalli e 13 – oli esauriti, di cui vengono gestite complessivamente circa 14.500 t/a delle quali la maggior parte corrisponde a singoli

codici CER smaltiti esclusivamente fuori regione. E' probabile che la maggior parte di questi rifiuti non trovi possibilità di ricevimento negli impianti autorizzati in Piemonte.

Figura 4.5: Flussi di rifiuti speciali smaltiti mediante trattamento biologico (D8) in impianti piemontesi e di altre regioni (anno 2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

#### B) Trattamento chimico-fisico

Relativamente al trattamento chimico-fisico (D9 – Figura 4.6), in Piemonte vengono trattati complessivamente 234.944 t/a contro una potenzialità complessiva accertata in conto proprio e conto terzi (Tabella 4.2) di 950.000 t/a. Delle 235 mila t/a circa 54 mila (pari al 23%) sono relative a rifiuti provenienti da fuori regione a fronte di 122 mila t/a di rifiuti piemontesi gestiti in altre regioni. Sul totale i rifiuti pericolosi gestiti in Piemonte ammontano a quasi 136 mila t/a pesando per quasi il 58%, mentre oltre 56 mila t/a vengono gestite fuori Piemonte.

Valutando le diverse famiglie CER suddivise tra pericolosi e non pericolosi e analizzando più nel dettaglio le principali tipologie di rifiuti per cui può essere evidenziata una criticità tra input e output, è possibile verificare una sostanziale risposta degli impianti piemontesi in termini di potenzialità di trattamento nella maggior parte dei casi. In altri casi si assiste ad uno scambio di quantità analoghe di uno stesso rifiuto tra regioni, indicando quindi non una mancanza di offerta di trattamento sul territorio regionale, ma piuttosto scelte dei produttori dettate dalla vicinanza degli impianti o da fattori economici. È infine da constatare che per alcune tipologie di rifiuti gestite fuori Piemonte, il trattamento in regione è offerto (anche o prevalentemente) da altre operazioni di smaltimento e, talvolta, di recupero.

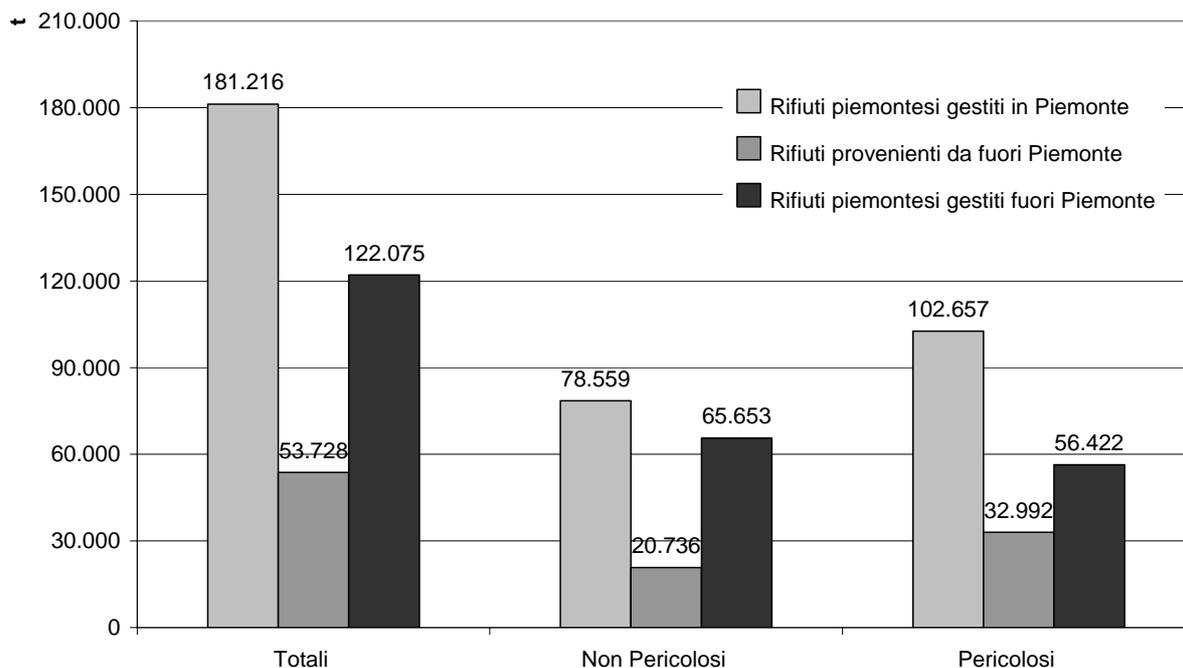
Nonostante ciò, l'analisi settoriale precedentemente descritta relativa all'industria metalmeccanica e a quella chimica, ha evidenziato difficoltà di collocamento in Piemonte di alcuni rifiuti delle famiglie CER 07 e 10 (cfr capitoli 3.2.7 e 3.3.7).

Lo stesso discorso può essere fatto per un'altra tipologia di rifiuto, gestita esclusivamente fuori Piemonte – 010505\* ossia "altri sterili contenenti sostanze pericolose" da trattamenti chimici e fisici di minerali metalliferi

– per circa 9 mila t/a, mentre il 100207\* - rifiuti solidi dal trattamento dei fumi contenenti sostanze pericolose  
 – viene inviato fuori regione per circa 8.700 t/a a fronte di 650 t/a gestite in Piemonte come D14, pur in presenza di una potenzialità esistente come D9 teoricamente sufficiente.

E' quindi probabile che la gamma di soluzioni tecniche di trattamento classificabili come D9 non sia in Piemonte sufficientemente ampia per coprire le necessità di smaltimento di alcune particolari tipologie di rifiuti.

Figura 4.6: Flussi di rifiuti speciali smaltiti mediante trattamento chimico fisico (D9) in impianti piemontesi e di altre regioni (anno 2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

### C) Incenerimento

Per quanto riguarda l'incenerimento di rifiuti (D10) la situazione gestionale fotografata dalle dichiarazioni MUD al 2002 è risultata successivamente modificata dalla chiusura, nell'anno 2003 e 2004, di due impianti in conto terzi (O.M.A. Oli Minerali Affini Srl e Fenice Spa) in grado di smaltire grandi quantità di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi. Allo stato attuale, non sono presenti in Piemonte impianti operanti in conto terzi di rifiuti speciali pericolosi e speciali non pericolosi.

Ne risultano delle ovvie carenze di possibilità di smaltimento di quelle categorie di rifiuti che devono essere avviati a incenerimento, come peraltro già evidenziato anche dall'analisi settoriale dell'industria chimica (cfr capitolo 3.3.7), con particolare riferimento ai rifiuti speciali pericolosi facenti parte della famiglia CER 07.

### D) Recupero energetico

Per quanto concerne le operazioni di recupero, l'utilizzo di rifiuti per produrre energia (R1), limitatamente agli impianti in conto terzi (Figura 4.7), nel 2002 ha riguardato circa 94 mila t/a di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, di cui circa 29 mila costituite da rifiuti provenienti da fuori regione, mentre circa 41.000 t/a di rifiuti piemontesi sono state recuperate in altre regioni. Il bilancio relativo alle potenzialità presenti in Piemonte (vedi anche tabella 4.3), già dai soli dati di gestione, fornisce un bilancio in positivo, in quanto la potenzialità

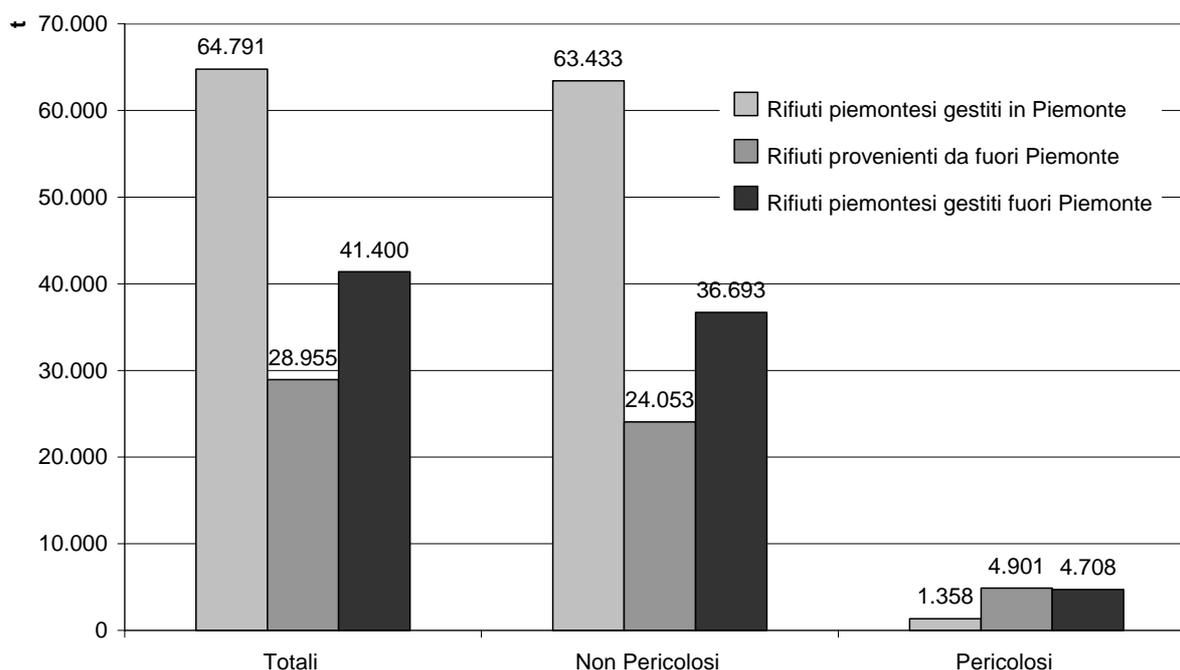
autorizzata (346.600 t/a di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi) è ampiamente superiore a quella effettivamente trattata. Tale considerazione viene riconfermata considerando separatamente i flussi di rifiuti speciali pericolosi e speciali non pericolosi.

Per quanto riguarda i *rifiuti non pericolosi* sono stati recuperati per produrre energia circa 87.500 t/a di cui 24.000 provenienti da fuori regione. Circa 37.000 t/a sono invece i rifiuti piemontesi che hanno trovato destino analogo altrove.

I *rifiuti pericolosi* recuperati in Piemonte per produrre energia sono circa 6.300 t/a di cui 4,9 provenienti da fuori regione, mentre 4.700 t sono i rifiuti piemontesi inviati in altre regioni.

Valutando le singole famiglie CER e in particolare i singoli rifiuti gestiti anche fuori regione (a maggior dettaglio di quanto esplicitato in figura 4.7), è possibile osservare che in molti casi le quantità in gioco risultano del tutto trascurabili, mentre in altri, oltre a una certa potenzialità presente in Piemonte come R1, i rifiuti trovano opportuno recupero anche nell'ambito di altre operazioni.

Figura 4.7: Flussi di rifiuti speciali recuperati energeticamente (R1) in impianti piemontesi e di altre regioni (anno 2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

#### E) Rigenerazione e recupero di solventi

Nell'ambito della rigenerazione e recupero dei solventi (R2), da una valutazione delle potenzialità presenti sul territorio (tabella 4.3 – circa 60.000 t/a) e dei flussi di rifiuti in ingresso ed in uscita dal Piemonte (figura 4.2 – circa 35.000 t/a recuperate, principalmente provenienti da altre regioni), è possibile affermare, nonostante la chiusura recente di un grande impianto (Chimica Industriale Spa), l'esistenza, in linea generale, di una potenzialità ancora sufficiente ad accogliere i rifiuti piemontesi. Nonostante ciò, l'analisi settoriale dell'industria chimica ha evidenziato come alcuni rifiuti pericolosi della famiglia CER 07 trovino collocazione soprattutto fuori Piemonte (cfr capitolo 3.3.7), forse più per ragioni di prossimità e di economicità che di reali carenze impiantistiche.

#### F) Riciclo e recupero di sostanze organiche

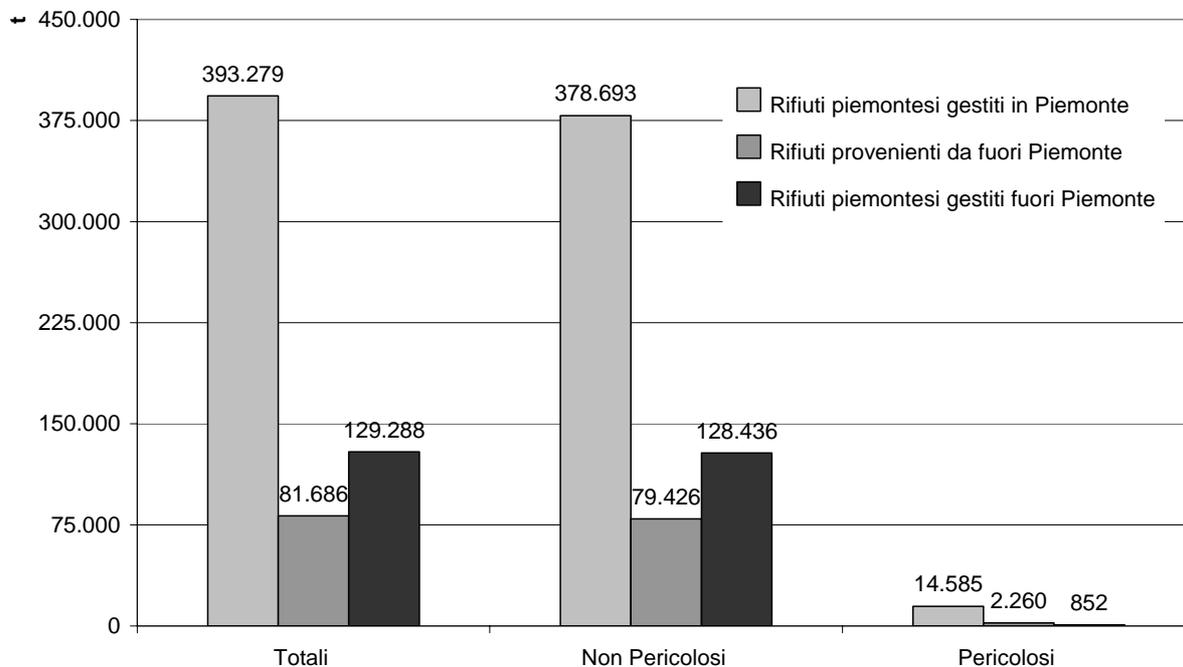
Relativamente alle operazioni di riciclo e di recupero di sostanze organiche (esclusi i solventi) comprese le operazioni di compostaggio (R3), in Piemonte nel 2002 sono state trattate circa 475 mila t/a di cui circa 82 mila provenienti da altre regioni, mentre dal Piemonte sono uscite circa 130 mila t/a, prevalentemente costituite da rifiuti non pericolosi (figura 4.8).

Infatti, a fronte di circa 79 mila t/a di rifiuti non pericolosi provenienti da fuori regione, il flusso di rifiuti verso l'esterno conta oltre 128 mila t/a.

Da un'analisi effettuata sulle famiglie CER maggiormente gestite fuori regione e sui singoli rifiuti (a maggior dettaglio di quanto esplicitato in figura 4.8), verso l'esterno vengono inviati prevalentemente limature e trucioli in plastica e imballaggi in quantità che sarebbero facilmente assorbibili anche dagli impianti piemontesi, i quali (tabella 4.3) vantano una capacità complessiva di trattamento pari a circa 1.100.000 t/a.

Considerando i *refiuti pericolosi* si assiste invece a un certo utilizzo della potenzialità presente in Piemonte per il recupero di rifiuti provenienti dall'esterno. Delle 16.845 t/a di rifiuti pericolosi trattate in Piemonte, 2.260 t/a risultano provenire da fuori a fronte di un flusso verso l'esterno di sole 852 t/a.

Figura 4.8: Flussi di rifiuti speciali inviati al recupero di sostanze organiche (R3) in impianti piemontesi e di altre regioni (anno 2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

#### G) Recupero e riciclo di metalli e composti metallici

Il recupero e il riciclo di metalli e composti metallici (R4 – Figura 4.9) ha riguardato quasi 979 mila t/a di rifiuti speciali e speciali pericolosi, di cui oltre 90 mila t/a provenienti da fuori Piemonte. Questo a fronte di una gestione extra-regionale di circa 134 mila t/a di rifiuti piemontesi.

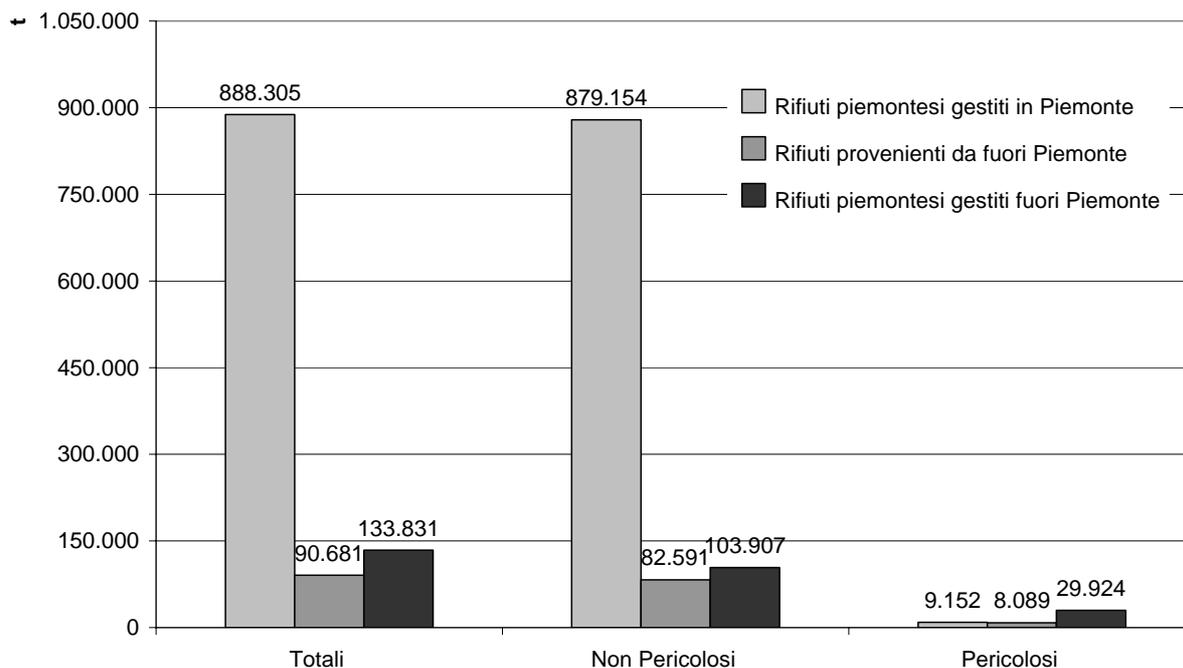
I *rifiuti non pericolosi* costituiscono la maggiore quantità dei rifiuti trattati (R4) in Piemonte con circa 960.000 t/a. Di questi circa 83 mila t/a provengono da fuori regione, mentre circa 104.000 t/a di rifiuti prodotti in Piemonte trovano una collocazione in altre regioni. Da una valutazione delle potenzialità presenti (capacità complessiva di trattamento di 2.100.000 t/a - tabella 4.3) e della quota parte destinata a rifiuti provenienti da fuori Piemonte (circa 100.000 t/a - figura 4.1), è possibile affermare che gli impianti presenti sul territorio risultano soddisfare le necessità evidenziate.

I *rifiuti pericolosi* inviati al recupero (R4) in Piemonte ammontano a circa 17.000 t/a di cui circa 8.000 t/a di rifiuti provenienti da altre regioni. Sono invece inviati al recupero extra-regionale circa 30.000 t/a di rifiuti piemontesi (in particolare, dalla figura 4.4 e da ulteriori dati a maggior dettaglio di quanto esplicitato nelle figure 4.4 e 4.9, sembrano seguire preferibilmente questa via i CER 10 – rifiuti inorganici da processi termici, 11 – rifiuti inorganici dal trattamento e ricopertura di metalli e 16 – altri rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo). Nel caso di rifiuti prodotti dal trattamento di fumi (CER 100207\*, circa 7.500 t/a) non compaiono impianti di recupero in Piemonte.

Questo problema è ben evidenziato anche dalla analisi settoriale sull'industria metalmeccanica (cfr capitolo 3.2.7), dove viene evidenziata anche la difficoltà di recupero delle melme di rettifica (CER 120118\*), soprattutto dopo la loro classificazione come rifiuti pericolosi.

Per la famiglia CER 16 - altri rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo - risulta in particolare il recupero di batterie al piombo (CER 160601\*) che avviene principalmente fuori regione (circa 15.000 t/a contro 4.000 t/a recuperate in Piemonte), come si evidenzia anche dalla figura 4.4.

Figura 4.9: Flussi di rifiuti speciali inviati al recupero di metalli (R4) in impianti piemontesi e di altre regioni (anno 2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

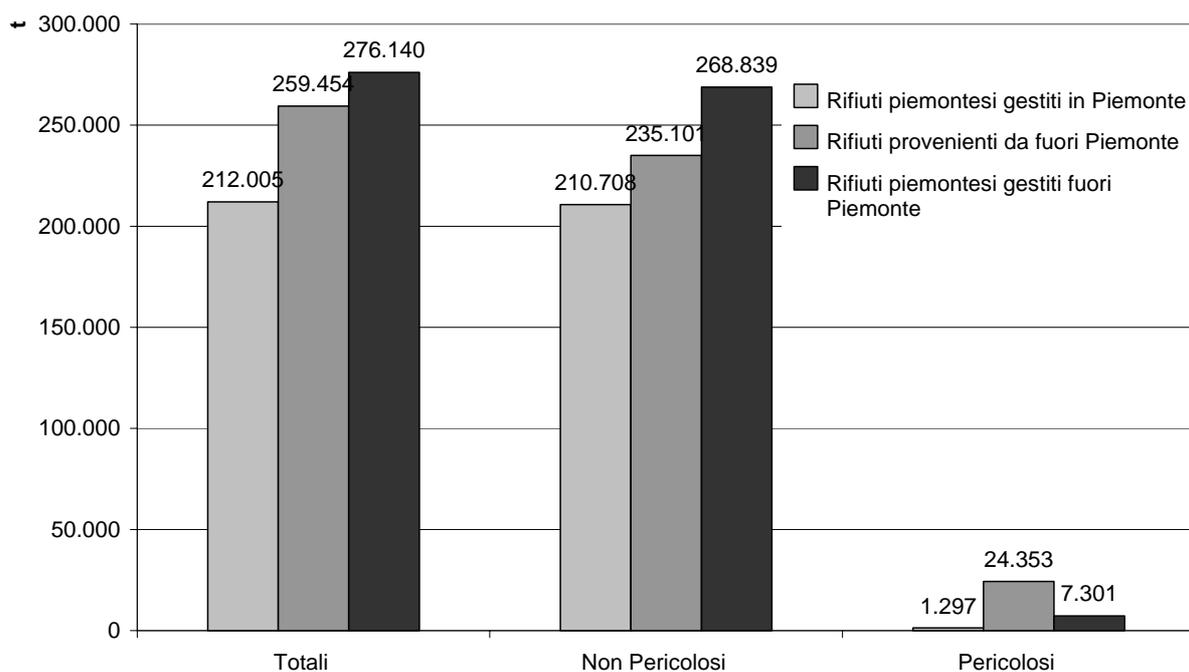
#### H) Riciclo e recupero di altre sostanze inorganiche

Come riciclo e recupero di altre sostanze inorganiche (R5 – Figura 4.10), in Piemonte nel 2002 sono stati trattate oltre 471.000 t/a di cui circa 260.000 provenienti da fuori Piemonte, mentre circa 276.000 t/a di rifiuti piemontesi sono stati recuperati altrove evidenziando un bilancio quasi alla pari.

Analoga considerazione può essere effettuata considerando i soli *rifiuti non pericolosi*: a fronte di circa 269.000 t/a di rifiuti gestiti fuori regione, 235 mila t/a costituiscono i rifiuti extra-regionali gestiti in Piemonte (totale gestito: circa 444.000 t/a).

Diverso è invece il bilancio nel caso dei *rifiuti pericolosi*. Emerge infatti un utilizzo prevalente della potenzialità presente in Piemonte per la gestione dei rifiuti provenienti da fuori (24.353 t delle 25.650 t gestite globalmente in Piemonte) a fronte di un'esportazione di sole 7.300 t.

Figura 4.10: Flussi di rifiuti speciali inviati al recupero di sostanze inorganiche (R5) in impianti piemontesi e di altre regioni (anno 2002)



Fonte: MUD 2003 - dati 2002

#### *1) Rigenerazione e altri impieghi degli oli*

Per la rigenerazione o altri impieghi degli oli (R9) in Piemonte esistono quattro impianti operanti in conto terzi. Nel 2002 la rigenerazione è avvenuta in altre regioni (circa 15.000 t/a – Figura 4.2), in particolare per quanto riguarda gli oli minerali non clorurati, CER 130205\*, che, in Piemonte, vengono trattati in alternativa in R3 (solamente 1.500 t/a), sebbene la potenzialità esistente come R9 (pari a 110.000 t/a - tabella 4.3) risulti sufficiente alla necessità di trattamento registrata. Gli impianti risultano però concentrati in determinate zone del territorio (Alessandria, Novara e Torino).

#### *Import ed export con Paesi stranieri*

In merito agli import ed export di rifiuti con Paesi stranieri, nel 2002 il Piemonte ha esportato circa 17.200 t/a di rifiuti non pericolosi e altre 11.200 t di rifiuti pericolosi a fronte di un'importazione di circa 34.500 t/a di cui solo 330 t/a di rifiuti pericolosi (Tabella 4.5).

Tabella 4.5: Andamento dei rifiuti transfrontalieri in ingresso e in uscita dal Piemonte (anno 2002)

Province	Export (t)		Import (t)	
	Rifiuti non pericolosi	Rifiuti pericolosi	Rifiuti non pericolosi	Rifiuti pericolosi
<b>Alessandria</b>	4.720	328	13.936	307
<b>Asti</b>	769		125	
<b>Biella</b>	2.001		186	
<b>Cuneo</b>	616		3.567	
<b>Novara</b>	541	656	1.340	
<b>Torino</b>	8.115	9.071	15.293	
<b>Verbano Cusio Ossola</b>	442	1.127		
<b>Vercelli</b>	28		16	23
<b>Totale</b>	<b>17.232</b>	<b>11.183</b>	<b>34.462</b>	<b>330</b>

Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Considerando i rifiuti esportati, si possono rimarcare alcune criticità riguardanti particolari tipologie di rifiuti (in particolare per quanto riguarda i rifiuti pericolosi - CER 07 – rifiuti da processi chimici organici, 10 – rifiuti da processi termici, 13 – oli esauriti, 16 – rifiuti fuori catalogo e 19 – rifiuti da impianti di trattamento rifiuti) già evidenziate nell'analisi precedente.

Nell'ambito delle famiglie CER 13 e 16 smaltite all'estero, sono compresi anche gli oli contenenti PCB (CER 130301) e, in misura minore, le apparecchiature contaminate da PCB (CER 160201); la gestione di queste tipologie di rifiuti a livello regionale è stata trattata nella D.G.R. n. 12-12040 del 23.03.2004 "Approvazione programma per la decontaminazione e/o lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB soggetti ad inventario e dei PCB in essi contenuti ai sensi dell'articolo 4 della direttiva 96/59/CE. Programma supplementare di aggiornamento ed integrazione della D.G.R. 23.12.2002, n. 39-8085" (B.U. Regione Piemonte n. 13 del 1° aprile 2004) e nella D.G.R. n. 10-10828 del 3.11.2003 "Approvazione della bozza di piano per la raccolta e il successivo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB per un volume inferiore o pari a 5 dm<sup>3</sup>, non inventariati ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 96/59/CE. Adeguamento normativa regionale alla Direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e policlorotrifenili" (S.O. n. 2 al B.U. Regione Piemonte n. 45 del 6.11/2003).

Le quantità inviate ad impianti esteri di smaltimento finale sono state, secondo il documento citato, 837 t nel 2002 e 1007 nel 2003. Gli oli contaminati da PCB sono smaltiti mediante incenerimento; le apparecchiature sono bonificate mediante appositi trattamenti e gli oli risultanti sono a loro volta inceneriti.

Anche tra i rifiuti non pericolosi esportati prevalgono le famiglie CER 07, 10, e 16 precedentemente citate. Le tipologie di rifiuti compresi nella tabella 4.5 ed inviati all'estero seguono prevalentemente la via dell'incenerimento e, in parte, quella del recupero.

Tra i rifiuti importati, destinati per la quasi totalità al recupero, prevalgono gli imballaggi (in metallo, vetro e plastica, famiglia CER 15), gli scarti di materie plastiche (CER 07.02) e alcuni rifiuti chimici inorganici della famiglia CER 06.06.

## 5 INTERVENTI PROGRAMMATICI

### 5.1 Definizione del sistema di gestione dei rifiuti speciali

Sulla base delle analisi esposte nei capitoli precedenti in relazione ai dati di produzione e alle potenzialità di recupero e di smaltimento presenti sul territorio regionale con particolare riferimento alle stime riguardanti i fabbisogni impiantistici, è possibile elaborare le linee programmatiche del presente Piano definendo in primo luogo le soluzioni impiantistiche che costituiscono il tassello fondamentale del sistema di gestione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi da realizzare sul territorio regionale.

Fanno parte del sistema di gestione gli impianti esistenti ossia gli impianti e le discariche, in conto proprio e in conto terzi, approvati e/o autorizzati ad esclusione degli impianti e delle discariche le cui autorizzazioni siano state revocate.

Fatti salvi gli ambiti di utenza degli impianti definiti nei singoli progetti e/o indicati nel provvedimento di approvazione e/o di autorizzazione la valutazione del sistema di gestione è stata effettuata basandosi sul fatto che gli impianti di trattamento attualmente autorizzati abbiano prioritariamente un bacino di utenza identificabile con il territorio regionale.

E' bene precisare che lo scambio di rifiuti "provenienti da" e "destinati ad" altre regioni non deve ritenersi di per sé un elemento critico del sistema se non si realizza in conseguenza di una carenza impiantistica sul territorio regionale e se risponde a scelte di carattere imprenditoriale basate su fattori economici corretti e di razionalizzazione del sistema di gestione dei rifiuti stessi. La componente di prossimità territoriale è particolarmente evidente nel caso di territori "di confine" (vedere Capitolo 3) in cui le imprese possono privilegiare il conferimento dei loro rifiuti a impianti ubicati in altre regioni confinanti con il Piemonte.

Per la programmazione di nuovi impianti di discarica, è stato considerato un periodo di gestione di 5 anni. Si ritiene che entro il 2009 si debba riconsiderare il fabbisogno globale sulla base della evoluzione delle produzioni e definire la realizzazione di eventuali nuovi impianti di discarica.

#### **5.1.1 Discariche per rifiuti speciali non pericolosi**

Relativamente allo smaltimento di rifiuti speciali in discariche per rifiuti non pericolosi, valutando in un quinquennio la potenzialità delle discariche esistenti e ipotizzando una quantità media di rifiuti conferita annualmente, è stato possibile evidenziare una potenzialità non soddisfatta a giugno 2009 di 34 mila mc derivanti dall'esaurimento di una delle discariche (Cavaglià Spa di Cavaglià (BI)) in conto terzi attualmente operanti in Piemonte e di oltre 200 mila mc dovuti alla chiusura di alcune discariche in conto proprio. Tale fabbisogno può subire una diminuzione grazie alle azioni tese al recupero e alla diminuzione dei rifiuti inviati in discarica promosse e avviate dalla Regione (rif. paragrafo successivo), peraltro già in atto presso alcune discariche in conto proprio. Inoltre la carenza evidenziata potrà essere soddisfatta grazie all'entrata in esercizio della nuova discarica per rifiuti non pericolosi in conto terzi di La Torrazza Srl di Torrazza (TO) di 346.600 m<sup>3</sup>, in cui potranno essere conferiti solamente rifiuti inertizzati, e alla quale si potranno aggiungere ampliamenti di discariche in conto proprio (in particolare quella della Teksid Spa di Crescentino -VC - che ha presentato domanda di ampliamento).

In conclusione, alla luce dell'analisi svolta e sulla base dell'andamento annuale ipotizzato per lo smaltimento in discarica, non si evidenzia, allo stato attuale, la necessità di realizzare nuove discariche per quanto concerne i rifiuti non pericolosi.

Si evidenzia inoltre la necessità di realizzazione di una nuova discarica dedicata ai rifiuti speciali assimilabili agli urbani che non usufruiscono del pubblico servizio, limitatamente ai rifiuti non recuperabili, per una capacità complessiva di circa 450.000 m<sup>3</sup>.

#### **5.1.2 Discariche per rifiuti speciali pericolosi**

In merito all'unica discarica per rifiuti pericolosi in conto terzi esistente in Piemonte (Barricalla Spa di Collegno (TO) - che riceve anche alcune tipologie di rifiuti non pericolosi), la stima ha evidenziato una mancanza di capacità residua a metà 2009 di circa 111.000 m<sup>3</sup>, anch'essa in parte soddisfatta, per quanto riguarda i rifiuti non pericolosi, dall'entrata in esercizio della discarica La Torrazza nei limiti imposti dalla tipologia e dall'autorizzazione della discarica stessa.

Risulta quindi necessario prevedere una nuova discarica per rifiuti pericolosi con una capacità stimabile di 100.000 m<sup>3</sup>.

#### **5.1.3 Impianti di termovalorizzazione**

Sempre nell'ambito delle operazioni di smaltimento, dall'analisi dei fabbisogni non soddisfatti, soprattutto a causa della recente chiusura degli impianti di Fenice Spa e O.M.A. Srl risulta necessaria la realizzazione di un impianto di termodistruzione (D10) della potenzialità di almeno 25.000 t/anno in grado di trattare prevalentemente rifiuti pericolosi (in particolare appartenenti alle famiglie CER 07 – rifiuti da processi chimici organici, 13 – oli esauriti e 19 – rifiuti dal trattamento di rifiuti, come evidenziato anche dall'analisi settoriale dell'industria chimica al capitolo 3.3.7).

#### **5.1.4 Impianti di trattamento biologico e chimico fisico**

L'esame delle attività di trattamento e smaltimento in atto non fa emergere, nel complesso, particolari criticità in merito al trattamento biologico e chimico fisico. Si sono però rilevate delle difficoltà di smaltimento per alcune tipologie di rifiuti pericolosi destinati al trattamento biologico (D8), difficoltà evidenziate anche nelle analisi settoriali dell'industria chimica e metalmeccanica che riguardano comunque quantità relativamente basse (circa 14.500 t) rispetto ai quantitativi complessivamente smaltiti. La reale capacità degli impianti di depurazione, che corrisponde a di 4.400.000 t/a riportata in tabella 4.2, per trattare queste ed altre tipologie di rifiuti deve essere correlata all'attuazione del D.M. 6 novembre 2003, n. 367 (Dlgs 152/1999 - Regolamento concernente la fissazione di standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose).

#### **5.1.5 Operazioni di recupero**

Per quanto concerne le operazioni di recupero, la potenzialità presente risulta abbastanza soddisfacente per la maggior parte delle operazioni e tipologie di rifiuti speciali e speciali pericolosi trattati, ad eccezione delle operazioni R4 in particolare per quanto concerne i rifiuti pericolosi. Emerge infatti, come evidenziato dall'analisi settoriale dell'industria metalmeccanica (capitolo 3.2.7), la necessità di incentivare maggiormente la realizzazione di impianti di recupero dei metalli e composti metalli (R4), in particolare per alcune tipologie di rifiuti pericolosi (melme di rettifica – 120118\* - rifiuti prodotti dal trattamento di fumi – 100207\* - e batterie al piombo - 160601\*), con una potenzialità complessiva di circa 30.000 t/a.

Inoltre, in merito al recupero di rifiuti a matrice organica, soprattutto fanghi, mediante uso agricolo diretto (R10) o tramite compostaggio (R3), occorre rilevare che, benché le potenzialità di recupero riportate in tabella 4.3 siano consistenti (circa 1.100.000 t/a per R3 e circa 436.000 t/a per R10), l'analisi sulla destinazione dei fanghi di depurazione riportata nel capitolo 2.3 ha dimostrato come una quota elevata di questi fanghi (oltre 130.000 t/a) sia tuttora smaltita in discarica. Devono quindi essere incentivate le operazioni di recupero dei rifiuti biodegradabili in linea con quanto previsto dal d.lgs. n. 36/2003 e nel rispetto del "Programma regionale per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica in attuazione dell'articolo 5 del Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36" approvato con D.G.R. n. 22 – 12919 del 5 luglio 2004. Anche l'analisi settoriale, soprattutto del settore tessile (cfr capitolo 3.5.7) ha evidenziato possibili margini di miglioramento nel recupero dei fanghi di lavorazione e di lavaggio delle lane sude.

#### **5.1.6 Operazioni di deposito preliminare e di messa in riserva**

Circa la presenza di impianti per il deposito preliminare (D15) e messa in riserva (R13), è possibile evidenziare l'esistenza sul territorio di una rete sufficientemente estesa e articolata di impianti di stoccaggio di rifiuti a integrazione dei depositi temporanei effettuati in conto proprio dai produttori dei rifiuti stessi. Sotto tale aspetto non si ritiene di prevedere, in sede di programmazione, un ampliamento di tale complesso di impianti, anche in ragione del fatto che gli impianti di stoccaggio sono utili, se intesi come strutture di servizio per le successive destinazioni finali dei rifiuti, ma possono costituire l'anello debole della filiera di smaltimento e recupero se svincolati da un contesto integrato di gestione del problema.

## 5.2 Azioni tese alla diminuzione della quantità e pericolosità dei rifiuti speciali

Relativamente alle azioni volte alla riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti speciali, oltre alla possibilità di indirizzare i rifiuti speciali e speciali pericolosi ad operazioni di recupero, molte delle quali peraltro già ampiamente riconosciute nei decreti ministeriali 5 febbraio 1998 e 12 giugno 2002, n. 161, si evidenziano le iniziative che possono essere messe in atto per ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti speciali. Si sottolinea che molti degli interventi citati risulterebbero di maggior efficacia e di effettiva rilevanza se condotti a livello nazionale o sopranazionale, più che regionale. A questo proposito, è da considerare che negli ultimi anni, a livello nazionale, con l'istituzione del CONAI e dei Consorzi di filiera collegati, sono stati compiuti sforzi notevoli volti al controllo e alla valorizzazione di una quota ingente di rifiuti speciali, costituita dai rifiuti di imballaggio.

Le azioni volte alla riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti speciali devono essere finalizzate a:

- a) ricerca, sviluppo e adozione di tecnologie di produzione che diano luogo a ridotte quantità di rifiuti e comunque di agevole trattamento, soprattutto in termini di possibilità di recupero di materiali e di energia;
- b) ricerca, sviluppo e adozione di criteri di progettazione, di tecnologie e di materiali che consentano il prolungamento del periodo d'uso dei prodotti e che facilitino, al termine del periodo d'uso, il recupero di materiali, di componenti e di energia dai prodotti stessi (prodotti ricaricabili, prodotti biodegradabili, prodotti in materiali facilmente riciclabili ecc.);
- c) ricerca, sviluppo e adozione di sistemi e di tecnologie di produzione che consentano, al loro interno, un significativo impiego di materiali e di fonti energetiche recuperati dai rifiuti;
- d) ricerca, sviluppo e adozione di tecniche e di sistemi di immagazzinamento, conservazione e trasporto che permettano di limitare la formazione di rifiuti;
- e) incentivazione delle forme di commercio dei materiali quotati nelle borse e nei listini mercuriali e comunque di sottoprodotti di lavorazione che possono trovare un conveniente riutilizzo;
- f) strumenti di osservazione sulla produzione e gestione dei rifiuti, sulle tecnologie industriali più pulite e su quelle di reimpiego di materiali, energetici e non, recuperati dai rifiuti;
- g) verifica della caratterizzazione di prodotti ottenuti dal trattamento di rifiuti o dal recupero degli stessi ai fini dei loro successivi impieghi;
- h) adozione di sistemi di gestione ambientale quali EMAS e ISO 14001 e ottenimento di certificazioni ambientali di prodotto (ECOLABEL) da parte delle aziende;
- i) cambiamento "a valle" delle abitudini dei consumatori con la proposta di un consumo consapevole, più sostenibile anche a livello di produzione del bene e di successiva gestione del rifiuto (scelta di prodotti eco-compatibili).

In questo ambito, la Regione Piemonte ha identificato tra le proprie competenze, all'art. 2, comma 1, lettere s) e t), della L.R. 24 ottobre 2002, n. 24, l'incentivazione dello sviluppo di tecnologie pulite, della valorizzazione dei rifiuti, dell'utilizzo del materiale riciclato, della produzione di beni di consumo ecologicamente compatibili, della riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti tramite la promozione di accordi di programma e la concessione di contributi e incentivi a soggetti privati, nel rispetto

della regola comunitaria del “de minimis”, nonché l'individuazione di forme di semplificazione amministrativa per le imprese che adottino sistemi di gestione ambientale.

Inoltre la Regione è impegnata nella promozione a livello regionale di attività educative, interventi di formazione, attività di divulgazione e sensibilizzazione, con l'obiettivo di diffondere una corretta informazione sui problemi e sulle soluzioni in materia di rifiuti e di sviluppare la cultura della riduzione e del recupero dei rifiuti stessi (art. 2, comma 1, lettera r, L.R. 24 ottobre 2002, n. 24).

Tali interventi possono essere finalizzati non solo ad un miglioramento della gestione e alla riduzione della formazione dei rifiuti a valle, ma anche alla diffusione presso la popolazione di una maggiore consapevolezza delle problematiche ambientali legate ai consumi, privilegiando prodotti eco-efficienti.

Analizzando ora la generazione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi nel corso del 2002 da parte dei diversi settori produttivi e focalizzando l'attenzione sui rifiuti conferiti in maggiori quantità in discarica o ad altre operazioni di smaltimento (in molti casi in assenza di effettive possibilità di recupero), è possibile ottenere alcune indicazioni sui settori produttivi verso cui indirizzare gli sforzi di riduzione alla fonte della quantità e pericolosità dei rifiuti.

L'analisi è stata svolta seguendo i flussi di rifiuti sostanzialmente secondo due linee di intervento:

- da un lato sono stati considerati i settori che producono la maggiore quantità di rifiuti ed è stato valutato, per i principali rifiuti prodotti, il destino in termini di gestione degli stessi;
- dall'altro sono stati analizzati i rifiuti prodotti in maggiori quantità, che attualmente, non trovando soluzioni di recupero, vanno direttamente allo smaltimento (e che quindi determinano le problematiche ambientali maggiori); andando a ritroso, sono state poi identificate le attività di origine.

Seguendo la linea di intervento che parte dai settori produttivi, emergono, come già evidenziato nel capitolo 3, la produzione e la lavorazione dei metalli (27-28), la fabbricazione degli autoveicoli e mezzi di trasporto (34-35), la fabbricazione della carta, editoria e stampa (21-22) e la fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche (24), con una copertura dei rifiuti speciali complessivamente prodotti in Piemonte superiore al 44%, a cui corrisponde il 59% dei rifiuti pericolosi prodotti.

In particolare, anche l'analisi settoriale sull'industria metalmeccanica e su quella chimica evidenzia alcune difficoltà di recupero in Piemonte per specifiche tipologie di rifiuti speciali e rifiuti speciali pericolosi (cfr capitoli 3.2.7 e 3.3.7).

Di questi settori sono state valutate le tipologie di rifiuti e il relativo destino e sono stati identificati i rifiuti che determinano le maggiori criticità in termini di smaltimento.

Seguendo invece il percorso che parte dalle quantità più rilevanti di rifiuti direttamente destinati allo smaltimento, si evidenzia una sostanziale conferma dei settori già precedentemente citati, con un certo interesse anche per la fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione (29), in particolare per quanto concerne i rifiuti pericolosi, e per la produzione e distribuzione di energia e di acqua potabile e non (40-41), limitatamente ad alcuni rifiuti non pericolosi, sebbene quota parte di questi segue già anche la strada del recupero.

Relativamente ai singoli rifiuti si confermano sostanzialmente alcune delle principali criticità già evidenziate nella precedente parte di programmazione (ad esempio, i rifiuti solidi derivanti dal trattamento dei fumi contenenti sostanze pericolose – 100207 – hanno origine nel settore produttivo della fusione dell'acciaio e

della produzione di ferro, acciaio e ferro leghe, e trovano smaltimento fuori regione), mentre si evidenziano altre tipologie, come i fanghi di cartiera, che seguono lo smaltimento in discarica anche in grandi quantità.

Dall'indagine condotta è comunque possibile individuare i settori produttivi, in termini di codici ISTAT delle attività, maggiormente interessati dalla produzione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi che trovano difficoltà di recupero e che, dunque, vengono direttamente inviati allo smaltimento.

Tali settori sono quelli da considerare prioritariamente in una seconda fase di verifica che valuti i diversi cicli produttivi al fine di definire l'effettiva possibilità di diminuire la quantità e/o la pericolosità dei rifiuti prodotti, sulla base di accordi di programma e di progetti specifici.

Nella tabella 5.1 vengono fornite indicazioni sulle principali attività che maggiormente ricorrono nella produzione dei rifiuti esaminati.

Tabella 5.1: Prima individuazione delle attività sui cui focalizzare le azioni di riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti

SETTORE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA RIFIUTO	
21	fabbricazione della carta e del cartone	NP	
	fabbricazione di prodotti di carta e cartone per uso domestico e igienico-sanitario	NP	
	fabbricazione di carta e cartoni ondulati e di imballaggi di carta e cartone	NP	
24	fabbricazione di prodotti chimici vari per uso industriale (compresi i preparati antidetonanti, antigelo)	NP	P
	fabbricazione di altri prodotti chimici di base inorganici	NP	
	fabbricazione di prodotti ausiliari per le industrie tessili e del cuoio	P	
	fabbricazione di profumi e prodotti per toletta	P	
	fabbricazione di saponi, detersivi e detergenti e di agenti organici tensioattivi	P	
	fabbricazione di pitture, vernici e smalti, inchiostri da stampa e mastici	NP	
	fabbricazione di materie plastiche in forme primarie	NP	
	fabbricazione di prodotti chimici organici mediante processi di fermentazione o derivati da materie prime vegetali	NP	
27	fusione di acciaio	NP	P
	fusione di metalli leggeri	P	
	produzione di ferro, di acciaio e di ferroleghie (ceca)	P	
	produzione di tubi avvicinati, aggraffati, saldati e simili	NP	P
28	costruzione di altri articoli metallici e minuteria metallica	P	
	lavori di meccanica generale per conto terzi	P	
	produzione di filettatura e bulloneria	P	
	stampatura e imbutitura di lamiere di acciaio; tranciatura e lavorazione a sbalzo	P	
	trattamento e rivestimento dei metalli	P	
29	costruzione e installazione di motori a combustione interna, compresi parti e accessori, manutenzione e riparazione (esclusi i motori destinati ai mezzi di trasporto su strada e ad aeromobili)	P	
	fabbricazione di rubinetti e valvole	P	
	fabbricazione di cuscinetti a sfere	P	
	fabbricazione di organi di trasmissione	P	
	fabbricazione di macchine utensili (compresi parti e accessori, installazione, manutenzione e riparazione)	P	
	fabbricazione di macchine da miniera, cava e cantiere (compresi parti e accessori, installazione, manutenzione e riparazione)	P	
34	fabbricazione di parti ed accessori per autoveicoli e per loro motori	P	NP
	fabbricazione di autoveicoli	P	NP
	costruzione di aeromobili e di veicoli speciali	P	
	riparazione di materiale rotabile ferroviario	P	
40	produzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda	NP	
	distribuzione di gas naturali (metano)	NP	
41	captazione, adduzione, depurazione e distribuzione di acqua non potabile	NP	
	captazione, adduzione, depurazione e distribuzione di acqua potabile	NP	

Fonte: MUD 2003 - dati 2002

Occorre infine considerare che con la completa attuazione del decreto legislativo n. 372/1999 (attuazione della direttiva CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento) attraverso l'adozione delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecnologie disponibili, sarà probabilmente

possibile assistere ad un diminuzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti e assicurare in generale un più elevato livello di protezione dell'ambiente.

## **6 CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE NON IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO E RECUPERO DEI RIFIUTI SPECIALI, NONCHÉ PER L'INDIVIDUAZIONE DEI LUOGHI O IMPIANTI ADATTI ALLO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI.**

### **6.1 Premessa**

In ordine al problema in esame si sottolinea innanzitutto che, con riferimento all'articolo 7, comma 1, punto 4, della Direttiva CEE 18 marzo 1991, n. 156 (che ha modificato la precedente direttiva 75/442/CEE), si prevede, fra i contenuti del piano di gestione dei rifiuti:

*"i luoghi o impianti adatti per lo smaltimento".*

A tale proposito si evidenzia che, in base all'articolo 19 "Competenze delle Regioni", comma 1, lettera n), del D.Lgs. n. 22/1997 e s.m.i., alla Regione compete "la definizione dei criteri per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti".

In base all'articolo 22 "Piani regionali", comma 3, lettera e), del D.Lgs. n. 22/1997 e s.m.i., il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti prevede inoltre "i criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti".

In base inoltre all'articolo 20 "Competenze delle Province", comma 1, lettera e), del D.Lgs. n. 22/1997 e s.m.i., compete alle Province "l'individuazione, sulla base delle previsioni del piano territoriale di coordinamento di cui all'articolo 15, comma 2, della legge 8 giugno 1990, n. 142, ove già adottato, e delle previsioni di cui all'articolo 22, comma 3, lettere c) ed e), sentiti i comuni, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani, con indicazioni plurime per ogni tipo di impianto, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti.

In base alla legge regionale 24 ottobre 2002, n. 24, articolo 3 "Competenze delle Province", comma 1, lettera f), le Province provvedono "all'individuazione all'interno del programma provinciale, sentiti i comuni, delle zone idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani, con indicazioni plurime per ogni tipo di impianto, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, sulla base del piano territoriale di coordinamento di cui al D.Lgs. n. 267/2000 e successive modificazioni, ove già adottato, e dei criteri del piano regionale".

Alla luce di quanto esposto deriva che quanto stabilito nella richiamata direttiva CEE deve trovare applicazione sia nel Piano regionale di Gestione dei Rifiuti sia nei programmi provinciali.

Tenuto conto delle già richiamate competenze della Regione in materia, l'obiettivo del presente provvedimento è quello di verificare innanzitutto la situazione esistente nel settore in esame attraverso l'analisi dei provvedimenti in vigore, a livello nazionale, regionale e provinciale, elaborare successivamente criteri regionali di localizzazione aggiornati tenendo conto dello stato di avanzamento del processo programmatico, già ampiamente avviato da parte della Regione e delle Province, anche in termini di individuazione di un sistema di riferimento per quanto attiene la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti.

## **6.2 Situazione esistente**

Vengono elencati nel presente paragrafo i provvedimenti comunitari, statali, regionali e provinciali che contengono riferimenti alla localizzazione di impianti di gestione di rifiuti e sulla cui base sono stati definiti nel paragrafo successivo i criteri regionali aggiornati.

### **6.2.1 Provvedimenti comunitari e statali**

- 1) *Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti e Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 di recepimento (Allegato 1).*
- 2) *Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 209 "Attuazione della Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso" (Allegato 2).*
- 3) *Deliberazione 27 luglio 1984 del Comitato Interministeriale di cui all'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915 "Disposizioni per la prima applicazione dell'articolo 4 del Decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimenti dei rifiuti (Allegato 3).*

### **6.2.2 Provvedimenti regionali**

- 4) *Deliberazione della Giunta Regionale n. 63-8137 del 22 aprile 1996 "L.R. 13.4.1995, n. 59 – Art. 2, comma 6 "Criteri e procedure per l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti" (Allegato 4).*
- 5) *Deliberazione della Giunta Regionale n. 223-23692 del 22 dicembre 1997 "L.R. 13.4.1995, n. 59 – Art. 2, comma 6. Criteri tecnici e procedurali generali per l'individuazione dei siti idonei allo smaltimento dei rifiuti, ai quali devono attenersi i soggetti proponenti gli impianti" (Allegato 5).*
- 6) *Piano Territoriale Regionale (PTR, approvato con Deliberazione del Consiglio regionale 19 giugno 1997 n. 388-9126) (Allegato 6).*
- 7) *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume PO – Parma, adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001, approvato con DPCM 24 maggio 2001 e pubblicato sulla G.U. n° 183 dell'8 Agosto 2001 (Allegato 7).*

### **6.2.3 Provvedimenti provinciali**

- 8) *Negli Allegati 8a), 8b), 8c), 8d) 8e), 8f), 8g) e 8h) sono stati riportati i contenuti dei provvedimenti assunti rispettivamente dalle Province di Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Novara, Torino, Verbania e Vercelli in relazione ai criteri di localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti.*

Nei suddetti allegati è stata riportata un'ampia sintesi del contenuto dei provvedimenti richiamati. Per una valutazione di dettaglio del loro contenuto e un'analisi esaustiva dello stesso si rinvia comunque ai provvedimenti stessi.

## **6.3 Criteri regionali**

### **6.3.1 Aspetti generali**

L'individuazione di "aree non idonee" e l'individuazione di "luoghi adatti" si configurano come elementi di pianificazione complementari fra di loro, nel senso che riguardano caratteristiche, da assumere in senso negativo o escludente, oppure in termini positivi o preferenziali, riferite allo stesso ambito territoriale. Si può anzi rilevare come i due campi di indagine abbiano elementi comuni e pertanto difficilmente separabili l'uno dall'altro.

In prima ipotesi si può comunque affermare che all'individuazione delle aree non idonee si può attribuire principalmente il significato di un'analisi territoriale a maglie più ampie (macrolocalizzazione), mentre l'individuazione dei luoghi adatti si riferisce essenzialmente ad una fase di maggiore dettaglio (microlocalizzazione), caratterizzata soprattutto dall'applicazione dei criteri che devono governare la scelta dei siti puntuali.

Le valutazioni di dettaglio su siti specifici e puntuali non possono che essere sviluppate compiutamente nell'ambito delle procedure di valutazione di impatto ambientale, ove previste dalla normativa vigente e facenti capo alle Province (in base alla normativa di settore vigente in Piemonte) o, in alcuni casi (impianti di eliminazione dei rifiuti già classificati tossici e nocivi mediante incenerimento, trattamento chimico o stoccaggio a terra), allo Stato, nonché di approvazione dei progetti degli impianti di cui trattasi e di autorizzazione alla loro realizzazione (riferimento artt. 27 e 28 del D.Lgs. n. 22/1997 e s.m.i.).

Alla luce inoltre dei rifiuti considerati nella presente sezione del piano consegue che, per quanto attiene le discariche, i criteri indicati riguardano quelle per rifiuti non pericolosi e quelle per rifiuti pericolosi di cui alla vigente normativa in materia di discariche (in particolare il d.lgs. n. 36/2003; riferimento Allegato 1).

### **6.3.2 Criteri per l'individuazione delle aree non idonee**

#### **6.3.2.1 Discariche**

- 1) Si deve tener conto, in termini generali, di quanto stabilito nell'Allegato 1 della direttiva 1999/31/CE e nel d.lgs. n. 36/2003 (rif. Allegato 1).
- 2) Per quanto attiene le fasce fluviali e gli aspetti connessi al rischio idrogeologico devono essere rispettati i limiti e i divieti contenuti nel PAI (rif. Allegato 7), tenuto conto di quanto prescritto nel citato d.lgs. n. 36/2003. In presenza di criteri riferibili allo stesso aspetto prevale quello più cautelativo, fatte salve specifiche e motivate disposizioni delle Province al riguardo.
- 3) Devono essere presi in considerazione i vincoli, i divieti e le fasce di rispetto stabiliti dalla normativa vigente.

#### **6.3.2.2 Impianti tecnologici (di trattamento di rifiuti)**

- 1) Si deve fare riferimento a quanto stabilito nel Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 209 "Attuazione della Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso" (Allegato 2).  
A tale proposito si ritiene infatti che le disposizioni di cui sopra, tenuto conto del tipo di impianti ai quali le stesse si riferiscono, possono essere applicate anche agli altri impianti di trattamento dei rifiuti.
- 2) Per quanto attiene le fasce fluviali e gli aspetti connessi al rischio idrogeologico devono essere rispettati i limiti e i divieti contenuti nel PAI (rif. Allegato 7).
- 3) Devono essere presi in considerazione i vincoli, i divieti e le fasce di rispetto stabiliti dalla normativa vigente.

Per quanto si riferisce ai limiti e ai divieti contenuti nel PAI è significativo tenere conto anche delle osservazioni in merito contenute nelle note dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, Prot. n. 3218 del 14 maggio 2003 e Prot. n. 5101 del 24 luglio 2003.

Considerato che nella suddetta nota del 14 maggio 2003, in relazione all'elenco delle attività che possono o non possono essere effettuate all'interno delle Fasce Fluviali e nelle aree a rischio idrogeologico, sono citati, oltre agli articoli 9, 29 e 30 delle Norme di Attuazione del PAI, anche gli articoli 6 e 7 delle Norme di Attuazione del PSFF (Piano Stralcio delle Fasce Fluviali), si ritiene che, pur avendo richiamato nel presente Piano il contenuto del PAI, si tenga conto, per quanto applicabile, anche del suddetto PSFF.

### **6.3.3 Criteri per l'individuazione dei luoghi adatti**

- 1) A livello generale sono tenuti in conto i criteri individuati nel Piano Territoriale Regionale di cui all'Allegato 6 e nei Piani Territoriali Provinciali.
- 2) Per quanto attiene gli impianti tecnologici, in accordo con quanto stabilito nell'Allegato 1 del d.lgs. n. 209/2003 (rif. Allegato 2), sono da privilegiare inoltre le aree industriali dismesse, le aree per servizi e impianti tecnologici, le aree per insediamenti industriali e artigianali.

Per la localizzazione di impianti e discariche i soggetti interessati devono tener conto dei sopraindicati criteri regionali integrandoli con quelli individuati dalle singole Province competenti per territorio.

La rappresentazione su carta topografica delle aree individuate seguendo i criteri sopra elencati deve seguire le seguenti indicazioni:

La scala dalla carta di lavoro sulla quale riportare i limiti delle aree individuate seguendo i criteri scelti deve essere 1:10.000.

Per una rappresentazione più complessiva, a scala più grande, si dovrebbero utilizzare carte in scala o 1:25.000 o 1:50.000.

## **ALLEGATO 1 (Dir. 1999/31/CE e D.Lgs. n. 36/2003)**

### DIRETTIVA 1999/31/CE RELATIVA ALLE DISCARICHE DI RIFIUTI E DECRETO LEGISLATIVO 13 GENNAIO 2003, N. 36 DI RECEPIMENTO.

Si riportano innanzitutto i requisiti generali per tutte le categorie di discariche indicati nell'Allegato 1 della citata direttiva.

#### 1. Ubicazione

1.1. Per l'ubicazione di una discarica si devono prendere in considerazione i seguenti fattori:

- a) le distanze fra i confini dell'area e le zone residenziali e di ricreazione, le vie navigabili, i bacini idrici e le altre aree agricole o urbane;
- b) l'esistenza di acque freatiche e costiere e di zone di protezione naturale nelle vicinanze;
- c) le condizioni geologiche e idrogeologiche della zona;
- d) il rischio di inondazione, cedimento, frane o valanghe nell'area di discarica;
- e) la protezione del patrimonio naturale o culturale della zona.

1.2. La discarica può essere autorizzata solo se le caratteristiche del luogo, per quanto riguarda i fattori summenzionati o le misure correttive da adottare indicano che la discarica non costituisce un grave rischio ecologico.

Per quanto attiene il D.Lgs. n. 36/2003 si rileva innanzitutto che nell'articolo 4 "Classificazione delle discariche" sono indicate le seguenti categorie di discariche:

- a) discarica per rifiuti inerti;
- b) discarica per rifiuti non pericolosi;
- c) discarica per rifiuti pericolosi.

L'Allegato 1 del decreto in questione contiene i criteri di ubicazione dei suddetti tipi di discariche.

Tali criteri sono in particolare:

#### 1. IMPIANTI DI DISCARICA PER RIFIUTI INERTI

##### 1.1 UBICAZIONE

Di norma i siti idonei alla realizzazione di un impianto di discarica per rifiuti inerti non devono ricadere in:

- a) aree individuate ai sensi dell'articolo 17, comma 3, lettera m), della legge 18 maggio 1989, n. 183;
- b) aree individuate dagli articoli 2 e 3 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357;
- c) aree collocate nelle zone di rispetto di cui all'art. 21, comma 1, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152<sup>4</sup>;
- e) territori sottoposti a tutela ai sensi dell'articolo 146 del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490<sup>5</sup>.

Le discariche non devono essere normalmente localizzate:

- in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;
- in aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica;
- in aree esondabili, instabili e alluvionabili; deve, al riguardo, essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno minimo pari a 50 anni. Le Regioni definiscono eventuali modifiche al valore da adottare per il tempo di ritorno sopra riportato in accordo con l'Autorità di bacino laddove costituita;

---

<sup>4</sup> Come modificato dall'articolo 5 del d.lgs. 18 agosto 2000, n. 258.

<sup>5</sup> Come modificato dall'articolo 142 del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42.

- aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'articolo 6, comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n. 394.

Le Regioni possono, con provvedimento motivato, autorizzare la realizzazione delle discariche per inerti nei siti di cui al comma precedente.

La discarica può essere autorizzata solo se le caratteristiche del luogo, per quanto riguarda le condizioni di cui sopra, o le misure correttive da adottare, indichino che la discarica non costituisca un grave rischio ecologico.

Per ciascun sito di ubicazione devono essere valutate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione ai seguenti parametri:

- distanza dai centri abitati;
- fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari.

Nell'individuazione dei siti di ubicazione sono da privilegiare le aree degradate da risanare e/o da ripristinare sotto il profilo paesaggistico.

Nel paragrafo 1.2 "PROTEZIONE DEL TERRENO E DELLE ACQUE" (punto 1.2.1 "Criteri generali") è stabilito inoltre che:

L'ubicazione e le caratteristiche costruttive di una discarica devono soddisfare le condizioni necessarie per impedire l'inquinamento del terreno, delle acque freatiche e delle acque superficiali.

Deve essere assicurata un'efficiente raccolta del percolato, ove ciò sia ritenuto necessario dall'ente territoriale competente.

La protezione del suolo, delle acque freatiche e delle acque superficiali deve essere realizzata mediante la combinazione di una barriera geologica e di un eventuale rivestimento della parte inferiore durante la fase di esercizio e mediante l'aggiunta a chiusura della discarica di una copertura della parte superiore durante la fase post-operativa.

Qualora la barriera geologica non presenti le caratteristiche specificate nel punto successivo (1.2.2), la protezione del suolo, delle acque sotterranee e delle acque superficiali deve essere realizzata attraverso il completamento della stessa con un sistema barriera di confinamento.

Nel punto 1.2.2 "Barriera geologica" è specificato che la barriera geologica è determinata da condizioni geologiche e idrogeologiche al di sotto e in prossimità di una discarica tali da assicurare una capacità di attenuazione sufficiente per evitare rischi del suolo e le acque superficiali e sotterranee. Il substrato della base e dei lati della discarica consiste in una formazione geologica naturale che risponda a requisiti di permeabilità e spessore almeno equivalente a quello risultante dai seguenti criteri:

- \* conducibilità idraulica  $k \leq 1 \times 10^{-7}$  m/s;
- \* spessore  $\geq 1$  m.

Le caratteristiche di permeabilità della barriera geologica naturale devono essere accertate mediante apposita indagine in sito.

.....  
 .....

Il piano di imposta di una eventuale barriera di confinamento deve essere posto al di sopra del tetto dell'acquifero confinato o della quota di massima escursione della falda, nel caso di acquifero non confinato, con un franco di almeno 1,5 metri.

Nel paragrafo 1.4 "STABILITA'" è prescritto inoltre che nella fase di caratterizzazione del sito è necessario accertarsi mediante specifiche indagini e prove geotecniche che il substrato geologico, in considerazione della morfologia della discarica e dei carichi previsti, nonché delle condizioni operative, non vada soggetto a cedimenti tali da danneggiare i sistemi di protezione della discarica.

.....  
 .....

Per gli impianti che ricadono in Comuni soggetti a rischio sismico, così come elencati nei decreti del Ministro dei lavori pubblici in data 5 marzo 1984, pubblicati nella Gazzetta Ufficiale n. 91 del 31 marzo 1984, le analisi di stabilità devono essere condotte in condizioni dinamiche, introducendo le variabili di accelerazione indotta dall'evento sismico di più alta intensità prevedibile, e adeguando le eventuali strutture in muratura da realizzare in base alle disposizioni previste dal decreto del Ministro dei lavori pubblici in data 16 gennaio 1996 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 29 del 5 febbraio 1996.

## 2. IMPIANTI PER RIFIUTI NON PERICOLOSI E PER RIFIUTI PERICOLOSI

### 2.1 Ubicazione

Di norma gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi non devono ricadere in:

- aree individuate ai sensi dell'articolo 17, comma 3, lettera m), della legge 18 maggio 1989, n. 183;
- aree individuate dagli articoli 2 e 3 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357;
- territori sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490;
- aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'articolo 6, comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n. 394.
- aree collocate nelle zone di rispetto di cui all'art. 21, comma 1, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152.

Gli impianti non vanno ubicati di norma:

- in aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di 1° categoria così come classificate dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64, e provvedimenti attuativi, e aree interessate da attività vulcanica, ivi compresi i campi solfatarici, che per frequenza e intensità potrebbero pregiudicare l'isolamento dei rifiuti;
- in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;
- in aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica e delle opere ad essa connesse;
- in aree soggette ad attività di tipo idrotermale;
- in aree esondabili, instabili e alluvionabili; deve, al riguardo, essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno minimo pari a 200 anni. Le Regioni definiscono eventuali modifiche al valore da adottare per il tempo di ritorno sopra riportato in accordo con l'Autorità di bacino laddove costituita.

Con provvedimento motivato le regioni possono autorizzare la realizzazione di discariche per rifiuti non pericolosi nei siti sopradescritti.

La discarica può essere autorizzata solo se le caratteristiche del luogo, per quanto riguarda le condizioni di cui sopra, o le misure correttive da adottare, indicano che la discarica non costituisca un grave rischio ecologico.

Per ciascun sito di ubicazione devono essere esaminate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione a:

- distanza dai centri abitati;
- collocazione in aree a rischio sismico di 2° categoria così come classificate dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64, e provvedimenti attuativi, per gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi sulla base dei criteri di progettazione degli impianti stessi;
- collocazione in zone di produzione di prodotti agricoli e alimentari definiti ad indicazione geografica o a denominazione di origine protetta ai sensi del regolamento (CEE) n. 2081/92 e in aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento (CEE) n. 2092/91;
- presenza di rilevanti beni storici, artistici, archeologici.

Per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi che accettano rifiuti contenenti amianto, deve essere oggetto di specifico studio, al fine di evitare qualsiasi possibile trasporto aereo delle fibre, la distanza dai centri abitati in relazione alla direttrice dei venti dominanti. Tale

direttrice è stabilita sulla base di dati statistici significativi dell'intero arco dell'anno e relativi ad un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel paragrafo 2.4 "PROTEZIONE DEL TERRENO E DELLE ACQUE" (punto 2.4.1 "Criteri generali") è stabilito inoltre che:

L'ubicazione e la progettazione di una discarica devono soddisfare le condizioni necessarie per impedire l'inquinamento del terreno, delle acque sotterranee o delle acque superficiali e per assicurare un'efficiente raccolta del percolato.

La protezione del suolo, delle acque sotterranee e di superficie deve essere realizzata, durante la fase operativa, mediante la combinazione della barriera geologica, del rivestimento impermeabile del fondo e delle sponde della discarica e del sistema di drenaggio del percolato e, durante la fase post-operativa, anche mediante copertura della parte superiore.

Nel punto 2.4.2 "Barriera geologica" è specificato che il substrato della base e dei fianchi della discarica deve consistere in una formazione geologica naturale che risponda a requisiti di permeabilità e spessore almeno equivalente a quello risultante dai seguenti criteri:

- \* discarica per rifiuti non pericolosi:  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s e  $s \geq 1$  m;
- \* discarica per rifiuti pericolosi:  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s e  $s \geq 5$  m.

La continuità e le caratteristiche di permeabilità della barriera geologica su tutta l'area interessata dalla discarica devono essere opportunamente accertate mediante indagini e perforazioni geognostiche.

.....  
.....

Il piano di imposta dello strato inferiore della barriera di confinamento deve essere posto al di sopra del tetto dell'acquifero confinato con un franco di almeno 1,5 m, nel caso di acquifero non confinato, al di sopra della quota di massima escursione della falda con un franco di almeno 2 m.

Nel paragrafo 2.7 "STABILITA'" è prescritto inoltre che nella fase di caratterizzazione del sito è necessario accertarsi a mezzo di specifiche indagini e prove geotecniche che il substrato geologico, in considerazione della morfologia della discarica e dei carichi previsti, nonché delle condizioni operative, non vada soggetto a cedimenti tali da danneggiare i sistemi di protezione ambientale della discarica.

## ALLEGATO 2 (D.Lgs. n. 209/2003)

### DECRETO LEGISLATIVO 24 GIUGNO 2003, N. 209 "ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2000/53/CE RELATIVA AI VEICOLI FUORI USO".

L'Allegato I del decreto "Requisiti relativi al centro di raccolta e all'impianto di trattamento dei veicoli fuori uso" comprende il punto 1 "Ubicazione dell'impianto di trattamento".

Si riporta il testo del punto in questione:

#### 1. *Ubicazione dell'impianto di trattamento.*

1.1 Al fine del rilascio dell'autorizzazione agli impianti di trattamento disciplinati dal presente decreto, l'autorità competente tiene conto dei seguenti principi generali relativi alla localizzazione degli stessi impianti:

1.1.1. Il centro di raccolta e l'impianto di trattamento non devono ricadere:

- a) in aree individuate nei piani di bacino, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, lettera m), della legge 18 maggio 1989, n. 183, e successive modifiche;
- b) in aree individuate ai sensi dell'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, fatto salvo il caso in cui la localizzazione è consentita a seguito della valutazione di impatto ambientale o della valutazione di incidenza, effettuate ai sensi dell'articolo 5 del medesimo decreto;
- c) in aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'articolo 6, comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n. 394, e successive modifiche;
- d) in aree site nelle zone di rispetto di cui all'art. 21, comma 1, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modifiche<sup>6</sup>;
- e) nei territori posti a vincolo paesaggistico ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490, e successive modifiche, salvo specifica autorizzazione regionale, ai sensi dell'articolo 151 del citato decreto<sup>7</sup>.

1.1.2. Il centro di raccolta e l'impianto di trattamento non devono essere ubicati in aree esondabili, instabili e alluvionali comprese nelle fasce A e B individuate nei piani di assetto idrogeologico di cui alla legge n. 183 del 1989.

1.1.3. Per ciascun sito di ubicazione sono valutate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione ai seguenti parametri:

- a) distanza dai centri abitati; a tal fine per centro abitato si intende un insieme di edifici costituenti un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada;
- b) presenza di beni storici, artistici, archeologici e paleontologici.

1.1.4. Nell'individuazione dei siti idonei alla localizzazione sono da privilegiare:

- 1) le aree industriali dismesse;
- 2) le aree per servizi e impianti tecnologici;
- 3) le aree per insediamenti industriali ed artigianali.

1.2. Le Regioni devono favorire la rilocalizzazione del centro di raccolta e dell'impianto di trattamento ubicati in aree non idonee, individuando, a tal fine, appositi strumenti di agevolazione.

---

<sup>6</sup> Come modificato dall'articolo 5 del d.lgs. 18 agosto 2000, n. 258.

<sup>7</sup> come modificato dall'articolo 146 del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42.

1.3. L'area prescelta per la localizzazione del centro di raccolta e dell'impianto di trattamento deve essere servita dalla rete viaria di scorrimento urbano ed essere facilmente accessibile da parte di automezzi pesanti.

### **ALLEGATO 3 (Del. 27.7.1984)**

#### DELIBERAZIONE 27 LUGLIO 1984 DEL COMITATO INTERMINISTERIALE DI CUI ALL'ARTICOLO 5 DEL DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 10 SETTEMBRE 1982, N. 915 "DISPOSIZIONI PER LA PRIMA APPLICAZIONE DELL'ARTICOLO 4 DEL DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 10 SETTEMBRE 1982, N. 915, CONCERNENTE LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.

Le disposizioni tecniche di cui trattasi sono ancora in vigore in base a quanto stabilito nell'articolo 57 (Disposizioni transitorie), comma 1, del d.lgs. n. 22/1997 e s.m.i..

In particolare al paragrafo 3 delle suddette Disposizioni "Criteri e norme tecniche generali riguardanti gli impianti di trattamento dei rifiuti e le caratteristiche dei prodotti di recupero" si stabilisce quanto segue:

#### 3.2. Criteri generali per la ubicazione e la conduzione degli impianti.

##### 3.2.1.

L'ubicazione degli impianti sarà determinata tenendo conto della loro compatibilità con l'assetto urbano e con l'ambiente naturale e paesaggistico, e delle condizioni meteorologiche e climatiche. Sono fatte salve le norme vigenti per la localizzazione delle industrie insalubri.

Gli impianti devono essere ubicati in posizione tale da rendere agevole il transito dei veicoli adibiti al trasporto dei rifiuti, evitando, ove possibile, l'attraversamento dei centri urbani.

Non sono stati presi in considerazione i criteri inerenti l'ubicazione delle discariche in quanto superati dalla normativa di cui all'Allegato 2.

Per quanto attiene al riferimento alle industrie insalubri si rileva che nell'articolo 216 (dal Capo III: Delle lavorazioni insalubri) del R.D. 27 luglio 1934 n. 1265, si stabilisce che:

Le manifatture o fabbriche che producono vapori, gas o altre esalazioni insalubri o che possono riuscire in altro modo pericolose alla salute degli abitanti sono indicate in un elenco diviso in due classi. La prima classe comprende quelle che debbono essere isolate nelle campagne e tenute lontane dalle abitazioni; la seconda quelle che esigono speciali cautele per la incolumità del vicinato. Questo elenco, compilato dal Consiglio superiore di sanità, è approvato dal Ministro per la sanità, sentito il Ministro per le corporazioni, e serve di norma per l'esecuzione delle presenti disposizioni. Le stesse norme stabilite per la formazione dell'elenco sono seguite per iscriverci ogni altra fabbrica o manifattura che posteriormente sia riconosciuta insalubre. Una industria o manifattura la quale sia iscritta nella prima classe, può essere permessa nell'abitato, quante volte l'industriale che l'esercita provi che, per l'introduzione di nuovi metodi o speciali cautele, il suo esercizio non reca nocimento alla salute del vicinato. Chiunque intende attivare una fabbrica o manifattura compresa nel sopra indicato elenco, deve, quindici giorni prima darne avviso per iscritto al podestà, il quale, quando lo ritenga necessario nell'interesse della salute pubblica, può vietarne l'attivazione o subordinarla a determinate cautele. Il contravventore è punito con la sanzione amministrativa da lire 40.000 a lire 400.000.

Nel decreto del Ministero della Sanità 5 settembre 1994 è stato approvato l'elenco aggiornato delle industrie insalubri fra le quali sono comprese:

#### Parte I. Industrie di prima classe.

##### B) Prodotti e Materiali.

- 100) Rifiuti solidi e liquami (depositi e impianti di depurazione, trattamento);
- 101) Rifiuti tossici e nocivi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915 e alla deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984 e successive modificazioni (trattamento, lavorazione, deposito).

##### C) Attività Industriali.

- 9) Deposito e demolizione di autoveicoli e altre apparecchiature elettromeccaniche e loro parti fuori uso (e recupero materiali);
- 14) Inceneritori.

## ALLEGATO 4 (D.G.R. 22.4.1996, n. 63-8137)

### DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE N. 63-8137 DEL 22 APRILE 1996

In ordine al problema di cui trattasi la Regione ha assunto la D.G.R. n. 63-8137 del 22 aprile 1996 "L.R. 13.4.1995, n. 59 – Art. 2, comma 6 "Criteri e procedure per l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti".

La suddetta delibera è stata richiamata nel Piano di Gestione dei rifiuti approvato dalla Regione con Deliberazione del Consiglio 30 luglio 1997, n. 436-11546; in particolare a pagina 15 del piano, a proposito degli indirizzi della pianificazione regionale, si afferma che i criteri approvati nella delibera di cui trattasi vanno considerati, con riferimento all'articolo 22 (Piani Regionali), comma 3, lettera e) del D.Lgs. n. 22/1997 e s.m.i., come parte integrante del piano stesso.

Si riporta in il testo dell'allegato alla deliberazione in questione:

#### CRITERI E PROCEDURE PER L'INDIVIDUAZIONE, DA PARTE DELLE PROVINCE, DELLE AREE NON IDONEE ALLA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO E DI RECUPERO DEI RIFIUTI.

Gli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti per i quali si forniscono i criteri sono i seguenti:

##### DISCARICHE

1 <sup>a</sup> categoria		
2 <sup>a</sup> categoria	tipo A	2A
2 <sup>a</sup> categoria	tipo B	2B
2 <sup>a</sup> categoria	tipo C	2C
2 <sup>a</sup> categoria fondo)	tipo SP	2SP (ved. precisazione in

##### IMPIANTI TECNOLOGICI

Impianti di trattamento  
Impianti di incenerimento o di termodistruzione  
Impianti di compostaggio  
Impianti di stoccaggio di rifiuti prodotti da terzi.

##### Discariche 2A

Considerati i tipi di materiali che possono essere smaltiti in queste discariche, sono non idonee le:

- aree esondabili per piene con tempi di ritorno ventennali;
- aree soggette a dinamica fluviale con processi morfogenetici rapidi (erosione di sponda);
- aree in frana o soggette a movimenti gravitativi;
- aree con falda freatica affiorante (questo criterio può non essere applicato quando si tratti di aree di piccole dimensioni, il battente d'acqua non superi la profondità massima di 5 metri, i materiali da smaltire vengano preselezionati, controllati e limitati a quelli provenienti da scavi e sbancamenti).

##### Discariche 2B

Oltre a quelle elencate per le discariche 2A, sono non idonee per questi impianti le:

- aree di quota superiore a 1.000 metri s.l.m.;
- aree con il livello di massima escursione della falda a meno di 3 metri dal piano campagna;
- le aree formalmente individuate a seguito di dissesti idrogeologici e le aree interessate dalle limitazioni transitorie previste dall'art. 9bis della L.R. 56/1977 e dal comma 6bis dell'art. 17 della Legge 183/1989;
- le aree a riserva naturale e integrale.

##### Discariche di 1<sup>a</sup> categoria

Oltre a quelle elencate per le discariche 2A e 2B, sono non idonee per questi impianti le:

- aree esondabili per piene con tempi di ritorno cinquantennali.

### Discariche 2C e 2SP

Oltre a quelle elencate per le discariche 2A, 2B e 1<sup>a</sup>, sono non idonee per questi impianti le:

- aree esondabili per piene con tempo di ritorno centennale;
- aree comprese in fasce di rispetto delle acque pubbliche (150 metri);
- aree con livello di massima escursione della falda a meno di 5 metri dal piano campagna.

Per quanto riguarda l'inserimento ambientale e territoriale, questi impianti sono soggetti alla procedura di valutazione di impatto ambientale (VIA).

### Impianti tecnologici

I criteri di individuazione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti del tipo indicati all'inizio sono soprattutto quelli che si seguono per la collocazione sul territorio di impianti industriali, essendo essi stessi degli impianti di tal genere, facendo riferimento agli strumenti urbanistici adottati.

In più valgono i criteri individuati in precedenza per le discariche, escludendo però il limite della profondità della falda e della fascia di rispetto dalle acque pubbliche.

### Criteri generali

Nel considerare la profondità della falda freatica dal piano di campagna per individuare le limitazioni suddette, bisogna tener presente che si può parlare di falda idrica quando si ha la presenza **continua** (per tutto l'arco dell'anno) di acqua in movimento distribuita entro una formazione sotterranea, in quantità tale da rappresentare una risorsa di importanza socioeconomica, cioè utilizzabile per alimentare impieghi per uso diverso, e da rendere possibili prove di portata e di pompaggio.

In generale inoltre, per tutte le tipologie di discariche e di impianti tecnologici vanno prese in considerazione tutte le fasce di rispetto previste da regolamenti specifici riferiti ad opere quali strade pubbliche, autostrade, gasdotti, oleodotti, ossigenodotti, elettrodotti, cimiteri, pozzi ad uso idropotabile (D.P.R. 236/1988), ferrovie, nei limiti della loro inamovibilità. Va valutata l'eventualità di "effetto domino" quando si sia in zone industriali ove siano presenti aziende a rischio (L. 175/1988).

Devono essere tenuti in conto, anche se non rappresentano però criteri escludenti, i vincoli istituiti per legge (vincoli paesaggistici – L. 431/1985 e L. 1497/1939, idrogeologici – R.D. 3267/1923 e L.R. 45/1989, militari, ecc.) o la presenza di beni storici, artistici, archeologici, paleontologici (L. 1089/1939), vincoli derivanti da leggi istitutive di parchi, ecc.

Si raccomanda di porre particolare attenzione, nella redazione dei piani provinciali, alle aree destinate a colture agrarie pregiate e alle aree con capacità d'uso del suolo di classe prima e seconda.

Infine si richiama l'osservanza dei criteri individuati per ogni tipo di impianto nella Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27.7.1984 "Disposizioni per la prima applicazione dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti".

### Cartografia

L'eventuale rappresentazione su carta topografica delle aree individuate seguendo i criteri sopra elencati deve seguire le seguenti indicazioni:

La scala dalla carta di lavoro sulla quale riportare i limiti delle aree individuate seguendo i criteri scelti deve essere 1:10.000 in quanto esistente su tutto il territorio regionale, di recente aggiornamento e in grado di rappresentare con accuratezza e chiarezza le aree stesse.

Per una rappresentazione più complessiva, a scala più grande, si dovrebbero utilizzare carte in scala o 1:25.000 o 1:50.000 (massima scala utilizzabile e sulla quale già non è possibile riportare certe fasce di rispetto) ottenute dalla riduzione della carta 1:10.000.

Le discariche definite con il termine 2SP sono da intendersi (rif. Piano Regionale di Gestione dei rifiuti del 1997, Sezione 2, Criteri generali, numero 6, e L.R. n. 24/2002, articolo 15, comma 2) discariche realizzate e gestite secondo quanto stabilito al punto 4.2.3.3. della Delibera del Comitato interministeriale del 27 luglio 1984 (Disposizioni per la prima applicazione del D.P.R. 915/1982) e successive modificazioni, relativo alle discariche di seconda categoria tipo C, nonché secondo eventuali ulteriori prescrizioni inerenti, in particolare, le caratteristiche dei rifiuti ammessi.

## **ALLEGATO 5 (D.G.R. 22.12.1997, N. 223-23692)**

### DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE N. 223-23692 DEL 22 DICEMBRE 1997

Successivamente al provvedimento di cui all'Allegato precedente la Regione ha approvato la D.G.R. n. 223-23692 del 22 dicembre 1997 "L.R. 13.4.1995, n. 59 – Art. 2, comma 6. Criteri tecnici e procedurali generali per l'individuazione dei siti idonei allo smaltimento dei rifiuti, ai quali devono attenersi i soggetti proponenti gli impianti".

I criteri contenuti della suddetta deliberazione sono i seguenti:

- a) bisogna privilegiare la localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali e in aree interstiziali, compatibilmente con le caratteristiche delle medesime;
- b) valutare le distanze fra i confini del sito e le zone residenziali e di ricreazione, le strade e le vie navigabili, i bacini idrici e le altre aree industriali, agricole o urbane;
- c) individuare l'esistenza di acque sotterranee e costiere e di zone di protezione naturale nelle vicinanze;
- d) accertare le condizioni geologiche e idrogeologiche della zona;
- e) verificare il rischio di inondazione, cedimento, franosità, o di caduta valanghe nell'area;
- f) assicurare la protezione del patrimonio naturale o culturale della zona;
- g) valutare la posizione del sito nei confronti del bacino di utenza previsto e della viabilità esistente in relazione all'attraversamento di centri abitati da parte del traffico indotto dall'impianto.

Il sito può essere idoneo solo se le caratteristiche del luogo o le misure correttive da prendere, dopo una valutazione dell'impatto ambientale qualora sia prescritta dalla normativa, indicano che l'impianto che vi si vuole insediare non costituisce grave rischio ecologico.

## **ALLEGATO 6 (PTR)**

### PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

La Regione Piemonte, in seguito all'entrata in vigore della legge sulle Autonomie locali (Legge n. 142/1990 confluita poi nel D.Lgs. n. 267/2000) ha adeguato la precedente legislazione urbanistica (L.R. n. 56/1977), emanando una legge regionale (L.R. n. 45/1994) che specifica il nuovo quadro della pianificazione territoriale.

Gli adeguamenti della legge regionale riguardano gli strumenti di livello provinciale, ma anche la necessità, per la Regione, di dotarsi di uno strumento specifico di governo del territorio, il Piano Territoriale Regionale (PTR, approvato con deliberazione del Consiglio regionale 19 giugno 1997 n. 388-9126).

Il PTR è in grado di costituire un quadro di riferimento per tutte le politiche che interferiscono con il territorio, soprattutto per i piani provinciali. Costituisce quindi un punto di partenza per attivare il sistema delle Autonomie locali che sia in grado di svolgere un'effettiva azione di tutela e di uso del territorio.

In concreto il PTR individua e norma i caratteri territoriali e paesistici e definisce gli indirizzi di governo per le trasformazioni dell'attuale sistema regionale.

In particolare l'articolo 15 delle sue norme di attuazione stabilisce quanto segue:

#### **AREE INTERSTIZIALI**

1. Le aree interstiziali corrispondono alle zone, per lo più periurbane, con ampio ventaglio di opportunità funzionali; vi sono comprese aree prive di particolare significato ambientale e paesistico, scarsamente antropizzate, e pertanto suscettibili di varie utilizzazioni.
2. In queste aree residuali possono essere allocati gli impianti ed i servizi tecnologici a uso dei sistemi urbani, previa l'effettuazione delle opportune verifiche di compatibilità paesistico-ambientale.  
All'interno di esse possono trovare collocazione anche gli impianti di interesse collettivo a scarso gradimento delle popolazioni locali (come gli impianti di smaltimento rifiuti, le discariche, etc.), oltre che gli impianti per la produzione di energia, nonché le attrezzature terziarie caratterizzate da un elevato impegno di superficie (centri intermodali, grandi infrastrutture commerciali, etc.).
3. Prescrizioni immediatamente vincolanti.  
I piani regionali di settore possono contenere prescrizioni immediatamente vincolanti per tutti i soggetti in ordine alla tutela delle risorse primarie, e in particolare all'equilibrio dei corpi idrici e al controllo degli effetti, diretti ed indiretti, delle localizzazioni stesse sull'ambiente.
4. Prescrizioni che esigono attuazione.  
I piani regionali di settore possono individuare specificamente gli impianti e le attrezzature sopra indicati definendone la localizzazione territoriale: le relative previsioni sono vincolanti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione subregionale, che sono tenuti ad adeguarvisi.
5. Direttive ed indirizzi.  
I piani regionali di settore e gli altri strumenti di pianificazione regionale possono contenere direttive e indirizzi per gli strumenti di pianificazione subregionali, e in particolare per i piani territoriali provinciali, in ordine alla localizzazione delle attrezzature e degli impianti, anche con indicazione di criteri per la definizione delle scelte ubicative.

## ALLEGATO 7 (PAI)

### PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume PO – Parma, è stato adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001, approvato con D.P.C.M. 24 maggio 2001 e pubblicato sulla G.U. n. 183 dell'8 agosto 2001.

Si riportano, in particolare, i seguenti estratti di alcuni articoli delle Norme di Attuazione del PAI:

Art. 9. Limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico.

1. Le aree interessate da fenomeni di dissesto per la parte collinare e montana del bacino sono classificate come segue, in relazione alla specifica tipologia dei fenomeni idrogeologici, così come definiti nell'Elaborato 2 del Piano:

frane:

- Fa, aree interessate da frane attive – (pericolosità molto elevata),
- Fq, aree interessate da frane quiescenti – (pericolosità elevata),
- Fs, aree interessate da frane stabilizzate – (pericolosità media o moderata),

erosioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua:

- Ee, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata,
- Eb, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata,
- Em, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata,

trasporto di massa sui conoidi:

- Ca, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi non protette da opere di difesa e di sistemazione a monte – (pericolosità molto elevata),
- Cp, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi parzialmente protette da opere di difesa e di sistemazione a monte – (pericolosità elevata),
- Cn, aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa – (pericolosità media o moderata),

valanghe:

- Ve, aree di pericolosità elevata o molto elevata,
- Vm, aree di pericolosità media o moderata.

2. Fatto salvo quanto previsto nell'articolo dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree Fa sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti alla lettera a) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978 n. 457;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- le opere di bonifica, di sistemazione e di monitoraggio dei movimenti franosi;
- le opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto dello stato di dissesto in essere.

3. Nelle aree Fq, oltre agli interventi di cui al precedente comma 2, sono consentiti:

- gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;
- gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di edifici esistenti, nonché di nuova costruzione, purché consentiti dallo strumento urbanistico adeguato al presente Piano ai sensi e per gli effetti dell'art. 18, fatto salvo quanto disposto dalle alinee successive;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue e l'ampliamento di quelli esistenti, previo studio di compatibilità dell'opera con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente; sono comunque escluse la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22. E' consentito l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi dello stesso D.Lgs. n. 22/1997 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 del D.Lgs. n. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.

4. Nelle aree Fs compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225. Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità con le condizioni del dissesto validato dall'Autorità competente.

5. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree Ee sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978 n. 457;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- i cambiamenti delle destinazioni culturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;
- l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;
- l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. n. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.

6. Nelle aree Eb, oltre agli interventi di cui al precedente comma 5, sono consentiti:  
gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;
  - la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue;
  - il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale, i relativi interventi di completamento sono subordinati a uno studio di compatibilità con il presente Piano validato dall'Autorità di bacino, anche sulla base di quanto previsto all'art. 19bis.
- 6bis. Nelle aree Em compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225. Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità con le condizioni del dissesto validato dall'Autorità competente.
7. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree Ca sono esclusivamente consentiti:
- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
  - gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978 n. 457;
  - gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
  - gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
  - i cambiamenti delle destinazioni culturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
  - gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
  - le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
  - la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;
  - l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue.
8. Nelle aree Cp, oltre agli interventi di cui al precedente comma 7, sono consentiti:  
gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;
  - la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue.
9. Nelle aree Cn compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225. Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità con le condizioni del dissesto validato dall'Autorità competente.
10. Nelle aree Ve sono consentiti esclusivamente gli interventi di demolizione senza ricostruzione, di rimboschimento in terreni idonei e di monitoraggio dei fenomeni.
11. Nelle aree Vm, oltre agli interventi di cui al precedente comma 10, sono consentiti:
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978 n. 457;

- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, nonché l'ampliamento o la ristrutturazione delle esistenti, purché compatibili con lo stato di dissesto esistente;
- le opere di protezione dalle valanghe.

12. Tutti gli interventi consentiti, di cui ai precedenti commi, sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al D.M. 11 marzo 1988, volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti, sia in relazione alla sicurezza dell'intervento stesso. Tale verifica deve essere allegata al progetto dell'intervento, redatta e firmata da un tecnico abilitato.

Art. 19 bis. Impianti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile.

1.L'Autorità di bacino definisce, con apposite direttive, le prescrizioni e gli indirizzi per la riduzione del rischio idraulico a cui sono soggetti gli impianti di trattamento delle acque reflue, le operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti e gli impianti di approvvigionamento idropotabile ubicati nelle aree in dissesto idrogeologico Ee e Eb di cui all'articolo 9.

2.I proprietari e i soggetti gestori di impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, di potenzialità superiore a 2.000 abitanti equivalenti, nonché di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti e di impianti di approvvigionamento idropotabile, ubicati nelle aree in dissesto idrogeologico Ee e Eb predispongono, entro un anno dalla data di pubblicazione dell'atto di approvazione del Piano, una verifica del rischio idraulico a cui sono soggetti i suddetti impianti e operazioni, sulla base delle direttive di cui al comma 1. Gli stessi proprietari e soggetti gestori, in relazione ai risultati della verifica menzionata, individuano e progettano gli eventuali interventi di adeguamento necessari, sulla base delle richiamate direttive.

3.L'Autorità di bacino, anche su proposta dei suddetti proprietari e soggetti gestori e in coordinamento con le Regioni territorialmente competenti, delibera specifici Programmi triennali di intervento ai sensi degli artt. 21 e seguenti della L. 18 maggio 1989, n. 183, per gli interventi di adeguamento di cui al precedente comma. Nell'ambito di tali programmi l'Autorità di bacino incentiva inoltre, ovunque possibile, la delocalizzazione degli impianti di cui ai commi precedenti al di fuori delle aree in dissesto idrogeologico.

Art. 28. Classificazione delle Fasce Fluviali.

1.Apposito segno grafico, nelle tavole di cui all'art. 26, individua le fasce fluviali classificate come segue:

- Fascia di deflusso della piena (Fascia A), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, come definita nell'Allegato 3 "Metodo di delimitazione delle fasce fluviali" al Titolo II delle presenti Norme, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena.
- Fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento come definita nell'Allegato 3 al Titolo II sopra richiamato. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento). Il Piano indica con apposito segno grafico, denominato "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C", le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio. Allorché dette opere saranno realizzate, i confini della Fascia B si intenderanno definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita e la delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino di presa d'atto del collaudo dell'opera varrà come variante automatica del presente Piano per il tracciato di cui si tratta.
- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento, come definita nell'Allegato 3 al Titolo II sopra richiamato.

Art. 29. Fascia di deflusso della piena (Fascia A).

1.Nella Fascia A il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.

2.Nella Fascia A sono vietate:

- a) le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatte salve le prescrizioni dei successivi articoli;
- b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. l);

.....  
.....

- f) il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere.

3. Sono per contro consentiti:

.....  
.....  
f) i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata e agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;

.....  
.....  
h) il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per le loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato a interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave;

i) il deposito temporaneo di rifiuti come definito all'art. 6, comma 1, let. m), del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;

l) l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo;

5. Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

Art. 30. Fascia di esondazione (Fascia B).

1. Nella Fascia B il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.

2. Nella Fascia B sono vietati:

.....  
.....  
b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al precedente art. 29, comma 3, let. l);

3. Sono per contro consentiti, oltre agli interventi di cui al precedente comma 3 dell'art. 29:

.....  
.....  
e) il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo articolo 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis.

4. Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

Art. 31. Fascia di inondazione per piena catastrofica (Fascia C).

1. Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24

febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.

2. I Programmi di previsione e prevenzione e i Piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio, investono anche i territori individuati come Fascia A e Fascia B.
3. In relazione all'art. 13 della L. 24 febbraio 1992, n. 225, è affidato alle Province, sulla base delle competenze ad esse attribuite dagli artt. 14 e 15 della L. 8 giugno 1990, n. 142, di assicurare lo svolgimento dei compiti relativi alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati interessanti la protezione civile, nonché alla realizzazione dei Programmi di previsione e prevenzione sopra menzionati. Gli organi tecnici dell'Autorità di bacino e delle Regioni si pongono come struttura di servizio nell'ambito delle proprie competenze, a favore delle Province interessate per le finalità ora menzionate. Le Regioni e le Province, nell'ambito delle rispettive competenze, curano ogni opportuno raccordo con i Comuni interessati per territorio per la stesura dei piani comunali di protezione civile, con riferimento all'art. 15 della L. 24 febbraio 1992, n. 225.
4. Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.
5. Nei territori della Fascia C, delimitati con segno grafico indicato come "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" nelle tavole grafiche, per i quali non siano in vigore misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 17, comma 6, della L. 183/1989, i Comuni competenti, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, entro il termine fissato dal suddetto art. 17, comma 6, e anche sulla base degli indirizzi emanati dalle Regioni ai sensi del medesimo art. 17, comma 6, sono tenuti a valutare le condizioni di rischio e, al fine di minimizzare le stesse ad applicare anche parzialmente, fino all'avvenuta realizzazione delle opere, gli articoli delle presenti Norme relative alla Fascia B, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 1, comma 1, let. b), del D.L. n. 279/2000 convertito, con modificazioni, in L. 365/2000.

Art. 38. Interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico.

1. Fatto salvo quanto previsto agli artt. 29 e 30, all'interno delle Fasce A e B è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo. A tal fine i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità, che documenti l'assenza dei suddetti fenomeni e delle eventuali modifiche alle suddette caratteristiche, da sottoporre all'Autorità competente, così come individuata dalla direttiva di cui al comma successivo, per l'espressione di parere rispetto la pianificazione di bacino.
2. L'Autorità di bacino emana e aggiorna direttive concernenti i criteri, gli indirizzi e le prescrizioni tecniche relative alla predisposizione degli studi di compatibilità e alla individuazione degli interventi a maggiore criticità in termini d'impatto sull'assetto della rete idrografica. Per questi ultimi il parere di cui al comma 1 sarà espresso dalla stessa Autorità di bacino.
3. Le nuove opere di attraversamento, stradale o ferroviario, e comunque delle infrastrutture a rete, devono essere progettate nel rispetto dei criteri e delle prescrizioni tecniche per la verifica idraulica di cui ad apposita direttiva emanata dall'Autorità di bacino.

Art. 38 bis. Impianti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile.

1. L'Autorità di bacino definisce, con apposite direttive, le prescrizioni e gli indirizzi per la riduzione del rischio idraulico a cui sono soggetti gli impianti di trattamento delle acque reflue, le operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti e gli impianti di approvvigionamento idropotabile ubicati nelle fasce fluviali A e B.

2. I proprietari e i soggetti gestori di impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, di potenzialità superiore a 2.000 abitanti equivalenti, nonché di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti e di impianti di approvvigionamento idropotabile, ubicati nelle fasce fluviali A e B predispongono, entro un anno dalla data di pubblicazione dell'atto di approvazione del Piano, una verifica del rischio idraulico a cui sono soggetti i suddetti impianti e operazioni, sulla base delle direttive di cui al comma 1. Gli stessi proprietari e soggetti gestori, in relazione ai risultati della verifica menzionata, individuano e progettano gli eventuali interventi di adeguamento necessari, sulla base delle richiamate direttive.
3. L'Autorità di bacino, anche su proposta dei suddetti proprietari e soggetti gestori e in coordinamento con le Regioni territorialmente competenti, delibera specifici Programmi triennali di intervento ai sensi degli artt. 21 e seguenti della L. 18 maggio 1989, n. 183, per gli interventi di adeguamento di cui al precedente comma. Nell'ambito di tali programmi l'Autorità di bacino incentiva inoltre, ovunque possibile, la delocalizzazione degli impianti di cui ai commi precedenti al di fuori delle fasce fluviali A e B.

Art. 39. Interventi urbanistici e indirizzi alla pianificazione urbanistica.

1. I territori delle Fasce A e B individuati dal presente Piano, sono soggetti ai seguenti speciali vincoli e alle limitazioni che seguono, che divengono contenuto vincolante dell'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali, per le ragioni di difesa del suolo e di tutela idrogeologica perseguite dal Piano stesso:
  - a) le aree non edificate ed esterne al perimetro del centro edificato dei comuni, così come definito dalla successiva lett. c), sono destinate a vincolo speciale di tutela fluviale ai sensi dell'art. 5, comma 2, lett. a) della L. 17 agosto 1942, n. 1150;
  - b) alle aree esterne ai centri edificati, così come definiti alla seguente lettera c), si applicano le norme delle Fasce A e B, di cui ai successivi commi 3 e 4;
  - c) per centro edificato, ai fini dell'applicazione delle presenti Norme, si intende quello di cui all'art. 18 della L. 22 ottobre 1971, n. 865, ovvero le aree che al momento dell'approvazione del presente Piano siano edificate con continuità, compresi i lotti interclusi ed escluse le aree libere di frangia. Laddove sia necessario procedere alla delimitazione del centro edificato ovvero al suo aggiornamento, l'Amministrazione comunale procede all'approvazione del relativo perimetro.
2. All'interno dei centri edificati, così come definiti dal precedente comma 1, lett. c), si applicano le norme degli strumenti urbanistici generali vigenti; qualora all'interno dei centri edificati ricadano aree comprese nelle Fasce A e/o B, l'Amministrazione comunale è tenuta a valutare, d'intesa con l'autorità regionale o provinciale competente in materia urbanistica, le condizioni di rischio, provvedendo, qualora necessario, a modificare lo strumento urbanistico al fine di minimizzare tali condizioni di rischio.
3. Nei territori della Fascia A, sono esclusivamente consentite le opere relative a interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti all'art. 31, lett. a), b), c) della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superficie o volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo e con interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio.
4. Nei territori della Fascia B, sono inoltre esclusivamente consentite:
  - a) opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia, comportanti anche aumento di superficie o volume, interessanti edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale, purché le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;
  - b) interventi di ristrutturazione edilizia, comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di superficie o volume, non superiori a quelli potenzialmente allagabili, con contestuale dismissione d'uso di queste ultime e a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse, previa rinuncia da parte del

soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;

- c) interventi di adeguamento igienico - funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;
- d) opere attinenti l'esercizio della navigazione e della portualità, commerciale e da diporto, qualora previsti nell'ambito del piano di settore, anche ai sensi del precedente art. 20.

5. La realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico che possano limitare la capacità di invaso delle fasce fluviali, è soggetta ai procedimenti di cui al precedente art. 38.

6. Fatto salvo quanto specificatamente disciplinato dalle precedenti Norme, i Comuni, in sede di adeguamento dei rispettivi strumenti urbanistici per renderli coerenti con le previsioni del presente Piano, nei termini previsti all'art. 27, comma 2, devono rispettare i seguenti indirizzi:

- a) evitare nella Fascia A e contenere, nella Fascia B la localizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico destinate ad una fruizione collettiva;
- b) favorire l'integrazione delle Fasce A e B nel contesto territoriale e ambientale, ricercando la massima coerenza possibile tra l'assetto delle aree urbanizzate e le aree comprese nella fascia;
- c) favorire nelle fasce A e B, aree di primaria funzione idraulica e di tutela naturalistico-ambientale, il recupero, il miglioramento ambientale e naturale delle forme fluviali e morfologiche residue, ricercando la massima coerenza tra la destinazione naturalistica e l'assetto agricolo e forestale (ove presente) delle stesse.

7. Sono fatti salvi gli interventi già abilitati (o per i quali sia già stata presentata denuncia di inizio di attività ai sensi dell'art. 4, comma 7, del D.L. 5 ottobre 1993, n. 398, così come convertito in L. 4 dicembre 1993, n. 493 e successive modifiche) rispetto ai quali i relativi lavori siano già stati iniziati al momento di entrata in vigore del presente Piano e vengano completati entro il termine di tre anni dalla data di inizio.

8. Sono fatte salve in ogni caso le disposizioni e gli atti amministrativi ai sensi delle leggi 9 luglio 1908, n. 445 e 2 febbraio 1974, n. 64, nonché quelli di cui al D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 e successive modifiche e integrazioni.

9. Per le aree inserite all'interno dei territori protetti nazionali o regionali, definiti ai sensi della L. 6 dicembre 1991, n. 394 e successive modifiche e integrazioni e/o da specifiche leggi regionali in materia, gli Enti di gestione, in sede di formazione e adozione di strumenti di pianificazione d'area e territoriale o di loro varianti di adeguamento, sono tenuti, nell'ambito di un'intesa con l'Autorità di bacino, a conformare le loro previsioni alle delimitazioni e alle relative prescrizioni del presente Piano, specificatamente finalizzate alla messa in sicurezza dei territori.

Art. 48. Disciplina per le aree a rischio idrogeologico molto elevato.

1. Le aree a rischio idrogeologico molto elevato, delimitate nella cartografia di cui all'Allegato 4.1 all'Elaborato 2 del presente Piano, ricomprendono le aree del Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato, denominato anche PS 267, approvato, ai sensi dell'art. 1, comma 1-bis del D.L. 11 giugno 1998, n. 180, convertito con modificazioni dalla L. 3 agosto 1998, n. 267, come modificato dal D.L. 13 maggio 1999, n. 132, coordinato con la legge di conversione 13 luglio 1999, n. 226, con deliberazione del C.I. n. 14/1999 del 20 ottobre 1999.

Art. 49. Aree a rischio idrogeologico molto elevato.

1. Le aree a rischio idrogeologico molto elevato sono individuate sulla base della valutazione dei fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, della relativa pericolosità e del danno atteso. Esse tengono conto sia delle condizioni di rischio attuale sia delle condizioni di rischio potenziale anche conseguente alla realizzazione delle previsioni contenute negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

2. Le aree a rischio idrogeologico molto elevato sono perimetrate secondo i seguenti criteri di zonizzazione:

ZONA 1: area instabile o che presenta un'elevata probabilità di coinvolgimento, in tempi brevi, direttamente dal fenomeno e dall'evoluzione dello stesso;

ZONA 2: area potenzialmente interessata dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta in rapporto ai danni potenziali sui beni esposti;

Per i fenomeni di inondazione che interessano i territori di pianura le aree a rischio idrogeologico molto elevato sono identificate per il reticolo idrografico principale e secondario rispettivamente dalle seguenti zone:

ZONA B-PR in corrispondenza della fascia B di progetto dei corsi d'acqua interessati dalla delimitazione delle fasce fluviali nel Piano stralcio delle Fasce Fluviali e nel PAI: aree potenzialmente interessate da inondazioni per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o uguale a 50 anni;

ZONA I: aree potenzialmente interessate da inondazioni per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o uguale a 50 anni.

Nelle aree di cui ai commi precedenti deve essere predisposto un sistema di monitoraggio finalizzato ad una puntuale definizione e valutazione della pericolosità dei fenomeni di dissesto, all'individuazione dei precursori di evento e dei livelli di allerta al fine della predisposizione dei piani di emergenza, di cui all'art. 1, comma 4, della L. 267/1998, alla verifica dell'efficacia e dell'efficienza delle opere eventualmente realizzate.

Le limitazioni d'uso del suolo attualmente operanti ai sensi della L. 9 luglio 1908, n. 445 e della L. 30 marzo 1998, n. 61, relative alle aree a rischio idrogeologico molto elevato, rimangono in vigore e non sono soggette alle misure di salvaguardia di cui al presente Piano.

Art. 50. Aree a rischio molto elevato in ambiente collinare e montano.

1. Nella porzione contrassegnata come ZONA 1 delle Aree di cui all'Allegato 4.1 all'Elaborato 2 di Piano, sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b), c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume, salvo gli adeguamenti necessari per il rispetto delle norme di legge;
- le azioni volte a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità con riferimento alle caratteristiche del fenomeno atteso. Le sole opere consentite sono quelle rivolte al consolidamento statico dell'edificio o alla protezione dello stesso;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria relativi alle reti infrastrutturali;
- gli interventi volti alla tutela e alla salvaguardia degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi del D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e successive modifiche e integrazioni, nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti;
- gli interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico presente e per il monitoraggio dei fenomeni;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto dello stato di dissesto in essere.

2. Per gli edifici ricadenti nella ZONA 1 già gravemente compromessi nella stabilità strutturale per effetto dei fenomeni di dissesto in atto sono esclusivamente consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione e quelli temporanei volti alla tutela della pubblica incolumità.

3. Nella porzione contrassegnata come ZONA 2 delle Aree di cui all'Allegato 4.1 all'Elaborato 2 di Piano sono esclusivamente consentiti, oltre agli interventi di cui ai precedenti commi:

- gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti unicamente per motivate necessità di adeguamento igienico-funzionale, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;

- la realizzazione di nuove attrezzature e infrastrutture rurali compatibili con le condizioni di dissesto presente; sono comunque escluse le nuove residenze rurali;
- gli interventi di adeguamento e ristrutturazione delle reti infrastrutturali.

Art. 51. Aree a rischio molto elevato nel reticolo idrografico principale e secondario nelle aree di pianura.

1. Nelle aree perimetrare come ZONA B-PR nell'Allegato 4.1 all'Elaborato 2 di Piano sono applicate le disposizioni di cui all'art. 39 delle presenti Norme relative alla Fascia B, richiamate ai successivi commi. Dette perimetrazioni vengono rivedute in seguito alla realizzazione degli interventi previsti.

2. Nella aree della ZONA B-PR esterne ai centri edificati, sono esclusivamente consentiti:

- le opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia, comportanti anche aumento di superficie o volume, interessanti edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale, purché le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento;
- gli interventi di ristrutturazione edilizia interessanti edifici residenziali, comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di superficie o volume, non superiori a quelli potenzialmente allagabili, con contestuale dismissione d'uso di queste ultime;
- gli interventi di adeguamento igienico-funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto.

3. Nelle aree perimetrare come ZONA I nell'Allegato 4.1 all'Elaborato 2 di Piano, esterne ai centri edificati, sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b), c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superficie e volume;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità con riferimento alle caratteristiche del fenomeno atteso. Le sole opere consentite sono quelle rivolte al recupero strutturale dell'edificio o alla protezione dello stesso;
- la manutenzione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purché non concorrano ad incrementare il carico insediativo e non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio, e risultino essere comunque coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile. I progetti relativi agli interventi e alle realizzazioni in queste aree dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità idraulica che dovrà ottenere l'approvazione dell'Autorità idraulica competente;
- gli interventi volti alla tutela e alla salvaguardia degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi del D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e successive modifiche e integrazioni, nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti;
- gli interventi per la mitigazione del rischio idraulico presente e per il monitoraggio dei fenomeni.

4. Per centro edificato, ai fini dell'applicazione delle presenti Norme, si intende quello di cui all'art. 18 della L. 22 ottobre 1971, n. 865, ovvero le aree che al momento dell'approvazione del presente Piano siano edificate con continuità, compresi i lotti interclusi ed escluse le aree libere di frangia.

Laddove sia necessario procedere alla delimitazione del centro edificato ovvero al suo aggiornamento, l'Amministrazione comunale procede all'approvazione del relativo perimetro.

5. Nelle aree della ZONA B-PR e ZONA I interne ai centri edificati si applicano le norme degli strumenti urbanistici generali vigenti, fatto salvo il fatto che l'Amministrazione comunale è tenuta a valutare, d'intesa con l'autorità regionale o provinciale competente in materia

urbanistica, le condizioni di rischio, provvedendo, qualora necessario, a modificare lo strumento urbanistico al fine di minimizzare tali condizioni di rischio.

Per quanto attiene il “Metodo di delimitazione delle fasce fluviali” si richiama il punto 2) dell’Allegato 3 del Titolo II delle Norme di attuazione di cui trattasi, da cui risulta che:

- Fascia di deflusso della piena (Fascia A).

Si assume la delimitazione più ampia tra le seguenti:

\* fissato in 200 anni il tempo di ritorno (TR) della piena di riferimento e determinato il livello idrico corrispondente, si assume come delimitazione convenzionale della fascia la porzione ove defluisce almeno l’80% di tale portata. All’esterno di tale fascia la velocità della corrente deve essere minore o uguale a 0,4 m/s (criterio prevalente nei corsi d’acqua mono o pluricursali);

\* limite esterno delle forme fluviali potenzialmente attive per la portata con TR di 200 anni (criterio prevalente nei corsi d’acqua ramificati);

- Fascia di esondazione (Fascia B).

Si assume come portata di riferimento la piena con TR di 200 anni. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena indicata, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata.

La delimitazione sulla base dei livelli idrici va integrata con:

\* le aree sede di potenziale riattivazione di forme fluviali relitte non fossili, cioè ancora correlate, dal punto di vista morfologico, paesaggistico e talvolta ecosistemico alla dinamica fluviale che le ha generate;

\* le aree di elevato pregio naturalistico e ambientale e quelle di interesse storico, artistico, culturale strettamente collegate all’ambito fluviale;

- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C).

Si assume come portata di riferimento la massima piena storicamente registrata, se corrispondente a un TR superiore a 200 anni, o, in assenza di essa, la piena con TR di 500 anni.

Per i corsi d’acqua non arginati la delimitazione dell’area soggetta ad inondazione viene eseguita con gli stessi criteri adottati la fascia B, tenendo conto delle aree con presenza di forme fluviali fossili.

Per i corsi d’acqua arginati l’area è delimitata unicamente nei tratti in cui lo rendano possibile gli elementi morfologici disponibili; in tali casi la delimitazione è definita in funzione della più gravosa delle seguenti due ipotesi (se entrambe applicabili) in relazione alle altezze idriche corrispondenti alla piena:

\* altezze idriche corrispondenti alla quota di tracimazione degli argini;

\* altezze idriche ottenute calcolando il profilo idrico senza tenere conto degli argini.

Nell’ambito delle Direttive tecniche assunte dall’Autorità di Bacino del fiume Po con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001 di adozione dello stesso PAI, si rileva infine che nella “Direttiva per la riduzione del rischio idraulico degli impianti di trattamento delle acque reflue e delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti ubicati nelle fasce fluviali “A” e “B” e nelle aree in dissesto idrogeologico “Ee” ed Eb”, sono definiti, in adempimento a quanto disposto agli artt. 19bis e 38bis delle Norme di attuazione del Piano Stralcio per l’Assetto idrogeologico (PAI), le prescrizioni e le raccomandazioni tecniche per la riduzione del rischio idraulico a cui sono soggetti gli impianti di trattamento delle acque reflue e le operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti ubicati nelle fasce fluviali A e B e nelle aree in dissesto idrogeologico Ee ed Eb.

Le prescrizioni definiscono gli obblighi che devono essere rispettati dai proprietari degli impianti di trattamento delle acque reflue ubicati nelle fasce fluviali A e B e nelle aree in dissesto idrogeologico Ee ed Eb e dai gestori delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti ubicate nelle stesse fasce fluviali e aree in dissesto. Le raccomandazioni tecniche forniscono i criteri per la verifica del rischio idraulico a cui l’impianto è sottoposto e per la predisposizione degli eventuali interventi di riduzione del rischio idraulico.

Si riportano alcuni stralci della suddetta direttiva:

Nel Capitolo 2 “Definizioni” è scritto, in particolare:

1. *aree inondabili*: qualora non diversamente specificato, sono le aree classificate come fasce fluviali A e B nel Piano Stralcio delle Fasce Fluviali e nel PAI, nonché le aree classificate come aree in dissesto idrogeologico Ee ed Eb nel PAI;
2. *Impianti di trattamento*: qualora non diversamente specificato, sono gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, gli impianti di trattamento delle acque reflue industriali, le operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti;
- .....
5. *operazioni di smaltimento dei rifiuti*: sono le operazioni elencate all'allegato B del D.Lgs. 22/1997;
6. *operazioni di recupero dei rifiuti*: sono le operazioni elencate all'allegato C del D.Lgs. 22/1997, escluse le operazioni indicate al punto R10;
7. *impianti di trattamento esistenti*: sono quelli per i quali, alla data di entrata in vigore del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico, siano già state completate tutte le procedure relative all'approvazione del progetto esecutivo o del livello di progettazione necessario all'indizione della gara d'appalto ai sensi della L. 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modifiche ed integrazioni, oppure, laddove non applicabile, quelli per i quali sia stata rilasciata autorizzazione edilizia o concessione edilizia ai sensi della L. 10/1977 e successive modifiche ed integrazioni.

Nel capitolo 3 “Impostazione generale” è scritto, fra l'altro, che, al fine di illustrare l'impostazione generale della direttiva, è opportuno richiamare le disposizioni del PAI relative alle fasce fluviali A e B e alle aree in dissesto idrogeologico Ee ed Eb.

.....  
.....  
Per quanto attiene la localizzazione delle opere pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B, la stessa è limitata in ragione dei vincoli d'uso del suolo stabiliti agli articoli 29, 30 e 39. Laddove essa è consentita, è subordinata alla verifica di compatibilità con il rischio idraulico esistente. Tale verifica è oggetto della “Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle Fasce A e B” allegata alla deliberazione n. 2/99 dell'11 maggio 1999 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po. La valutazione della compatibilità delle opere ha l'obiettivo di verificare che esse non modifichino i fenomeni idraulici naturali che possono aver luogo nelle fasce, costituendo significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso.

Tale valutazione considera principalmente gli effetti che la presenza delle opere produce sul deflusso della piena di progetto. Per alcune tipologie di opere pubbliche tale analisi può non essere esaustiva per valutare la compatibilità con il rischio idraulico esistente. Nel caso di impianti di trattamento, così come definiti al capitolo precedente, la prolungata interruzione del loro funzionamento a seguito dei danni provocati da eventi di piena può produrre rilevanti danni sanitari e ambientali. E' pertanto necessario integrare la verifica di compatibilità idraulica con l'analisi degli effetti prodotti dalle piene sugli impianti stessi.

La sicurezza sanitaria e ambientale dei suddetti impianti può essere garantita solo se il rischio idraulico a cui sono sottoposti, in termini di danni attesi a seguito dell'evento di piena di progetto, è contenuto entro limiti accettabili.

La direttiva in esame affronta il problema del rischio idraulico fornendo prescrizioni e raccomandazioni tecniche.

Le prescrizioni che devono essere rispettate dai proprietari degli impianti di trattamento delle acque reflue situati nelle Fasce A e B e nelle aree di dissesto idrogeologico Ee e Eb e dai gestori delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti situati nelle stesse fasce fluviali ed aree di dissesto, riguardano l'assunzione di alcuni parametri di progetto per l'analisi del rischio idraulico e per la progettazione degli eventuali interventi di riduzione del rischio stesso, il rispetto di una soglia di rischio idraulico accettabile, la redazione di un piano di emergenza per gestire il rischio idraulico residuo.

Le raccomandazioni tecniche forniscono dei criteri per l'analisi del rischio idraulico a cui sono sottoposti gli impianti di trattamento e per l'individuazione degli eventuali interventi necessari a ridurre tale rischio. Le raccomandazioni tecniche, fornendo solamente delle indicazioni, non hanno carattere prescrittivo, pertanto non vincolano in alcun modo le scelte tecniche e progettuali.

Le "Prescrizioni", indicate nel Capitolo 4, riguardano i requisiti minimi necessari a garantire condizioni accettabili di sicurezza sanitaria e ambientale negli impianti di trattamento situati nelle Fasce A e B e nelle aree in dissesto idrogeologico Ee e Eb. I requisiti sono espressi in termini di rischio idraulico accettabile, in quanto, contenendo i danni attesi nel corso dell'evento di piena di progetto, è possibile ridurre i tempi di avaria degli impianti di trattamento e di conseguenza ridurre gli impatti ambientali.

In particolare:

#### Paragrafo 4.1. Portata di piena di progetto

Le portate di piena di progetto devono essere calcolate secondo i contenuti della Direttiva sulla piena di progetto da assumere per le progettazioni e le verifiche di compatibilità idraulica, costituente parte integrante del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico.

Le portate di piena di progetto, rispetto alle quali devono essere garantiti i requisiti di rischio idraulico accettabile, sono caratterizzate dai tempi di ritorno di seguito esposti:

T1 pari a 20 anni;

T2 pari a:

- per i corsi d'acqua interessati dalla delimitazione delle fasce fluviali, non inferiore al tempo di ritorno assunto per la delimitazione della Fascia B;
- per i corsi d'acqua interessati dalla delimitazione delle aree in dissesto idrogeologico Ee ed Eb, non inferiore a 100 anni. In casi eccezionali, quando si tratti di corsi d'acqua di piccole dimensioni e di impianti di piccole dimensioni, possono essere assunti tempi di ritorno inferiori in relazione ad esigenze specifiche adeguatamente motivate.

#### Paragrafo 4.2. Rischio idraulico accettabile

.....

##### Punto 4.2.3. Operazioni esistenti di smaltimento dei rifiuti

Nelle Fasce A e B e nelle aree in dissesto idrogeologico Ee ed Eb, si deve garantire che le strutture civili, gli impianti elettrici, gli impianti termici e le attrezzature elettromagnetiche connessi a operazioni esistenti di smaltimento dei rifiuti siano protetti dal danneggiamento durante eventi di piena con tempo di ritorno pari a T2.

Per eventi di piena con tempo di ritorno pari a T2 è necessario:

- evitare il contatto delle acque di piena con eventuali rifiuti pericolosi presenti nell'impianto;
- evitare che le acque di piena asportino eventuali rifiuti non pericolosi presenti nell'impianto.

##### Punto 4.2.4. Operazioni esistenti di recupero dei rifiuti

Nelle Fasce A e B e nelle aree in dissesto idrogeologico Ee ed Eb, si deve garantire che le strutture civili, gli impianti elettrici, gli impianti termici e le attrezzature elettromagnetiche connessi a operazioni esistenti di recupero dei rifiuti siano protetti dal danneggiamento durante eventi di piena con tempo di ritorno pari a T2.

Per eventi di piena con tempo di ritorno pari a T2 è necessario:

- evitare il contatto delle acque di piena con eventuali rifiuti pericolosi presenti nell'impianto;
- evitare che le acque di piena asportino eventuali rifiuti non pericolosi presenti nell'impianto.

#### Paragrafo 4.3. Franco idraulico

I requisiti di rischio idraulico accettabile devono essere verificati aumentando la quota idrometrica relativa alla piena di progetto di un franco non inferiore a 0,5 volte l'altezza cinetica della corrente e comunque non inferiore a 1,00 m.

#### Paragrafo 4.4. Piano di emergenza

Nelle Fasce A e B o nelle aree in dissesto idrogeologico Ee e Eb, gli impianti di trattamento delle acque reflue con potenzialità superiore a 2.000 abitanti equivalenti, le operazioni di smaltimento dei rifiuti e le operazioni di recupero dei rifiuti devono essere dotati di un piano di emergenza per gli eventi di piena.

Il piano di emergenza deve essere redatto sulla base dei risultati dell'analisi del rischio idraulico a cui è sottoposto l'impianto stesso, prevista dagli artt. 19bis e 38bis delle Norme di attuazione del PAI. Nel piano devono essere riportati i risultati di un'analisi di vulnerabilità dell'impianto rispetto all'evento di piena, che valuti per ogni sua parte i seguenti aspetti: presenza (e relativa quota) di elementi di rischio durante l'evento di piena, quota dell'apertura più bassa, quota delle vie d'accesso.

Il piano d'emergenza deve inoltre contenere almeno le seguenti informazioni per ogni parte dell'impianto: individuazione del responsabile delle operazioni, livello idrico di inizio allagamento, livello idrico di inaccessibilità, individuazione delle principali operazioni da

svolgere e assegnazione del relativo ordine di priorità, personale necessario per l'attuazione del piano (differenziato tra personale generico e personale specializzato), attrezzatura necessaria per l'attuazione del piano.

Il piano d'emergenza dell'impianto di trattamento deve essere presentato al Comune di appartenenza dell'impianto, al fine di essere inserito nel piano comunale di protezione civile.

Le raccomandazioni tecniche riportate nel Capitolo 5 riguardano i seguenti aspetti:

- i contenuti dell'analisi del rischio idraulico a cui sono sottoposti gli impianti di trattamento ubicati nelle aree inondabili;
- la progettazione degli interventi di riduzione del rischio idraulico eventualmente necessari per soddisfare i requisiti specificati nel capitolo precedente.

Tali raccomandazioni non sono vincolanti e non esimono dall'individuare soluzioni alternative e più adatte alle situazioni dei singoli impianti di trattamento. Esse forniscono indicazioni per la valutazione della compatibilità degli impianti di trattamento nelle aree inondabili.

#### Paragrafo 5.1. Contenuti dell'analisi del rischio idraulico

Gli articoli 19bis e 38bis delle norme di attuazione del PAI prevedono che i proprietari di impianti esistenti di trattamento delle acque reflue e i soggetti che gestiscono le operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti ubicati nelle Fasce A e B e nelle aree in dissesto idrogeologico Ee ed Eb predispongano, entro un anno dalla data di pubblicazione dell'atto di approvazione del Piano, un'analisi del rischio idraulico a cui sono soggetti i suddetti impianti e operazioni.

L'analisi è necessaria per verificare la compatibilità della presenza degli stessi nelle aree inondabili.

Tale analisi si articola su due livelli:

1. verifica degli effetti della presenza degli impianti sul deflusso della piena di progetto;
2. verifica degli effetti del deflusso della piena di progetto sul funzionamento degli impianti.

Il primo livello di analisi è mirato ad accertare che la presenza degli impianti di trattamento non modifichi i fenomeni idraulici naturali che hanno luogo nelle aree inondabili, costituendo ostacolo al deflusso delle piene e limitando in modo significativo la capacità di invaso.

Ai fini della direttiva si assume che il primo livello di analisi del rischio idraulico sia già stato svolto positivamente, secondo gli indirizzi riportati nella "Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle Fasce A e B, allegata alla deliberazione n. 2/99 dell'11 maggio 1999 del Comitato Istituzionale.

Il secondo livello di analisi è finalizzato a stimare il rischio idraulico a cui sono sottoposti gli impianti di trattamento. Il risultato di tale stima è confrontato con il rischio idraulico accettabile stabilito al paragrafo "Rischio idraulico accettabile". Il non superamento di tale rischio accettabile rappresenta la condizione necessaria affinché possano essere soddisfatti i requisiti di sicurezza igienico-ambientale degli impianti stessi.

Le raccomandazioni tecniche relative al secondo livello di analisi del rischio idraulico sono riportate nei paragrafi successivi (5.1.1 Condizioni di riferimento, 5.1.2 Studio degli eventi di piena; 5.1.3 Analisi della vulnerabilità dell'impianto di trattamento).

.....  
.....

#### Paragrafo 5.2. Interventi di riduzione del rischio idraulico

I proprietari e i soggetti gestori degli impianti di trattamento sottoposti ad un rischio idraulico superiore alla soglia individuata nel paragrafo "Rischio idraulico accettabile", devono provvedere alla realizzazione di interventi per portare il rischio stesso a livelli accettabili.

I principali interventi di riduzione del rischio idraulico sono i seguenti:

- delocalizzazione;
- sopraelevazione;
- impermeabilizzazione;
- protezione con arginature;
- riduzione della vulnerabilità dell'impianto;
- predisposizione di un piano di emergenza.

Punto 5.2.1 Indicazioni generali sulla riduzione del rischio idraulico.....

#### Punto 5.2.2. elementi normativi

L'attuazione degli interventi di riduzione del rischio idraulico, in particolare modo gli interventi di tipo strutturale, può essere condizionata dalla presenza di limitazioni d'uso del suolo nelle aree perfluviali.

Le principali norme d'uso del suolo relative al demanio fluviale sono contenute nel R.D. 523/1904 e nella L. 37/1994.

Le distanze di rispetto dalle opere di difesa idraulica sono regolamentate dal citato R.D. 523/1904 e dai provvedimenti successivamente emanati.

Per quanto riguarda la pianificazione di bacino, le limitazioni d'uso delle aree perfluviali sono contenute nel Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), nel Piano stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) e nel Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267).

All'interno dei parchi naturali è necessario che gli interventi di riduzione del rischio idraulico siano conformi alle disposizioni del Piano del parco.

A livello regionale i Piani paesistici forniscono norme d'uso del suolo relative ad una fascia di 150 m dalle sponde, mentre a livello comunale la destinazione d'uso del territorio è stabilita dal Piano regolatore generale.

Per quanto riguarda la gestione dell'emergenza durante gli eventi di piena, è necessario assicurare la coerenza degli interventi di riduzione del rischio idraulico con le disposizioni del Piano comunale di protezione civile. Il raccordo con il Piano comunale è fondamentale per la predisposizione del piano di emergenza dell'impianto di trattamento, per il quale la direttiva rimanda al paragrafo "Predisposizione di un piano di emergenza".

Punto ideologiche.....	5.2.3	Caratteristiche	
Punto sito.....	5.2.4	Caratteristiche	del
Punto trattamento.....	5.2.5	Caratteristiche degli impianti	di
Punto Delocalizzazione.....			5.2.6
Punto Sopraelevazione.....			5.2.7
Punto Impermeabilizzazione.....			5.2.8
Punto impermeabilizzazione.....	5.2.9	Tecniche	di
Punto arginature.....	5.2.10	Protezione	con
Punto dell'impianto.....	5.2.11	Riduzione della	vulnerabilità
Punto elettromeccaniche.....	5.2.12	Impianti elettrici ed	attrezzature
Punto vari.....	5.2.13	Reagenti e	materiali
Punto d'emergenza.....	5.2.14	Predisposizione di un	piano

## ALLEGATO 8 (PROVVEDIMENTI ADOTTATI DALLE PROVINCE)

### ALLEGATO 8a PROVINCIA DI ALESSANDRIA

Il documento di riferimento indicato dalla Provincia di Alessandria in ordine alla problematica inerente i criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti speciali è il Piano Territoriale adottato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 29/27845 del 3 maggio 1999.

La Provincia precisa al riguardo che nel suddetto Piano sono individuate le aree denominate "interstiziali di tipo b)", definite all'articolo 21.5, comma 1, del PTP stesso "*Aree a limitatissimo valore agricolo e scarso valore agronomico, per lo più prive di particolare valore ambientale e paesistico, suscettibili perciò di varie e differenti utilizzazioni*".

Per completezza si precisa che le aree interstiziali di tipo a) sono (stesso riferimento) "aree a limitatissimo valore agricolo e scarso valore agronomico, ma ad elevato valore paesistico e naturalistico (ambiti dei corsi d'acqua, sommità dei rilievi, ecc.)".

Allo stesso articolo 21.5, al comma 2, il PTP stabilisce che obiettivo del Piano per le suddette aree è "*l'utilizzo per usi e finalità extra agricole*", mentre al comma 3 le aree interstiziali sono definite "*ambiti potenzialmente idonei alla localizzazione di impianti, strutture e attività a scarsa compatibilità ambientale (e a scarso gradimento della popolazione)*".

Al comma 5 del medesimo articolo si stabiliscono le seguenti direttive:

*"le aree interstiziali così come definite al comma 1 punto b) sono aree da privilegiare per le nuove localizzazioni dei sistemi insediativi, infrastrutturale, funzionale, nel rispetto degli obiettivi di sviluppo dell'ambito a vocazione omogenea (art. 8) in cui ricadono"*.

Le aree interstiziali di tipo b) sono pertanto state individuate dal PTP quali aree idonee all'insediamento di impianti di gestione dei rifiuti speciali. Le altre aree, per le caratteristiche fisiche, storiche, ambientali, agricole, paesaggistiche, urbanistiche, e così via, non sono idonee alla localizzazione di impianti, strutture e attività di scarsa compatibilità ambientale.

A completamento di quanto specificato dalla Provincia di Alessandria si precisa che nella Relazione Illustrativa del citato PTP, punto 9.3 (I Sistemi Territoriali. Il Sistema Funzionale) è scritto, a proposito del Sottosistema dei servizi ambientali, che lo stesso è costituito da:

- 1) discariche controllate per rifiuti solidi urbani;
- 2) discariche controllate per rifiuti speciali;
- 3) impianti e piattaforme di trattamento rifiuti;
- 4) impianti di trattamento delle acque reflue.

Nello stesso punto si aggiunge che il PTP indica, in armonia con il Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani, nelle aree interstiziali, con categoria di intervento "trasformazione", gli ambiti idonei alla localizzazione di nuovi siti per servizi ambientali.

Si ritiene inoltre opportuno aggiungere che nel PTP compaiono riferimenti specifici ai criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti.

Al riguardo si premette che nel piano stesso sono individuati i seguenti ambiti (punto 8.3 della Relazione Illustrativa "I vincoli e le Tutele - Le compatibilità geo-ambientali"):

- **Ambiti Invariante:** Ambiti di massima tutela del territorio, nei quali deve essere contenuto l'impatto causato dall'intervento antropico, consentendo un adeguato recupero e riqualificazione di quanto esistente, la realizzazione di infrastrutture di rilevanza pubblica, di interventi di salvaguardia idraulico-forestale e di riordino dell'assetto geomorfologico.
- **Ambiti Invariante Condizionata:** Ambiti per i quali si ritengono possibili variazioni dell'assetto strutturale del territorio, purché nell'ambito degli stessi vengano definite con correttezza e rispettate le situazioni di criticità presenti e condizionanti, anche se talora in modo non gravoso, le potenzialità di utilizzo.

- Ambiti Variante: Ambiti in cui si ritengono possibili variazioni dell'assetto strutturale del territorio, senza particolari limitazioni derivanti dall'assetto geomorfologico del territorio stesso.

L'individuazione cartografica dei suddetti ambiti ha efficacia di indirizzo, mentre le indicazioni normative contenute nelle norme di compatibilità geo-ambientale (allegato B alle Norme di Attuazione del PTP) rivestono efficacia di direttiva geo-ambientale.

Con riferimento al citato Allegato B (Norme di compatibilità geo-ambientali) si richiamano i seguenti aspetti specifici:

- Categoria normativa di riferimento: 1) Aree terrazzate di collina, 2) Aree terrazzate di pianura (terrazzi inferiori), 3) Aree terrazzate di pianura (terrazzi superiori), 4) Bordi stabili delle aree terrazzate di pianura (terrazzi superiori), 5) Pianure di fondovalle, (Ambiti variante).

Tipologia degli interventi vietati:

- \* interventi di modifica in corrispondenza delle testate delle strutture di drenaggio che incidono le sottostanti scarpate, qualora le stesse ricadano all'interno della fascia di rispetto del bordo del terrazzo (numeri 1 e 2).

Normative specifiche.

- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
- \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.

- Categoria normativa di riferimento: Versante poco dissestato (Ambito variante).

Tipologia degli interventi vietati:

- \* interventi di qualsiasi tipo che possano provocare interruzioni, interramenti e parziali tombinature dei corsi d'acqua qui gravanti;

Sistema insediativo – sottosistema delle attività:

- \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, qualora vadano ad incidere su aree in dissesto come individuate nella cartografia presentata e nelle cartografie di maggiore dettaglio della programmazione comunale;
- \* il deposito di materiali a cielo aperto (edilizi, rottami, autovetture, etc.) qualora vada ad incidere su aree in dissesto come individuate nella cartografia presentata e nelle cartografie di maggiore dettaglio della programmazione comunale.

Normative specifiche.

- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
- \* I progetti devono essere corredati da:
  - studio di fattibilità geomorfologica, che definisca in dettaglio l'assetto geomorfologico e idrogeologico dell'area interessata;
  - progetto degli interventi per il conseguimento della situazione di stabilità geomorfologica, redatti sulla base di quanto previsto dalla vigente normativa;
  - progetto delle opere di smaltimento delle acque.
- \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
- \* Le discariche di qualsiasi tipo non potranno essere realizzate in corrispondenza della testata di incisioni, anche di importanza secondaria e comunque non dovranno causare ostacolo al deflusso delle acque superficiali.
- \* L'autorizzazione per nuove attività di cava e per nuove discariche e le proroghe di attività consimili in essere dovrà essere subordinata a:
  - verifica di compatibilità geomorfologica e idrogeologica, che escluda la possibilità di interferenza con situazioni di instabilità, anche latente;
  - verifica della situazione di stabilità geomorfologica al termine dell'attività di discarica, con eventuale progetto degli interventi di stabilizzazione, redatti sulla base di quanto previsto dalla vigente normativa;
  - presentazione di un progetto di ripristino finalizzato alla ricostituzione di una situazione ambientale in accordo con le aree limitrofe;
  - predisposizione di un dettagliato progetto del sistema di smaltimento delle acque.

- Categoria normativa di riferimento: Bordi stabili delle aree terrazzate di collina (Ambito invariante condizionato).  
 Tipologia degli interventi vietati:
  - \* interventi di qualsiasi tipo che possano provocare interruzioni, interramenti e parziali tombinature dei corsi d'acqua esistenti;
 Sistema insediativo – sottosistema delle attività:
  - \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, ad eccezione di quelli per i rifiuti non pericolosi;
  - \* il deposito di materiali a cielo aperto (edilizi, rottami, autovetture, etc.) non compatibili con la struttura geomorfologica e idrogeologica del territorio interessato.
 Normative specifiche.
  - \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
  - \* I progetti devono essere corredati da studio di fattibilità geomorfologica, che definisca in dettaglio la situazione di rischio esistente e gli interventi previsti per il contenimento della stessa.
  
- Categoria normativa di riferimento: Bordi stabili delle aree terrazzate dei grandi fondovalle (Ambito invariante condizionato).  
 Tipologia degli interventi vietati:
  - \* interventi di qualsiasi tipo che possano provocare interruzioni, interramenti e parziali tombinature dei corsi d'acqua esistenti;
 Sistema insediativo – sottosistema delle attività:
  - \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, ad eccezione di quelli per i rifiuti non pericolosi;
  - \* il deposito di materiali a cielo aperto (edilizi, rottami, autovetture, etc.) non compatibili con la struttura geomorfologica e idrogeologica del territorio interessato.
 Normative specifiche.
  - \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
  - \* Gli impianti di smaltimento sul suolo di sostanze non pericolose potranno essere realizzati unicamente in corrispondenza dei terrazzi superiori e finalizzati al recupero di situazioni di irregolarità morfologica esistenti negli stessi; tali impianti dovranno evitare interferenze con le linee di drenaggio dei terrazzi.
  
- Categoria normativa di riferimento: Bordi instabili delle aree terrazzate di pianura (terrazzi superiori) (Ambito invariante condizionato).  
 Tipologia degli interventi vietati:
  - \* interventi di qualsiasi tipo che possano provocare interruzioni, interramenti e parziali tombinature dei corsi d'acqua esistenti;
 Sistema insediativo – sottosistema delle attività:
  - \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, ad eccezione di quelli per i rifiuti non pericolosi;
  - \* il deposito di materiali a cielo aperto (edilizi, rottami, autovetture, etc.) non compatibili con la struttura geomorfologica e idrogeologica del territorio interessato.
 Normative specifiche.
  - \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
  - \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
  
- Categoria normativa di riferimento: Conoidi di montagna (ambito invariante condizionato).  
 Tipologia degli interventi vietati:
  - \* interventi di qualsiasi tipo che possano provocare interruzioni, interramenti e parziali tombinature del corso d'acqua alimentante la conoide;
 Sistema insediativo – sottosistema delle attività:
  - \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, ad eccezione di quelli per rifiuti non pericolosi.

Normative specifiche.

- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
- \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idrogeologica, che definisca in dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area interessata e da elaborati progettuali che mostrino le modalità di smaltimento delle acque ed evidenzino la non interferenza con l'andamento delle falde eventualmente presenti.
- \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
- \* Le attività vietate, quali cave, impianti di smaltimento o trattamento rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, ad eccezione di quelli per rifiuti non pericolosi, depositi di sostanze pericolose, impianti definiti a rischio, qualora esistenti nell'ambito, dovranno essere oggetto di studi di approfondimento al fine di verificare la loro compatibilità con la situazione geologica individuata.

- Categoria normativa di riferimento: Versante mediamente dissestato (Ambito invariante condizionato).

Tipologia degli interventi vietati:

- \* interventi di qualsiasi tipo che possano provocare interruzioni, interramenti e parziali tombinature dei corsi d'acqua qui gravanti;

Sistema insediativo – sottosistema delle attività:

- \* il deposito di materiali a cielo aperto (edilizi, rottami, autovetture, etc.), qualora vada ad incidere su aree in dissesto come individuate nella cartografia presentata e nelle cartografie di maggiore dettaglio della programmazione comunale;
- \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, ad eccezione di quelli di materiali non pericolosi.

Normative specifiche.

- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
- \* I progetti degli interventi devono essere corredati da:
  - studio di fattibilità geomorfologica, che definisca in dettaglio l'assetto geomorfologico e idrogeologico dell'area interessata;
  - progetto degli interventi previsti per il conseguimento della situazione di stabilità geomorfologica, redatti sulla base di quanto previsto dalla vigente normativa;
  - progetto delle opere di smaltimento delle acque.
- \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
- \* Gli impianti di trattamento e/o smaltimento di rifiuti non pericolosi non potranno essere realizzati in corrispondenza della testata di incisioni, anche di importanza secondaria e comunque non dovranno causare ostacolo al deflusso delle acque superficiali.
- \* L'autorizzazione per nuovi impianti di trattamento e/o smaltimento di rifiuti non pericolosi dovrà essere subordinata a:
  - verifica di compatibilità geomorfologica e idrogeologica, che escluda la possibilità di interferenza con situazioni di instabilità, anche latente;
  - verifica della situazione di stabilità geomorfologica al termine dell'attività di discarica, con eventuale progetto degli interventi di stabilizzazione, redatti sulla base di quanto previsto dalla vigente normativa;
  - predisposizione di un dettagliato progetto del sistema di smaltimento delle acque.

- Categoria normativa di riferimento: Fascia B (Piano Fasce) (Ambito invariante condizionato).

Tipologia degli interventi vietati:

- \* gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, a meno che tali interventi non prevedano in sede progettuale la compensazione in aree limitrofe;
- \* interventi di qualsiasi tipo che possano compromettere la stabilità delle opere di difesa spondale, e/o provocare interruzioni, interramenti e parziali tombinature dei corsi d'acqua esistenti;

Sistema insediativo – sottosistema delle attività:

- \* l'apertura di impianti di smaltimento trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo;

- \* il deposito di materiali a cielo aperto (edilizi, rottami, autovetture, etc.), non compatibili con la struttura idrogeologica e idraulica del territorio interessato.

Normative specifiche.

- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
- \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.
- \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.

- Categoria normativa di riferimento: Fascia B (Piano Fasce) con limitazioni derivanti dalla copresenza di ambito invariante condizionata idrogeologica (Ambito invariante condizionato). Tipologia degli interventi vietati:

- \* gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, a meno che tali interventi non prevedano in sede progettuale la compensazione in aree limitrofe;
- \* interventi di qualsiasi tipo che possano compromettere la stabilità delle opere di difesa spondale;
- \* interventi di qualsiasi tipo che possano compromettere la stabilità delle opere di difesa spondale, e/o provocare interruzioni, interramenti e parziali tombinature dei corsi d'acqua esistenti;

Sistema insediativo – sottosistema delle attività:

- \* l'apertura di impianti di smaltimento trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo;
- \* il deposito di materiali a cielo aperto (edilizi, rottami, autovetture, etc.), non compatibili con la struttura idrogeologica e idraulica del territorio interessato.

Normative specifiche.

- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
- \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.
- \* I progetti degli interventi consentiti devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.
- \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idrogeologica, che definisca in dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area interessata e da elaborati progettuali che mostrino le modalità di smaltimento delle acque ed evidenzino la non interferenza con l'andamento delle falde eventualmente presenti.
- \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.

- Categoria normativa di riferimento: Fascia B (Piano Fasce) con limitazioni derivanti dalla copresenza di ambito di invariante idrogeologica (Ambito invariante condizionato).

Tipologia degli interventi vietati:

- \* gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, a meno che tali interventi non prevedano in sede progettuale la compensazione in aree limitrofe;
- \* interventi di qualsiasi tipo che possano compromettere la stabilità delle opere di difesa spondale, e/o provocare interruzioni, interramenti e parziali tombinature dei corsi d'acqua esistenti;

Sistema insediativo – sottosistema delle attività:

- \* l'apertura di impianti di smaltimento trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo;
- \* il deposito di materiali a cielo aperto (edilizi, rottami, autovetture, etc.), non compatibili con la struttura idrogeologica ed idraulica del territorio interessato.

Normative specifiche.

- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
- \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.
- \* I progetti degli interventi consentiti devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.

- \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idrogeologica, che definisca in dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area interessata e da elaborati progettuali che mostrino le modalità di smaltimento delle acque ed evidenzino la non interferenza con l'andamento delle falde eventualmente presenti.
  - \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
- Categoria normativa di riferimento: Fascia C (Piano Fasce) (Ambito invariante condizionato).  
 Tipologia degli interventi vietati:
- \* interventi di qualsiasi tipo che possano compromettere la stabilità delle opere di difesa spondale, e/o provocare interruzioni, interramenti e parziali tombature dei corsi d'acqua esistenti;
- Sistema insediativo – sottosistema delle attività:
- \* l'apertura di impianti di smaltimento trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo.
- Normative specifiche.
- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
  - \* I progetti degli interventi di completamento e ricomposizione del sistema esistente, e gli interventi di conservazione, riqualificazione, mantenimento, qualora comportino variazioni significative della superficie interessata dall'intervento, devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.
  - \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
- Categoria normativa di riferimento: Fascia C (Piano Fasce) con limitazioni derivanti dalla copresenza di ambito di invariante condizionata idrogeologica (Ambito invariante condizionato).  
 Tipologia degli interventi vietati:
- \* interventi di qualsiasi tipo che possano compromettere la stabilità delle opere di difesa spondale, e/o provocare interruzioni, interramenti e parziali tombature dei corsi d'acqua esistenti;
- Sistema insediativo – sottosistema delle attività:
- \* l'apertura di impianti di smaltimento trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo.
- Normative specifiche.
- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
  - \* I progetti degli interventi di completamento e ricomposizione del sistema esistente, e gli interventi di conservazione, riqualificazione, mantenimento, qualora comportino variazioni significative della superficie interessata dall'intervento, devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.
  - \* I progetti degli interventi di completamento e ricomposizione del sistema esistente, e gli interventi di conservazione, riqualificazione, mantenimento, qualora comportino variazioni significative della superficie interessata dall'intervento, devono essere corredati da studio di fattibilità idrogeologica, che definisca in dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area interessata e da elaborati progettuali che mostrino le modalità di smaltimento delle acque ed evidenzino la non interferenza con l'andamento delle falde eventualmente presenti.
  - \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
- Categoria normativa di riferimento: Fascia C (Piano Fasce) con limitazioni derivanti dalla copresenza di ambito di invariante idrogeologica (Ambito invariante condizionato).  
 Tipologia degli interventi vietati:
- \* interventi di qualsiasi tipo che possano compromettere la stabilità delle opere di difesa spondale, e/o provocare interruzioni, interramenti e parziali tombature dei corsi d'acqua esistenti;
- Sistema insediativo – sottosistema delle attività:
- \* l'apertura di impianti di smaltimento trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo.
- Normative specifiche.

- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
  - \* I progetti degli interventi di completamento e ricomposizione del sistema esistente, e gli interventi di conservazione, riqualificazione, mantenimento, qualora comportino variazioni significative della superficie interessata dall'intervento, devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.
  - \* I progetti degli interventi di completamento e ricomposizione del sistema esistente, e gli interventi di conservazione, riqualificazione, mantenimento, qualora comportino variazioni significative della superficie interessata dall'intervento, devono essere corredati da studio di fattibilità idrogeologica, che definisca in dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area interessata e da elaborati progettuali che mostrino le modalità di smaltimento delle acque ed evidenzino la non interferenza con l'andamento delle falde eventualmente presenti.
  - \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
- Categoria normativa di riferimento: Aree inondabili per eventi di piena con tempi di ritorno superiori a 50 anni (regione Piemonte) (Ambito invariante condizionato).  
Tipologia degli interventi vietati:
- \* interventi di qualsiasi tipo che possano compromettere la stabilità delle opere di difesa spondale, e/o provocare interruzioni, interramenti e parziali tombature dei corsi d'acqua esistenti;
- Sistema insediativo – sottosistema delle attività:
- \* l'apertura di impianti di smaltimento trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, ad eccezione di quelli non pericolosi;
  - \* il deposito di materiali a cielo aperto (edilizi, rottami, autovetture, etc.), non compatibili con la struttura idraulica del territorio interessato.
- Normative specifiche.
- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
  - \* I progetti degli interventi di completamento e ricomposizione del sistema esistente, e gli interventi di conservazione, riqualificazione, mantenimento, qualora comportino variazioni significative della superficie interessata dall'intervento, devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.
  - \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
- Categoria normativa di riferimento: Aree inondabili per eventi di piena con tempi di ritorno superiori a 50 anni (regione Piemonte) con limitazioni derivanti dalla copresenza di ambito di invariante condizionata idrogeologica (Ambito invariante condizionato).  
Tipologia degli interventi vietati:
- \* interventi di qualsiasi tipo che possano compromettere la stabilità delle opere di difesa spondale, e/o provocare interruzioni, interramenti e parziali tombature dei corsi d'acqua esistenti;
- Sistema insediativo – sottosistema delle attività:
- \* l'apertura di impianti di smaltimento trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, ad eccezione di quelli non pericolosi;
  - \* il deposito di materiali a cielo aperto (edilizi, rottami, autovetture, etc.), non compatibili con la struttura idrogeologica e idraulica del territorio interessato.
- Normative specifiche.
- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
  - \* I progetti degli interventi di completamento e ricomposizione del sistema esistente, e gli interventi di conservazione, riqualificazione, mantenimento, qualora comportino variazioni significative della superficie interessata dall'intervento, devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.
  - \* I progetti degli interventi di completamento e ricomposizione del sistema esistente, e gli interventi di conservazione, riqualificazione, mantenimento, qualora comportino variazioni significative della superficie interessata dall'intervento, devono essere corredati da studio di fattibilità idrogeologica, che definisca in dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area

- interessata e da elaborati progettuali che mostrino le modalità di smaltimento delle acque ed evidenzino la non interferenza con l'andamento delle falde eventualmente presenti.
- \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
- Categoria normativa di riferimento: Aree inondabili per eventi di piena con tempi di ritorno superiori a 50 anni (regione Piemonte) con limitazioni derivanti dalla copresenza di ambito di invariante idrogeologica (Ambito invariante condizionato).
- Tipologia degli interventi vietati:
- \* interventi di qualsiasi tipo che possano compromettere la stabilità delle opere di difesa spondale, e/o provocare interruzioni, interramenti e parziali tombature dei corsi d'acqua esistenti;
- Sistema insediativo – sottosistema delle attività:
- \* l'apertura di impianti di smaltimento trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, ad eccezione di quelli non pericolosi;
  - \* il deposito di materiali a cielo aperto (edilizi, rottami, autovetture, etc.), non compatibili con la struttura idrogeologica e idraulica del territorio interessato.
- Normative specifiche.
- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
  - \* I progetti degli interventi di completamento e ricomposizione del sistema esistente, e gli interventi di conservazione, riqualificazione, mantenimento, qualora comportino variazioni significative della superficie interessata dall'intervento, devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.
  - \* I progetti degli interventi di completamento e ricomposizione del sistema esistente, e gli interventi di conservazione, riqualificazione, mantenimento, qualora comportino variazioni significative della superficie interessata dall'intervento, devono essere corredati da studio di fattibilità idrogeologica, che definisca in dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area interessata e da elaborati progettuali che mostrino le modalità di smaltimento delle acque ed evidenzino la non interferenza con l'andamento delle falde eventualmente presenti.
  - \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
- Categoria normativa di riferimento: Conoidi di fondovalle (Ambito invariante condizionato).
- Tipologia degli interventi vietati:
- \* interventi di qualsiasi tipo che possano provocare interruzioni, interramenti e parziali tombature del corso d'acqua alimentante la conoide;
- Sistema insediativo – sottosistema delle attività:
- \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, non compatibili con la struttura idrogeologica dell'area interessata.
- Normative specifiche.
- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
  - \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idrogeologica, che definisca in dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area interessata e da elaborati progettuali che mostrino le modalità di smaltimento delle acque ed evidenzino la non interferenza con l'andamento delle falde eventualmente presenti.
  - \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
- Categoria normativa di riferimento: Pianura di fondovalle (Ambito invariante condizionato).
- Tipologia degli interventi vietati:
- sistema insediativo – sottosistema delle attività:
- \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, non compatibili con la struttura idrogeologica dell'area interessata.
- Normative specifiche.
- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.

- \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idrogeologica, che definisca in dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area interessata e da elaborati progettuali che mostrino le modalità di smaltimento delle acque ed evidenzino la non interferenza con l'andamento delle falde eventualmente presenti.
  - \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
- Categoria normativa di riferimento: Aree terrazzate dei grandi di fondovalle (Ambito invariante condizionato).  
 Tipologia degli interventi vietati:
- \* interventi di modifica in corrispondenza delle testate delle strutture di drenaggio che incidono le sottostanti scarpate, qualora le stesse ricadano al di fuori della fascia di rispetto del bordo di terrazzo;
- Sistema insediativo – sottosistema delle attività:
- \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, non compatibili con la struttura idrogeologica dell'area interessata.
- Normative specifiche.
- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
  - \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idrogeologica, che definisca in dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area interessata e da elaborati progettuali che mostrino le modalità di smaltimento delle acque ed evidenzino la non interferenza con l'andamento delle falde eventualmente presenti.
  - \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
- Categoria normativa di riferimento: Aree con soggiacenza compresa fra 5 m e 10 m, con presenza di orizzonte superficiale argilloso avente spessore superiore a 3 m (Ambito invariante condizionato).  
 Tipologia degli interventi vietati:  
 sistema insediativo – sottosistema delle attività:
- \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, non compatibili con la struttura idrogeologica dell'area interessata.
- Normative specifiche.
- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
  - \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idrogeologica, che definisca in dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area interessata e da elaborati progettuali che mostrino le modalità di smaltimento delle acque ed evidenzino la non interferenza con l'andamento delle falde eventualmente presenti.
  - \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
- Categoria normativa di riferimento: Bordi instabili delle aree terrazzate di collina (Ambito invariante).  
 Tipologia degli interventi vietati:
- \* interventi di qualsiasi tipo che possano provocare interruzioni, interramenti e parziali tombature dei corsi d'acqua esistenti;
- Sistema insediativo – sottosistema delle attività:
- \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo.
- Normative specifiche.
- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
  - \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità geomorfologica, che definisca in dettaglio la situazione di rischio esistente e gli interventi previsti per il contenimento della stessa;
  - \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.

- Categoria normativa di riferimento: Bordi instabili delle aree terrazzate dei grandi fondovalle (Ambito invariante).  
 Tipologia degli interventi vietati:  
 \* interventi di qualsiasi tipo che possano provocare interruzioni, interramenti e parziali tombinature dei corsi d'acqua esistenti;  
 Sistema insediativo – sottosistema delle attività:  
 \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo.  
 Normative specifiche.  
 \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.  
 \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità geomorfologica, che definisca in dettaglio la situazione di rischio esistente e gli interventi previsti per il contenimento della stessa;  
 \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
  
- Categoria normativa di riferimento: Versante molto dissestato (Ambito invariante).  
 Tipologia degli interventi vietati:  
 \* interventi di qualsiasi tipo che possano provocare interruzioni, interramenti e parziali tombinature dei corsi d'acqua esistenti;  
 Sistema insediativo – sottosistema delle attività:  
 \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo.  
 \* il deposito di materiali a cielo aperto (edilizi, rottami, autovetture, etc.), qualora vada ad incidere su aree in dissesto come individuate nella cartografia presentata e nelle cartografie di maggiore dettaglio della programmazione comunale.  
 Normative specifiche.  
 \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.  
 \* I progetti degli interventi devono essere corredati da:  
 - studio di fattibilità geomorfologica, che definisca in dettaglio l'assetto geomorfologico e idrogeologico dell'area interessata;  
 - progetto degli interventi previsti per il conseguimento della situazione di stabilità geomorfologica, redatti sulla base di quanto previsto dalla vigente normativa;  
 - progetto delle opere di smaltimento delle acque.  
 \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
  
- Categoria normativa di riferimento: Fascia A (Piano Fasce) (Ambito invariante).  
 Tipologia degli interventi vietati:  
 \* interventi di qualsiasi tipo che possano compromettere la stabilità delle opere di difesa spondale.  
 Sono consentiti:  
 sistema insediativo – sottosistema delle attività:  
 \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo;  
 \* il deposito di materiali a cielo aperto (edilizi, rottami, autovetture, etc.).  
 Normative specifiche.  
 \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.  
 \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.  
 \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.
  
- Categoria normativa di riferimento: Aree inondabili per eventi di piena con tempi di ritorno compresi tra 3 e 5 anni (Regione Piemonte) (Ambito invariante).  
 Tipologia degli interventi vietati:  
 \* interventi di qualsiasi tipo che possano compromettere la stabilità delle opere di difesa spondale.  
 Sono consentiti:

sistema insediativo – sottosistema delle attività:

- \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo;
- \* il deposito di materiali a cielo aperto (edilizi, rottami, autovetture, etc.).

Normative specifiche.

- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
- \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.
- \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.

- Categoria normativa di riferimento: Aree inondabili per eventi di piena con tempi di ritorno compresi tra 25 e 50 anni (Regione Piemonte) (Ambito invariante).

Tipologia degli interventi vietati:

sistema insediativo – sottosistema delle attività:

- \* l'apertura di impianti di smaltimento trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, ad eccezione di quelli inerti.

Normative specifiche.

- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
- \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.
- \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.

- Categoria normativa di riferimento: Pianura del Torrente Scrivia (Ambito invariante).

Tipologia degli interventi vietati:

sistema insediativo – sottosistema delle attività:

- \* l'apertura di impianti di smaltimento trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, ad eccezione di quelli inerti.

Normative specifiche.

- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
- \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.
- \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.

- Categoria normativa di riferimento: Aree della pianura alluvionale recente (Ambito invariante).

Tipologia degli interventi vietati:

sistema insediativo – sottosistema delle attività:

- \* l'apertura di impianti di smaltimento trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, ad eccezione di quelli inerti.

Normative specifiche.

- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
- \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idraulica, da sottoporre all'autorità idraulica competente.
- \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idrogeologica, che definisca in dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area interessata e da elaborati progettuali che mostrino le modalità di smaltimento delle acque ed evidenzino la non interferenza con l'andamento delle falde eventualmente presenti.
- \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.

- Categoria normativa di riferimento: Aree con soggiacenza inferiore a 5 m (Ambito invariante).

Tipologia degli interventi vietati:

- \* interventi di modifica in corrispondenza delle testate delle strutture di drenaggio che incidono le sottostanti scarpate, qualora le stesse ricadano al di fuori della fascia di rispetto del bordo di terrazzo;

Sistema insediativo – sottosistema delle attività:

- \* l'apertura di impianti di smaltimento trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo, ad eccezione di quelli inerti.

Normative specifiche.

- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi previsti devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
- \* I progetti degli interventi consentiti devono essere corredati da studio di fattibilità idrogeologica, che definisca in dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area interessata e da elaborati progettuali che mostrino le modalità di smaltimento delle acque ed evidenzino la non interferenza con l'andamento delle falde eventualmente presenti.
- \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.

- Categoria normativa di riferimento: Aree con soggiacenza compresa fra 5 m e 10 m, senza argilla superficiale (Ambito invariante).

Tipologia degli interventi vietati:

- \* interventi di modifica in corrispondenza delle testate delle strutture di drenaggio che incidono le sottostanti scarpate, qualora le stesse ricadano al di fuori della fascia di rispetto del bordo di terrazzo;

Sistema insediativo – sottosistema delle attività:

- \* l'apertura di impianti di smaltimento o trattamento di rifiuti sul suolo e/o nel sottosuolo non compatibili con la struttura idrogeologica dell'area interessata.

Normative specifiche.

- \* Gli strumenti di indirizzo della pianificazione a scala locale e i progetti degli interventi devono essere corredati da quanto prescritto dalle vigenti normative in materia di progettazione geologica e geologico-tecnica.
- \* I progetti degli interventi devono essere corredati da studio di fattibilità idrogeologica, che definisca in dettaglio l'assetto idrogeologico dell'area interessata e da elaborati progettuali che mostrino le modalità di smaltimento delle acque ed evidenzino la non interferenza con l'andamento delle falde eventualmente presenti.
- \* Per tutti gli interventi nell'ambito del sottosistema delle attività e nel sistema delle infrastrutture deve essere presentato uno studio di compatibilità ambientale.

Nell'ambito degli interventi vietati, tenuto conto dei riferimenti specifici agli impianti di gestione dei rifiuti, non sono stati richiamati i depositi di sostanze pericolose e gli impianti definiti a rischio sulla base della normativa vigente. Si rinvia pertanto alle valutazioni al riguardo inerenti i singoli impianti.

## ALLEGATO 8b PROVINCIA DI ASTI

Il documento di riferimento indicato dalla Provincia di Asti in ordine alla problematica inerente i criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti speciali è il Programma Provinciale di gestione dei rifiuti approvato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 5974 del 18 marzo 1998.

La Provincia precisa al riguardo che nel suddetto Programma sono previsti, al punto n. 10 i "criteri di localizzazione degli impianti".

Dal suddetto punto 10 si desume quanto segue:

### CRITERI DI LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI.

Per tutte le tipologie di impianto sono definiti criteri puntuali, verificabili e quantificabili, di idoneità e ammissibilità alla localizzazione.

Per la localizzazione degli impianti di discarica, su cui insistono in maniera più rilevante vincoli di carattere territoriale si è applicata una procedura di macrolocalizzazione preliminare, anche finalizzata alla verifica dell'applicabilità di specifici criteri al territorio astigiano.

Tale fase di macrolocalizzazione conduce alla redazione di una cartografia delle aree non idonee ad ospitare siti di discarica e a identificare le aree residue su cui applicare indagini di dettaglio (micro-localizzazione).

La prima fase di questa indagine prevede un'analisi a vasta scala (provinciale) che permetta di mettere in luce le aree potenzialmente idonee escludendo quindi il rimanente territorio; questa procedura, detta di macrolocalizzazione, prende in considerazione i seguenti vincoli:

- Aree esondabili;
- Fasce di rispetto delle acque pubbliche;
- Aree protette, aree a riserva naturale o integrale (L. 431/85);
- Zone di rispetto dei pozzi;
- Arre di riserva idropotabile e vulnerabilità idrogeologica;
- Fasce di rispetto della viabilità principale;
- Fasce di rispetto delle aree urbanizzate.

Per approfondire l'analisi di compatibilità di questi siti con l'ubicazione di un impianto di smaltimento deve essere sempre prevista un'analisi di microlocalizzazione da svolgersi in fase di presentazione dei progetti esecutivi che mette in luce alcuni aspetti escludenti:

- Aree interessate da fenomeni di frana;
- Aree soggette ad erosione di sponda;
- Aree con falda affiorante;
- Fasce di rispetto da opere civili;
- Zone industriali con aziende a rischio;
- Aree adibite a colture agricole di pregio;
- Distanza da obiettivi sensibili quali scuole e ospedali;
- Zone di ripopolamento e cattura faunistica.

Oltre a questi vincoli la fase di microlocalizzazione valuta elementi che non costituiscono di per sé aspetti escludenti, ma piuttosto fattori penalizzanti o incentivanti quali:

- Vincolo paesaggistico;
- Vincolo idrogeologico;
- Vincolo Militare;
- Beni storici, artistici, archeologici, paleontologici;
- Aree di espansione urbanistica;
- Distanza da case sparse;
- Aree degradate;
- Aree di cava.

### DISCARICHE

- Aree esondabili Del C.I. 27/7/1984 in applicazione al DPR 915/1982). Vincolo escludente per le discariche. Si propongono vincoli più restrittivi di quello relativo alle aree esondabili per piene con tempi di ritorno cinquantennali. Sono indicate anche le fasce di rispetto di aree inondabili di fascia B e C delimitate nel Piano Stralcio delle Fasce fluviali adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po n. 1/1996 del 5 febbraio 1996,

vale a dire gli ambiti nei quali defluiscono rispettivamente l'80% di una piena con tempo di ritorno di 200 anni o le aree di inondazione per piena catastrofica rappresentata dall'evento alluvionale del 1994 poiché corrispondente ad un tempo di ritorno superiore a 200 anni.

- Fasce di rispetto delle acque pubbliche (L. 431/85). Vincolo escludente per le discariche. Fasce comprese nei 150 metri dalle sponde dei corsi d'acqua iscritti nell'elenco approvato con R.D. 4.11.38 e pertanto definite acque pubbliche.
- Aree protette, aree a riserva naturale o integrale (L. 431/85). Vincolo escludente per le discariche.
- Zone di rispetto dei pozzi di approvvigionamento idropotabile. Vincolo escludente per le discariche. Distanza dai pozzi di approvvigionamento di acque ad uso potabile (Del. 27.7.84 in applicazione DPR 915/82, DPR 236/88, L.R. 22/96). Fascia di rispetto non inferiore a 200 metri rispetto al punto di captazione o all'area involupata dall'isocrona 60 gg.
- Aree di riserva idropotabile e vulnerabilità idrogeologica. Vincolo escludente per le discariche.
- Fasce di rispetto della viabilità principale. Vincolo escludente per le discariche. Fasce di rispetto da infrastrutture (D.L. 285/92, D.M. 1404/68, D.P.R. 753/80, D.P.R. 495/92). Fasce di rispetto minime da rispettare all'esterno dei centri abitati: autostrade (60 m), strade di grande comunicazione (40 m), strade di media importanza (30 m), strade di interesse locale (20 m), ferrovie (30 m), cimiteri (fascia minima di rispetto 200 metri).
- Fasce di rispetto delle aree urbanizzate (> 500 m). Vincolo escludente per le discariche. Distanze da centri e nuclei abitati (Del 27.7.84 in applicazione al DPR 915/1982).

La fase di macrolocalizzazione permette di operare una selezione delle aree non idonee, rimandando ad una fase successiva analisi di dettaglio, la verifica dell'effettiva compatibilità delle aree residue.

La fase di microlocalizzazione mette in luce alcuni vincoli escludenti:

- Aree interessate da fenomeni di frana. Aree in frana o erosione (art. 9 bis L.R. 56/77 – comma 6 bis art. 17 L. 183/1989).
- Aree soggette ad erosione di sponda.
- Aree con falda affiorante: soggiacenza della falda (> 3 m) fra il fondo della discarica e il livello di massima escursione della falda (D.C.I. 27.7.1984, L.R. 59/95).
- Fasce di rispetto da opere civili (elettrdoti, acquedotti, gasdotti, oleodotti, ossigenodotti) (Rinvio ai regolamenti specifici).
- Zone industriali con aziende a rischio (escluse in funzione del tipo di rischio).
- Aree adibite a colture agricole di pregio. Sono da escludere i terreni agricoli in cui è rilevante la presenza di frutteti, colture vinicole, colture orticole, floricole o aree in cui sono presenti aziende agrituristiche.
- Distanza da obiettivi sensibili quali scuole e ospedali. Sono considerate non idonee le aree che ricadono in un raggio di 1.500 metri da infrastrutture sensibili.
- Zone di ripopolamento e cattura faunistica (L. 157/92).

Oltre a questi vincoli la fase di microlocalizzazione valuta elementi che non costituiscono di per sé aspetti escludenti, ma piuttosto fattori penalizzanti o incentivanti quali:

- Vincolo paesaggistico (L. 1497/39, L.431/85).
- Vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/23, L. 431/85); esclusione delle classi caratterizzate da maggiore vulnerabilità.
- Vincolo Militare.
- Beni storici, artistici, archeologici, paleontologici (L. 1089/1939); esclusione del sito puntuale.
- Aree di espansione urbanistica residenziale (Rif. il P.R.G. comunale).
- Distanza da case sparse.
- Aree degradate: fattore preferenziale (per le aree già degradate dalla presenza di cave, di aree industriali dismesse e di aree degradate da bonificare, se rispondenti agli altri criteri di localizzazione e di dimensioni adeguate, possono rappresentare un'opportunità per la localizzazione degli impianti di scarico controllato).

Il Capitolo 11 del Piano contiene i criteri di ammissibilità degli impianti di smaltimento e trattamento dei rifiuti nelle aree potenzialmente idonee, selezionate con la procedura di localizzazione (fase di macrolocalizzazione, fase di microlocalizzazione e confronto delle alternative).

Tra i criteri di ammissibilità vengono indicati:

- vincoli (fattori escludenti);

- fattori penalizzanti;
- fattori condizionanti (per i soli impianti di discarica);
- fattori preferenziali.

In particolare:

#### DISCARICHE DI RIFIUTI SPECIALI GENERICI (CATEGORIA 2B).

Vincoli:

- aree con presenza di centri abitati a distanza inferiore a 500 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- aree con presenza di scuole e ospedali a distanza inferiore a 1.500 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- aree collocate a distanza inferiore a 150 metri da fiumi;
- aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (200 metri o altra dimensione definita in base ad analisi di rischio idrogeologico), ai sensi del DPR 236/88;
- aree nelle quali non sussista almeno un franco di 3 metri (5 metri per discariche 2SP) tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna ovvero il piano su cui posano le opere di impermeabilizzazione artificiale;
- aree nelle quali non sia conseguibile, anche con interventi di impermeabilizzazione artificiale, un coefficiente di permeabilità (k) inferiore a  $1 \times 10^{-7}$  cm/sec per uno spessore di 1 metro;
- aree inondabili collocate in fascia B e C, come stabilite dall'Autorità di Bacino del fiume Po, e comunque aree interessate dall'alluvione del 1994;
- aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree soggette ad erosione di sponda;
- parchi nazionali e regionali e aree a riserva naturale e integrale;
- aree con presenza di oasi di protezione (L.157/92);
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti;
- aree di riserva idropotabile e ad alta vulnerabilità idrogeologica;
- aree nelle quali si può verificare un'interferenza con usi del suolo per coltivazioni pregiate;
- zone industriali con azienda a rischio.

Fattori penalizzanti:

- aree sottoposte a vincolo paesaggistico;
- aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23;
- aree boscate ai sensi della L. 431/85;
- presenza di case sparse e cascine a distanza inferiore a 500 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- aree di espansione residenziale secondo i vigenti PRG;
- aree con presenza di beni storici, architettonici, artistici, archeologici, paleontologici;
- interferenza con paesaggi tradizionali e caratteristici;
- visibilità del sito, in particolare da punti panoramici.

Fattori preferenziali:

- viabilità d'accesso esistente, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti;
- presenza di aree degradate e cavità da bonificare e ripristinare.

IMPIANTI DI TERMODISTRUZIONE E RECUPERO ENERGETICO alimentati con frazioni combustibili derivati da rifiuti (con la sola esclusione di impianti alimentati esclusivamente da residui di biomassa e da scarti legnosi anche di lavorazione).

I criteri di cui trattasi sono indicati in modo generico e quindi non si considerano limitati in modo specifico ai soli rifiuti urbani.

Vincoli:

- aree esterne a quelle con destinazione industriale (aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione comunale);
- aree con presenza di insediamenti residenziali, non costituite da case sparse, a distanza inferiore a 200 metri;

- aree collocate in fascia B e C, corrispondenti all'area di deflusso e di esondazione della piena con tempi di ritorno di 200 anni, stabilite dall'Autorità di bacino del fiume Po, e comunque aree interessate dall'alluvione del 1994;
- aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (200 metri o altra dimensione definita in base ad analisi di rischio idrogeologico), ai sensi del DPR 236/88;
- aree collocate a distanza inferiore a 150 metri da fiumi e a 300 metri da mare e laghi;
- parchi nazionali e regionali e aree a riserva naturale e integrale.

Fattori penalizzanti:

- aree con presenza di insediamenti residenziali, non costituite da case sparse, a distanza inferiore a 500 metri;
- aree sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 431/85, L. 1497/39);
- aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, architettonici, paleontologici;
- interferenza con paesaggi tradizionali e caratteristici, con aree ricadenti nel sistema delle aree protette nazionali e regionali;
- aree agricole di pregio che ricadano in un raggio di 500 metri dalle localizzazioni previste;
- condizioni climatiche, che favoriscono il ristagno degli inquinanti; ove condizioni di calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza;
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti; in particolare nel caso di vicinanza dell'area da un aeroporto, fino ad una distanza di 300 metri, nelle direzioni di atterraggio, non possono "essere costituiti" ostacoli e a distanze superiori si devono rispettare limiti di altezza massima degli edifici;
- interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
- visibilità del sito, in particolare da punti panoramici.

Fattori preferenziali:

- aree con superficie superiore a 5 ha;
- viabilità d'accesso esistente, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti;
- dotazione di infrastrutture;
- pendenza inferiore al 5%;
- preesistenza di reti di monitoraggio su varie componenti ambientali;
- aree industriali dismesse;
- sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali, civili e termoelettriche;
- impianti di termodistruzione già esistenti.

IMPIANTI A TECNOLOGIA COMPLESSA (impianto di selezione e produzione Compost/CDR, impianti di compostaggio, impianti di digestione anaerobica, etc).

Alla luce di quanto indicato nel Programma provinciale si ritiene che i criteri in questione siano riferiti sostanzialmente a impianti di trattamento di rifiuti urbani; per completezza si è ritenuto comunque di riportarli.

Vincoli:

- aree con presenza di insediamenti residenziali a distanza inferiore a 200 metri;
- aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (200 metri o altra dimensione definita in base ad analisi di rischio idrogeologico), ai sensi del DPR 236/88;
- aree collocate in fascia B e C, corrispondenti all'area di deflusso e di esondazione della piena con tempi di ritorno di 200 anni, stabilite dall'Autorità di bacino del fiume Po, e comunque aree interessate dall'alluvione del 1994, fatta eccezione per le aree messe in sicurezza con gli interventi di arginatura;
- parchi nazionali e regionali e aree a riserva naturale e integrale, se il regime di tutela è incompatibile con l'impianto previsto.

Fattori penalizzanti:

- aree collocate a distanza inferiore a 150 m da fiumi;
- aree sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 431/85, L. 1497/39);
- aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, architettonici, paleontologici;
- aree esondabili;
- interferenza con paesaggi tradizionali e caratteristici, con aree ricadenti nel sistema delle aree protette nazionali e regionali;
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti.

Fattori preferenziali:

- aree con destinazione industriale (aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione comunale);
- aree vicine agli utilizzatori finali;
- impianti di smaltimento rifiuti già esistenti;
- viabilità d'accesso esistente, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti;
- preesistenza di reti di monitoraggio di controlli su altre componenti ambientali;
- aree industriali dismesse, aree degradate da bonificare.

Il documento di riferimento indicato dalla Provincia di Biella in ordine alla problematica inerente i criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti speciali è il Programma Provinciale di organizzazione dello smaltimento dei rifiuti approvato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 27 del 28 aprile 1998.

Per quanto attiene la problematica in esame la Provincia di Biella prevede quanto segue:

#### CRITERI DI LOCALIZZAZIONE E ATLANTE DELLE AREE POTENZIALMENTE IDONEE.

Criteria di macro e micro-localizzazione.

La procedura di localizzazione degli impianti di smaltimento, in particolare rivolta all'individuazione delle "aree non idonee/potenzialmente idonee" per gli impianti a maggior carico ambientale, cioè le discariche, prevede una fase iniziale di macrolocalizzazione e una fase conseguente di microlocalizzazione (da svolgersi in sede di presentazione dei progetti esecutivi). Nella fase di macrolocalizzazione si escludono le aree non idonee in base a un predefinito set di criteri quantitativi e verificabili, applicabili su scala vasta.

Risultato dell'indagine è l'esclusione di aree non idonee individuate in base agli scenari.

Si prevede successivamente una fase di approfondimento in cui effettuare studi specifici finalizzati all'individuazione dei singoli siti di scarico dei rifiuti.

E' questa la fase di microlocalizzazione, nella quale, inoltre, si registrano e valutano altri fattori condizionanti o escludenti.

La fase di macrolocalizzazione si articola in due fasi. Dapprima si considerano i fattori che insistono su vaste porzioni di territorio e si escludono le aree che non rispondono ai criteri ambientali, territoriali, tecnologici fissati dalle leggi o definiti in sede di impostazione del Programma Provinciale. Attraverso la sovrapposizione di carte tematiche si selezionano le aree con caratteristiche conformi ai criteri adottati. Le aree che non rispondono ai criteri indicati vengono escluse dalle fasi successive di indagine (aree non idonee).

La definizione degli scenari e quindi la sovrapposizione delle carte tematiche e la predisposizione dell'atlante delle aree potenzialmente non idonee e idonee è stata effettuata ai fini della procedura di localizzazione delle discariche, in quanto tipologia impiantistica più sensibile ai vincoli territoriali e ambientali. Per tutte le altre tipologie impiantistiche sono stati definiti criteri di ammissibilità delle localizzazioni verificabili e in linea di massima quantitativi, ma non è stata prodotta una specifica cartografia riassuntiva.

Scenari di localizzazione: Fattori escludenti e penalizzanti.

Criteria di localizzazione (in fase di macrolocalizzazione).

Sono considerati i seguenti fattori ambientali legati a:

- usi del suolo;
- caratteri fisici;
- protezione della popolazione dalle molestie;
- protezione delle risorse idriche;
- tutela da dissesti e calamità;
- protezione delle risorse naturali;
- protezione di altri beni;
- aspetti urbanistici;
- presenza di fattori di degrado.

In particolare:

Usi del suolo:

- aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23, L. 431/85). Fattore escludente;
- aree boscate (L. 431/85). Fattore escludente;

Caratteri fisici:

- altimetria; aree a quota superiore a 1.000 m s.l.m.; fattore escludente.

Protezione della popolazione dalle molestie:

- distanza da centri e nuclei abitati (Del C.I. 27/7/84 in applicazione DPR 915/82). Fattore escludente per distanza inferiore a 500 metri;
- distanza dalle case sparse. Fattore penalizzante (da considerare a livello puntuale);

- distanza da oggetti sensibili; presenza di scuole, ospedali e altre strutture sensibili in un'area di rispetto di 1.000 m (fattore escludente) e nel raggio di 1.500 m (fattore penalizzante) (da considerare a livello puntuale).

#### Protezione delle risorse idriche:

- soggiacenza della falda (D.C.I. 27/7/84, L.R. 59/95. Fattore escludente per le aree nelle quali non sia conseguibile un franco di almeno 3 metri tra il livello di massima escursione della falda e il piano campagna ovvero il piano su cui posano le opere di impermeabilizzazione artificiale (da considerare a livello puntuale);
- permeabilità. Fattore escludente con permeabilità  $< 1 \times 10^{-7}$  cm/sec per 1 metro (da considerare a livello puntuale);
- distanza da punti di approvvigionamento di acque ad uso potabile (Del. C.I. 27/7/84 in applicazione al DPR 915/82, DPR 236/88, L.R. 22 del 30.4.96); fattore escludente nelle fasce di rispetto (200 m);
- vulnerabilità idrogeologica (riferimento carta della vulnerabilità e rappresentazione nella carta tematica delle aree in cui l'acquifero è estremamente vulnerabile, classe Ee-E, e molto vulnerabile, Classe E-A);
- distanza da corpi d'acqua pubblici (L.431/85); fattore di esclusione per distanze inferiori a 150 m da entrambe le sponde dei corsi d'acqua e di 300 m dalla linea di battigia dei laghi.

#### Tutela da dissesti e calamità:

- aree esondabili (Del. C.I. 27/7/84 in applicazione del DPR 915/82). Fattore escludente per le aree esondabili per piene con tempi di ritorno cinquantennali o in assenza di dato regionale sulla base della fascia C stabilita dall'Autorità di bacino del Po e comunque in aree interessate dall'esondazione del 1994;
- aree in frana o erosione (art. 9 bis L.R. 56/1977, comma 6 bis art. 17 L. 183/91). Escluse le aree in frana o soggette a movimenti gravitativi....le aree formalmente individuate a seguito di dissesti idrogeologici e le aree interessate dalle limitazioni transitorie previste dall'art. 9bis della L.R. 56/77 e dal comma 6bis dell'art. 17 della Legge n. 183/89. L'esame delle aree dissestate è rinviato alla fase di localizzazione dei siti;

#### Protezione delle risorse naturali:

- aree a riserva naturale o integrale (L. 431/85). Fattore escludente;
- aree sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 1497/39, L. 431/85). Fattore escludente per le zone di particolare interesse ambientale (L. 431/85) e le aree in cui sia segnalata la presenza di bellezze naturali vincolate (L. 1497/39)
- oasi di protezione faunistica e aree di ripopolamento e cattura faunistica (L.157/92). Fattore escludente. Per le aree di protezione e cattura si rimanda a una verifica su caratteristiche, funzioni e criteri di gestione, da effettuare in fase di microlocalizzazione. In caso di impossibilità di modifica del perimetro permane l'esclusione delle aree.

#### Protezione di altri beni:

- aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, paleontologici (L.1089/1039). Fattore di esclusione del sito puntuale;
- fasce di rispetto da infrastrutture (D.L. 285/92, D.M. 1404/68, DPR 753/80, TU) fasce di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari. In particolare per autostrade fascia di rispetto di 60 m, per strade di grande comunicazione fascia di rispetto di 40 m, per strade di media importanza fascia di rispetto di 30 m, per strade di interesse locale fascia di rispetto di 20 m, per cimiteri fascia di rispetto minima di 200 m, per ferrovie fascia di rispetto di 30 m. Fattore escludente nelle fasce di rispetto;
- fascia di rispetto dell'attuale discarica di Masserano (Deliberazione del Consiglio Provinciale del 27.10.1997). Fattore escludente nel raggio di 2.500 metri;

#### Aspetti urbanistici:

- aree di espansione residenziale (Piani Regolatori comunali). fattore escludente, in fase di microlocalizzazione, per le porzioni di territorio per le quali si prevedono usi incompatibili.

#### Presenza di fattori di degrado:

- cave. Fattore preferenziale;
- altre aree degradate (aree industriali dismesse, aree degradate da bonificare, se rispondenti agli altri criteri di localizzazione e di dimensioni adeguate). Fattore preferenziale.

Metodologia di predisposizione dell'atlante cartografico (carte tematiche) e dell'atlante delle aree non idonee alla localizzazione di impianti di discarica.

Costituiscono parte integrante del Programma provinciale:

- l'Atlante cartografico con la rappresentazione delle carte tematiche predisposte per i vari fattori escludenti/penalizzanti;
- l'Atlante delle aree non idonee alla localizzazione di impianti di discarica sulla base dell'applicazione dei criteri, rappresentabili e verificabili in sede di macrolocalizzazione, precedentemente definiti.

**CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DI IMPIANTI DI DISCARICA PER RIFIUTI SPECIALI (CATEGORIA 2B PER RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI).**

Qualora i rifiuti conferiti non incontrino i requisiti di stabilità, espressi come indice di respirazione, previsti per i rifiuti conferibili nelle discariche di prima categoria la distanza minima dai centri abitati è elevata a 1.000 metri.

Vincoli:

- aree sottoposte a vincolo idrogeologico;
- aree boscate;
- aree a quota superiore a 1.000 m s.l.m.;
- aree con presenza di centri abitati a distanza inferiore a 500 metri dal punto di scarico dei rifiuti (1.000 metri se, come detto, non incontrano i requisiti di stabilità);
- aree con presenza di scuole e ospedali a distanza inferiore a 1.000 metri dal punto di scarico dei rifiuti (1.500 metri se non incontrano i requisiti di stabilità);
- aree nelle quali non sussista un franco di almeno 3 metri tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna ovvero il piano su cui posano le opere di impermeabilizzazione artificiale;
- aree nelle quali non sia conseguibile, anche con interventi di impermeabilizzazione artificiale, un coefficiente di permeabilità (k) inferiore a  $1 \times 10^{-7}$  cm/sec per uno spessore di 1 metro;
- aree collocate nelle fasce di rispetto (200 m) da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, fatta salva analisi di rischio;
- aree a distanza inferiore a 150 m da fiumi classificati come corsi d'acqua pubblici, a 300 m da laghi;
- aree esondabili con tempi di ritorno cinquantennali (o in assenza di dato regionale sulla base della fascia C stabilita dall'Autorità di Bacino del Po) e comunque in aree interessate dall'esondazione del 1994;
- aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie art. 9 bis L.R. 56/1977 e comma 6 bis art. 17 L. 183/91;
- aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale;
- aree sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 431/85, L. 1497/39);
- aree con oasi di protezione;
- aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, paleontologici;
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, qualora interferenti;
- aree di espansione residenziale secondo i vigenti PRG;
- l'area compresa nel raggio di 2.500 metri dai confini dell'attuale discarica di Masserano.

Fattori penalizzanti:

- presenza di case sparse e cascine a distanza inferiore a 500 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- presenza di aree naturali integre;
- presenza di aree di ripopolamento e cattura (se l'area non viene modificata si ritiene il sito incompatibile);
- interferenza con usi del suolo pregiati a fini agricoli;
- interferenza con paesaggi tradizionali e caratteristici;
- visibilità del sito, in particolare da punti panoramici.

Fattori preferenziali:

- collocazione in aree degradate, da risanare e/o da ripristinare sotto il profilo paesaggistico (cave, discariche da bonificare, ecc.);
- disponibilità di superfici e volumi eccedenti i limiti minimi;
- viabilità d'accesso esistente, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari;
- distanza da scuole e ospedali superiore a 1.500 metri dal sito di scarico dei rifiuti;
- distanza di centri abitati superiore a 1.000 metri dal sito di scarico dei rifiuti;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione dei rifiuti.

**CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DI IMPIANTI DI MONO-DISCARICA PER RESIDUI DI TRATTAMENTO TERMICO (SCORIE E CENERI INERTIZZATE DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO TERMICO) (CATEGORIA 2B O 2SP).**

I criteri individuati rispettano e sono più restrittivi di quelli attualmente vigenti e previsti dalla normativa nazionale e regionale in relazione non solo alle discariche 2B e 2SP, ma anche alle discariche 2C per rifiuti pericolosi.

Vincoli:

- aree sottoposte a vincolo idrogeologico;
- aree boscate;
- aree a quota superiore a 1.000 m s.l.m.;

- aree con presenza di centri abitati a distanza inferiore a 500 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- aree con presenza di scuole e ospedali a distanza inferiore a 1.000 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- aree nelle quali non sussista un franco di almeno 5 metri tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna ovvero il piano su cui posano le opere di impermeabilizzazione artificiale;
- aree nelle quali non sia conseguibile, anche con interventi di impermeabilizzazione artificiale, un coefficiente di permeabilità (k) inferiore a  $1 \times 10^{-7}$  cm/sec per uno spessore di 1 metro;
- aree collocate nelle fasce di rispetto (200 m) da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile, fatta salva analisi di rischio;
- aree a distanza inferiore a 150 m da fiumi classificati come corsi d'acqua pubblici, a 300 m da laghi;
- aree esondabili con tempi di ritorno cinquantennali (o in assenza di dato regionale sulla base della fascia C stabilita dall'Autorità di bacino del Po) e comunque in aree interessate dall'esondazione del 1994;
- aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie art. 9 bis L.R. 56/1977 e comma 6 bis art. 17 L. 183/91;
- aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale;
- aree sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 431/85, L. 1497/39);
- aree con oasi di protezione;
- aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, paleontologici;
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, qualora interferenti;
- aree di espansione residenziale secondo i vigenti PRG;
- l'area compresa nel raggio di 2.500 metri dai confini dell'attuale discarica di Masserano.

#### Fattori penalizzanti:

- presenza di case sparse e cascine a distanza inferiore a 500 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- presenza di aree naturali integre;
- presenza di aree di ripopolamento e cattura (se l'area non viene modificata si ritiene il sito incompatibile);
- interferenza con usi del suolo pregiati a fini agricoli;
- interferenza con paesaggi tradizionali e caratteristici;
- visibilità del sito, in particolare da punti panoramici.

#### Fattori preferenziali:

- collocazione in aree degradate, da risanare e/o da ripristinare sotto il profilo paesaggistico (cave, discariche da bonificare, ecc.);
- disponibilità di superfici e volumi eccedenti i limiti minimi;
- viabilità d'accesso esistente, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari;
- distanza da scuole e ospedali superiore a 1.500 metri dal sito di scarico dei rifiuti;
- distanza di centri abitati superiore a 1.000 metri dal sito di scarico dei rifiuti;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione dei rifiuti.

**CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DEI SITI PER IMPIANTI DI TERMODISTRUZIONE E PER IMPIANTI DI RECUPERO ENERGETICO** alimentati con frazioni combustibili derivati da rifiuti (impianti di trattamento termico basati su tecnologie di incenerimento, pirolisi, gassificazione o equivalenti per la combustione e la produzione di energia e gli impianti di recupero energetico di cui agli articoli 31 e 33 del D.Lgs. n. 22/97, alimentati con frazioni combustibili derivanti da rifiuti, con la sola esclusione di impianti alimentati esclusivamente da residui di biomassa e da scarti legnosi anche di lavorazione).

I criteri di cui trattasi sono indicati in modo generico e quindi non si considerano limitati in modo specifico ai soli rifiuti urbani.

#### Vincoli:

- aree esterne a quelle con destinazione industriale (aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o a servizi tecnologici;
- aree con presenza di insediamenti residenziali, non costituite da case sparse, a distanza inferiore a 200 metri;

- aree collocate in fascia A e B, corrispondenti all'area di deflusso e di esondazione della piena con tempi di ritorno di 200 anni, stabilite dall'Autorità di Bacino del Po, e comunque aree interessate dall'alluvione del 1994;
- aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (200 metri o altra dimensione definita in base ad analisi di rischio idrogeologico), ai sensi del DPR 236/88;
- aree collocate a distanza inferiore a 150 metri da fiumi e a 300 metri da mare e laghi;
- aree a quota superiore a 1.000 m. s.l.m.;
- parchi nazionali e regionali e aree a riserva naturale e integrale;
- aree sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 431/85, L. 1497/39).

Fattori penalizzanti:

- la presenza di insediamenti residenziali, non costituite da case sparse, nell'area di massima ricaduta degli inquinanti aerodispersi;
- la presenza di aree agricole di pregio nell'area di massima ricaduta degli inquinanti aerodispersi;
- la presenza di colture destinate all'alimentazione umana e animale, nonché di allevamenti nell'area di massima ricaduta degli inquinanti aerodispersi;
- condizioni climatiche che favoriscono il ristagno degli inquinanti; ove condizioni di calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza;
- interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti; in particolare nel caso di vicinanza dell'area da un aeroporto, fino ad una distanza di 300 metri, nelle direzioni di atterraggio, non possono "essere costituiti" ostacoli e a distanze superiori si devono rispettare limiti all'altezza massima degli edifici;
- interferenza con paesaggi tradizionali e caratteristici, con aree ricadenti nel sistema delle aree protette nazionali e regionali;
- aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, architettonici, paleontologici;
- visibilità del sito, in particolare da punti panoramici.

Fattori preferenziali:

- aree con superficie superiore ai 5 ha;
- viabilità d'accesso esistente, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti;
- dotazione di infrastrutture;
- aree industriali dismesse;
- sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali, civili e termoelettriche.

CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DEGLI IMPIANTI A TECNOLOGIA COMPLESSA (impianto di selezione e stabilizzazione, impianti di produzione CDR, impianti di compostaggio, impianti di digestione anaerobica, etc) (inclusi gli impianti di produzione di CDR e gli impianti di compostaggio e digestione anaerobica di potenzialità superiore a 1.000 t/a di cui agli artt. 31 e 33 del D.Lgs.22/97).

Alla luce di quanto indicato nel Programma provinciale si ritiene che i criteri in questione siano riferiti sostanzialmente a impianti di trattamento di rifiuti urbani; per completezza si è ritenuto comunque di riportarli.

Vincoli:

- aree con presenza di insediamenti residenziali a distanza inferiore a 200 metri;
- aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (200 metri o altra dimensione definita in base ad analisi di rischio idrogeologico), ai sensi del DPR 236/88;
- aree collocate a distanza inferiore a 150 m da fiumi e a 300 m da mare e laghi;
- aree a quota superiore a 1.000 m s.l.m.;
- aree collocate in fascia A e B, corrispondenti all'area di deflusso e di esondazione della piena con tempi di ritorno di 200 anni, stabilite dall'Autorità di bacino del Po, e comunque aree interessate dall'alluvione del 1994;
- parchi nazionali e regionali e aree a riserva naturale e integrale, se il regime di tutela è incompatibile con l'impianto previsto.

Fattori penalizzanti:

- aree sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 431/85, L. 1497/39);
- aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, architettonici, paleontologici;
- aree esondabili;

- interferenza con paesaggi tradizionali e caratteristici, con aree ricadenti nel sistema delle aree protette nazionali e regionali;
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti.

Fattori preferenziali:

- aree con destinazione industriale (aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o a servizi tecnologici;
- aree vicine agli utilizzatori finali;
- impianti di smaltimento rifiuti già esistenti;
- viabilità d'accesso esistente, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti;
- preesistenza di reti di monitoraggio di controlli su altre componenti ambientali;
- aree industriali dismesse, aree degradate da bonificare.

## ALLEGATO 8d PROVINCIA DI CUNEO

Il documento di riferimento indicato dalla Provincia di Cuneo in ordine alla problematica inerente i criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti speciali è il Programma Provinciale di Gestione dei rifiuti approvato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 142/5 del 21 dicembre 1998.

Per quanto attiene la problematica in esame la Provincia di Cuneo precisa che il Programma suddetto contiene criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti con particolare riferimento agli urbani che, in ogni caso, sono applicati anche a tutti gli impianti di gestione dei rifiuti speciali.

In particolare si prevede quanto segue:

### ASPETTI DI LOCALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TERMODISTRUZIONE CON RECUPERO ENERGETICO.

Gli impianti di trattamento termico sono interessati a specifici fattori di localizzazione. Detti fattori riguardano soprattutto aspetti tecnici: da un lato il possibile utilizzo nell'ambito dei sistemi di teleriscaldamento o di utenze tecniche industriali del calore prodotto nell'ambito dei processi di recupero energetico, dall'altro l'approvvigionamento idrico dell'impianto.

- Necessità di una superficie sufficientemente ampia (20 m<sup>2</sup>/t/d per la realizzazione degli impianti, 25 m<sup>2</sup>/t/d per la viabilità interna, 15 m<sup>2</sup>/t/d per i servizi e 20 m<sup>2</sup>/t/d come area a verde per un accettabile inserimento ambientale delle strutture tecnologiche;
- disponibilità di fonti di approvvigionamento idrico per il trattamento delle scorie solide (massimo 400 l/t rifiuto), per il trattamento delle emissioni gassose (1 m<sup>3</sup>/t rifiuti in caso di trattamento a umido, che può ridursi a ¼ nel caso di adozione del trattamento a secco), per la necessità del ciclo termodinamico (reintegro dell'acqua demineralizzata, sistema di smaltimento del calore al condensatore);
- necessità di reimmissione in fognatura delle acque derivanti dal trattamento fumi dopo depurazione (flusso massimo pari a quello definito o leggermente inferiore a causa di fenomeni evaporativi);
- definizione dei flussi di materiale derivante sia dal processo di combustione vero e proprio, sia dal trattamento delle emissioni gassose;
- problemi di smaltimento dei residui del trattamento delle emissioni gassose (ceneri volanti secche separate con i sistemi di depolverazione e fanghi dal trattamento a umido delle emissioni);
- previsione, sia dal punto di vista della movimentazione, sia di quello dei necessari stoccaggi all'interno dell'area dell'impianto, dell'entità dei flussi derivanti dai reagenti impiegati per il trattamento delle emissioni gassose;
- previsione del flusso dei rifiuti in ingresso;
- un elemento da prendere in considerazione quale elemento qualificante di un sito è quello costituito dalla presenza di una posizione sufficientemente protetta e sopraelevata rispetto alla falda idrica (che consente di evitare la necessità di eseguire onerose opere di riporto e di contenimento, specie per quanto riguarda la parte di impianti necessariamente a quote minime (fosse di accumulo));
- occorre individuare localizzazioni e conseguentemente definire sistemi sufficientemente semplici, non dispersivi né troppo onerosi, per quanto riguarda il vettoriamento dell'energia elettrica e del calore prodotto;
- un ulteriore aspetto riguarda infine la compatibilità con riferimento all'interazione tra emissioni gassose in atmosfera e attività (abitative o di servizi) circostanti. Il discorso si articola su questo punto su tre diverse considerazioni e precisamente entità dell'emissione, sua congruità rispetto alle tecnologie disponibili, sua compatibilità con standard di qualità dell'aria che si intendono salvaguardare.

Nel Programma vengono definiti altresì gli aspetti che consentono una puntuale caratterizzazione delle condizioni ambientali nella zona di prevista localizzazione e dei prevedibili fattori di impatto connessi all'impianto di termodistruzione.

Profili di valutazione ambientale.

Atmosfera:

- livelli di emissione e caratteristiche dell'impianto proposto;
- caratteristiche meteorologiche, in particolare anemologiche;
- caratteristiche morfologiche del territorio;
- stato di qualità attuale dell'aria;
- stato di qualità previsto dell'aria.

Ambiente idrico:

- analisi della portata dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
- analisi della qualità delle acque;
- previsione del consumo di acqua;
- previsione degli scarichi, della loro quantità e delle loro caratteristiche qualitative.

Rumore e inquinamento da traffico:

- definizione della viabilità utilizzata per accedere all'impianto;
- analisi delle caratteristiche del traffico preesistente;
- modalità di trasporto del combustibile da rifiuti e previsione del traffico indotto.

Urbanistica e paesaggio:

- caratteristiche del contesto urbano di previsto insediamento;
- visibilità del nuovo impianto;
- interventi previsti di inserimento ambientale.

## AREE INIDONEE E IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DI DISCARICHE.

Identificazione delle aree potenzialmente idonee e delle aree inidonee.

Le aree interstiziali.

Come linea di indirizzo il Programma Provinciale identifica come aree inidonee tutte le aree classificate non interstiziali nella cartografia del Piano Territoriale Regionale (articolo 15) e del Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento.

Nell'ambito del Piano Territoriale Provinciale di Coordinamento, in affinamento dell'indicazione del Piano Territoriale Regionale, le aree interstiziali sono state individuate sulla base dell'incrocio delle seguenti carte tematiche:

- sistema del verde;
- qualità produttiva dei suoli;
- aree con strutture colturali di forte dominanza paesistica;
- risorse idriche;
- aree da sottoporre a pianificazione paesistica.

Vincoli territoriali e vincoli ambientali.

In una serie di tavole sono rappresentati i territori provinciali sottoposti a regime di tutela per motivi paesistici e ambientali. Le aree vincolate risultano essere le seguenti:

1. I parchi e le riserve naturali regionali (vincolo assoluto);
2. le aree vincolate ai sensi della L. 1497/39 concernente la protezione delle bellezze naturali;
3. le aree vincolate ai sensi della L. 431/85 (aree boscate, acque pubbliche, fasce montane superiori alla curva di livello dei 1.600 mt);
4. le aree vincolate ai sensi del R.D.L 3267/23 – L.R. 48/89 (vincolo idrogeologico).

Vulnerabilità degli acquiferi.

Al fine di individuare le aree che, riguardo alle problematiche di inquinamento dei corpi idrici sotterranei, possono presentare requisiti di idoneità o inidoneità alla ubicazione di un impianto di discarica, il territorio esaminato viene distinto in base alla vulnerabilità della falda superficiale.

Vengono in questo caso distinte quattro differenti classi, in base al grado di vulnerabilità:

aree non vulnerabili: corrispondono ai settori in cui affiorano litotipi praticamente impermeabili, oppure dotati di una potente copertura, le cui caratteristiche impediscono l'infiltrazione di inquinanti;

aree a bassa vulnerabilità: si tratta dei settori costituiti da depositi sciolti fini, con permeabilità da scarsa a media;

aree vulnerabili: questa classe comprende zone in cui affiorano rocce litoidi a permeabilità secondaria variabile in relazione alle caratteristiche tessiturali e all'assetto tettonico; esse vengono considerate vulnerabili anche se tale fattore risulta estremamente variabile (sono quindi compresi anche settori, non identificabili a questa scala, potenzialmente appartenenti alle altre classi);

aree altamente vulnerabili: corrispondono ai settori in cui affiorano terreni carsici e terreni sciolti con permeabilità primaria elevata o con protezione in superficie da scarsa a nulla.

Le aree identificate come vulnerabili e altamente vulnerabili sono da considerare inidonee. Le aree non vulnerabili possono essere considerate in via preliminare idonee. Le aree a bassa vulnerabilità si collocano in posizione intermedia e richiedono pertanto attenti approfondimenti. Sulla base di specifici approfondimenti sulle locali caratteristiche geoidrogeologiche possono identificarsi siti idonei all'interno delle aree inidonee.

Criteria di valutazione di aree e siti.

La ripartizione del territorio provinciale tra aree di potenziale idoneità e aree inidonee richiede di essere affinata sotto due profili:

- in merito alla maggiore o minore idoneità delle diverse aree interstiziali;
- in merito alla possibilità di identificare siti idonei all'interno delle aree inidonee.

Articolazione delle aree potenzialmente idonee.

Le aree interstiziali identificate come potenzialmente idonee vengono sottoposte ad ulteriore analisi al fine di pervenire a una loro classificazione di idoneità in termini di possibilità di ospitare siti di discarica.

I criteri di valutazione previsti sono i seguenti:

- criterio idrogeologico. Viene valutata la presenza nelle aree interstiziali di aree classificabili come permeabili sia per porosità che per fessurazione; le aree interstiziali vengono classificate in relazione ai diversi livelli di vulnerabilità degli acquiferi.
- Criterio della presenza di corpi idrici. In linea generale vengono ritenute inidonee le aree comprese nella fascia di 150 metri dal limite di sponda di ogni tipo di corso d'acqua. In tal senso si provvede:
  - \* all'individuazione dei corsi d'acqua classificati acque pubbliche;
  - \* all'espressione di un vincolo non cartografabile alla scala adottata.
- Criterio della copertura del suolo. Vengono in tal senso ritenute inidonee:
  - \* le aree interessate da coltivazioni di pregio o comunque caratterizzanti la zona considerata;
  - \* le aree interessate da vegetazione naturale, in particolare se di carattere residuale in contesti prevalentemente agricoli.
- Criterio dell'instabilità dei versanti. Vengono ritenute inidonee:
  - \* le aree in frana o soggette a movimenti gravitativi sulla base delle informazioni desumibili dagli archivi cartografici regionali.

Le aree interstiziali classificate non idonee alla luce dell'analisi descritta possono comunque ospitare, previa verifica ambientale del sito di intervento, discariche per inerti.

Al fine di definire elementi di indirizzo in merito alla presenza di siti già compromessi all'interno delle aree interstiziali classificate idonee vengono identificati al loro interno i siti di cava in atto o autorizzati e non ancora avviati.

Non vengono identificati i siti di cava dismessi in quanto presumibilmente già oggetto di interventi di sistemazione e recupero.

I soggetti in merito competenti individueranno specifici siti per la localizzazione di discariche. Per la valutazione di tali siti di discarica vengono adottati, con criterio preferenziale in quanto ricadenti all'interno di aree ritenute nel complesso idonee, i profili di analisi di seguito descritti.

Valutazione dei siti.

Premessa:

I profili di valutazione che seguono vengono applicati:

- con criterio preferenziale, per i siti ricadenti all'interno delle aree classificate come idonee;
- con criterio cautelativo, per i siti ricadenti all'interno delle aree classificate come inidonee.

Non può essere infatti escluso a priori che condizioni locali non identificabili a livello di analisi di programma provinciale rendano possibile la realizzazione di discariche all'interno delle aree in generale ritenute inidonee. Queste condizioni particolari devono essere adeguatamente documentate in sede di progetto ed esaminate con criteri particolarmente attenti e cautelativi nella relativa procedura di valutazione.

Criteria generali di idoneità di un sito:

- distanza dagli insediamenti, in relazione ai disturbi conseguenti alla diffusione di odori e ai potenziali rischi di infiltrazione di biogas nel sottosuolo;
- caratteristiche geoidrologiche; la presenza nel sottosuolo di strati impermeabili d'adeguato spessore a protezione di corpi idrici sotterranei costituisce elemento fondamentale di predisposizione di un sito all'accoglimento di un impianto di discarica; al contrario alla presenza di acquiferi non sufficientemente protetti si correla il rischio di inquinamenti da

infiltrazioni, ancorché accidentali, di percolato; tale rischio è legato al tipo di utilizzo dell'acquifero e inoltre è tanto più elevato quanto maggiore è la quantità delle acque sotterranee;

- vincoli territoriali ambientali; la presenza di forme di tutela è per sua natura un indicatore di sensibilità ambientale di una determinata area, tale in genere da sconsigliare l'inserimento o l'aggiunta di fattori di pressione antropica al suo interno; i vincoli territoriali ambientali possono tuttavia essere distinti tra vincoli di tipo assoluto (come ad esempio la tutela ad area a parco o riserva naturale, espressione di elevata sensibilità ambientale e corrispondenti ad aree precisamente individuate e delimitate) e vincoli relativi (corrispondenti a forme di tutela estensiva e generalizzata, come ad esempio le aree soggette a vincolo ai sensi della legge 431/1985, espressione di una forma di tutela che sconsiglia la ricerca di siti al loro interno, ma che tuttavia non consente di escludere l'identificazione di siti classificabili come idonei a seguito di una puntuale verifica di compatibilità ambientale);
- dissesto idrogeologico; in relazione alle condizioni di rischio derivante da potenziali situazioni di dissesto per instabilità dei versanti o per esondabilità dei corsi d'acqua;
- condizioni di degrado del sito; in particolare i siti che sono stati interessati da attività estrattive offrono l'opportunità di ripristinare, con il conferimento dei rifiuti e un loro adeguato ricoprimento con terreno agrario, l'originaria morfologia e copertura del suolo.

Altri profili, di carattere più propriamente economico, riguardano:

- l'accessibilità del sito, in relazione alla necessità di minimizzare i costi di trasporto, nonché i rischi e le emissioni inquinanti a questo conseguenti;
- la capienza del sito, in relazione alla possibilità di realizzare impianti di capacità adeguata alla domanda prevista e caratterizzati da un rapporto più vantaggioso tra costi di investimento e gestione, da un lato, e ricavi dal conferimento, dall'altro.

Riepilogando, in linea generale, un sito può essere considerato per sua natura idoneo, dal punto di vista ambientale, alla localizzazione di una discarica, se caratterizzato:

- da un'adeguata distanza da insediamenti, siano essi centri, nuclei abitati, edifici sparsi;
- dall'assenza di condizioni di vulnerabilità dei corpi idrici sotterranei;
- dall'assenza di vincoli territoriali ambientali assoluti;
- dall'assenza di condizioni di rischio idrogeologico.

Si tratta di fattori critici, riguardanti profili di impatto ineliminabili (come la diffusione di odori molesti), vincoli ambientali (la salvaguardia di ambiti territoriali sensibili), rischi di dissesto incontrollabili.

La vulnerabilità dei corpi idrici sotterranei risulta un fattore da considerare a diversi livelli.

A livello di indagine di area vasta può essere utilizzato come variabile guida per l'identificazione di ambiti territoriali caratterizzati da un sottosuolo che li rende idonei ad accogliere siti di discarica.

Occorre tuttavia considerare che, in relazione a condizioni locali, anche all'interno di contesti meno favorevoli possono identificarsi siti idonei. Inoltre, sempre in contesti di questa natura, le tecniche di progettazione, realizzazione e monitoraggio degli impianti di discarica, consentono di realizzare condizioni di difesa degli acquiferi ad accettabili livelli di sicurezza.

A livello progettuale, con la distanza dai centri abitati, tale fattore diventa pertanto la variabile fondamentale. Occorre infatti mantenere un'adeguata distanza dalla quota di massima escursione della falda e, con opportuni interventi di protezione (posa di uno strato impermeabilizzante di argilla compattata e di teli in HDPE per il contenimento del percolato, realizzazione di sistemi di monitoraggio di eventuali perdite accidentali di percolato, realizzazione di batterie di pozzi di controllo e di eventuale spurgo), assicurare condizioni di sicurezza dell'impianto rispetto al rischio di inquinamento delle falde.

Profili di valutazione dell'idoneità ambientale di un sito.

In ultimo, fermi restando i vincoli normativi a vario titolo in atto, si enunciano i seguenti profili di valutazione dell'idoneità ambientale di un sito a ospitare un impianto di discarica:

- distanza dagli insediamenti (500 metri dai centri abitati, 250 metri dalle case sparse);
- distanza dalle strade (100 metri);
- condizioni geoidrologiche locali (profondità e direzione degli acquiferi);
- presenza di corsi d'acqua minori;
- presenza di aree soggette a rischio idrogeologico (instabilità dei versanti e aree di esondazione);
- valore del grado di stabilità del tessuto agricolo in base all'analisi del tipo di colture presenti;

- presenza di ambienti di interesse ecosistemico quali boschi o biotopi umidi e delle distanze di sicurezza in modo da assicurarne la protezione;
- beni culturali nelle vicinanze e valutazione della visibilità dell'area da tali siti;
- accessibilità all'area in relazione allo stato della viabilità anche minore e all'attraversamento di centri abitati.

## ALLEGATO 8e PROVINCIA DI NOVARA

Il documento di riferimento indicato dalla Provincia di Novara in ordine alla problematica inerente i criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti speciali è il Piano Provinciale delle aree non idonee alla realizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 7 del 5 febbraio 1998.

La scelta dei siti idonei allo smaltimento dei rifiuti non è oggetto di questa indagine, ma deve essere effettuata in sede progettuale dai proponenti il progetto dell'impianto di smaltimento.

Per quanto attiene la problematica in esame la Provincia di Novara prevede quanto segue:

Viene ripreso innanzitutto il contenuto della D.G.R. n. 63-8137 del 22 aprile 1996, precisando che, accanto ai vincoli ivi indicati, che diventano escludenti per l'ubicazione di una discarica o di un impianto tecnologico, vengono individuati anche dei vincoli non escludenti.

La documentazione cartografica elaborata è suddivisibile in tre sezioni:

- cartografia dei vincoli;
- cartografie tematiche (carta della soggiacenza della falda, carta della vulnerabilità e carta dell'uso del suolo);
- cartografie di sintesi, relativa a ogni singola tipologia di impianto.

### CARTA DEI VINCOLI.

La cartografia dei vincoli è suddivisa in 58 sezioni, corrispondenti alle tavole della Carta Tecnica Regionale in cui è rappresentato il territorio della Provincia di Novara; in queste tavole sono individuate, con simbologie e campiture diverse, le aree interessate dai criteri di non idoneità, sia di tipo escludente che non escludente, previsti dalla normativa regionale.

Per la definizione di "vincoli escludenti" e "vincoli non escludenti" si rinvia alla parte relativa alla cartografia di sintesi.

Rispetto a quanto indicato nella citata D.G.R. 63-8137, in queste tavole non è stata reperita la zonizzazione della soggiacenza della falda acquifera e dell'uso del suolo per le quali è stata redatta un'apposita cartografia, mentre tutti gli altri criteri sono riportati senza differenziazione tra vincoli escludenti e non escludenti.

La realizzazione di questi numerosi elaborati ha comportato una lunga e dettagliata ricerca della vincolistica presente sul territorio provinciale, per quanto concerne i vincoli istituiti da dispositivi normativi, che nella fase di trasposizione sulla C.R.T. è stata verificata e validata mediante il confronto con altre cartografie (P.R.G., I.G.M., ecc.) ove esistenti.

Le aree interessate da vincoli di carattere archeologico sono state determinate in dettaglio con la Sovrintendenza dei Beni Archeologici della Regione; in questa fase di confronto sono state individuate delle aree definite "a rischio archeologico" nelle quali, pur non essendo vigente un vincolo specifico, vi sono possibilità di rinvenire reperti.

Queste aree, al fine di una loro immediata evidenziazione, sono state distinte dalle zone interessate dai vincoli di tipo archeologico definiti per legge (1089/39, 431/85, ecc.) che sono invece già attualmente interessate da un vincolo.

Le aree di rispetto delle opere di captazione degli acquedotti comunali sono state delimitate secondo il criterio geometrico previsto dal D.P.R. 236/88, ovvero aree circolari aventi un raggio di 200 metri, in tutti i casi in cui non sia stata formalmente approvata la ridefinizione delle zone di salvaguardia dalla Regione Piemonte, per i quali invece sia stata riportata la fascia di rispetto approvata.

Un'ulteriore serie di vincoli riportati è quella relativa alle varie tipologie di aree (aree di Ripopolamento e Cattura e Oasi faunistiche) previste dal Piano Faunistico Venatorio della Provincia; l'individuazione di queste aree non è prevista dalla delibera regionale suddetta, ma si è ritenuto opportuno il loro inserimento.

Relativamente a tali aree l'Amministrazione Provinciale non ha definito quale tipologia di vincolo attribuire, rimandando tale fatto alla discussione in sede di approvazione.

La Provincia ha inoltre ritenuto di attribuire carattere escludente alle aree vincolate da leggi istitutive di Parchi naturali (per le discariche di 1° categoria, 2C e SP e per gli impianti tecnologici).

Per quanto riguarda l'area industriale di Trecate e Novara l'Amministrazione, non essendo ancora disponibile una definitiva delimitazione delle aree interessate dagli effetti di un indicente

rilevante e soprattutto della zona interdetta al traffico a seguito di un incidente industriale, ha ritenuto di attribuire a questo vincolo un carattere non escludente, relativamente ai soli impianti tecnologici; relativamente agli impianti di discarica entrambe queste aree ricadono in zona di elevata vulnerabilità della falda e pertanto sono soggette a vincolo escludente per le discariche di 1° categoria e 2C e SP.

La Provincia ha indicato infine la necessità di inserire due aree interessate da una pianificazione sovracomunale di tutela e valorizzazione ambientale; tali aree interessano la bassa Valsesia (nell'ambito di una più avanzata pianificazione intitolata "l'altra collina" – progetto di Valorizzazione Turistica e Culturale delle Colline Novaresi), la seconda area comprende i comuni tra il Lago Maggiore e il Lago d'Orta. Entrambe queste aree sono attualmente soggette a vincolo non escludente in quanto non è stata ancora perimetrata l'area che sarà soggetta a pianificazione; tale vincolo potrà assumere carattere escludente nel momento in cui sia definito il progetto di pianificazione. La perimetrazione di queste aree non è stata quindi riportata nella cartografia di sintesi in quanto è ancora da divenire.

#### CARTE TEMATICHE.

##### Carta della soggiacenza della falda.

La carta è stata redatta sulla base di circa 320 dati puntuali di misura della soggiacenza della falda freatica e l'acquisizione delle serie storiche di minime soggiacenze della falda stessa, rilevate sulla rete di controllo piezometrica dell'Associazione irrigua Est Sesia.

Al fine di ottenere un maggior grado di tutela la cartografia realizzata è relativa ai minimi storici e quindi generalmente il livello piezometrico della prima falda è a una maggiore profondità rispetto a quanto indicato nelle tavole.

Il territorio è stato suddiviso nelle tre classi di soggiacenza previste dai criteri regionali delimitati dalle profondità di 3 e 5 metri dal piano campagna.

##### Carta della vulnerabilità intrinseca.

La vulnerabilità di cui trattasi è intesa come il grado di possibilità di penetrazione e diffusione di un inquinante nella falda acquifera sottostante un sito.

La vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento dipende da diversi fattori, tra i quali assumono carattere di primaria rilevanza la litologia e la struttura del sistema idrogeologico.

Per l'elaborazione della cartografia sono state sovrapposte più carte tematiche, zonando il territorio secondo caratteri fisici quali la geologia, la litologia di superficie, la soggiacenza della falda.

L'elaborazione della carta di vulnerabilità dell'acquifero si è sviluppata rappresentando i soli parametri di tipo fisico e distinguendo sul territorio diversi gradi di vulnerabilità intrinseca ascrivibili a diverse aree ben localizzate.

Il reperimento dei dati è avvenuto dalla consultazione di cartografie già esistenti circa la geologia del territorio, modificata e integrata da studi locali particolareggiati; la caratterizzazione geologica e idrogeologica è stata inoltre integrata attraverso la consultazione di più di 40 Piani Regolatori comunali a coprire l'intero territorio.

Le valutazioni di vulnerabilità sono relative alla situazione geologica "naturale", ovvero nelle situazioni in cui i livelli superficiali non sono stati asportati per intervento antropico.

Il territorio è stato suddiviso in sei classi distinte (secondo gradi di vulnerabilità: estremamente elevato, elevato, alto, medio, basso, bassissimo o nullo).

Sulla base della cartografia la Provincia ha ritenuto che le aree definite a vulnerabilità Molto Elevata ed Elevata fossero soggette a vincolo escludente per gli impianti di discarica di 1° categoria e di tipo 2C e SP.

##### Carta dell'uso del suolo.

La terza cartografia tematica è relativa alla capacità d'uso dei suoli e alla presenza di colture agrarie di particolare pregio; in questo caso sono stati delimitati i suoli con capacità d'uso di classe prima e seconda e le zone in cui è stata formalmente riconosciuta la denominazione d'origine controllata dei vini.

I terreni con capacità d'uso di classe prima comprendono quei suoli privi di limitazioni, adatti per un'ampia scelta di colture agrarie e quelli di classe seconda presentano solo delle moderate limitazioni che riducono la scelta e le produzioni delle colture; queste due classi non sono state tra di loro discretizzate ma sono state campite con un unico retino, ovviamente la porzione di territorio non retinata è costituita dai suoli con capacità d'uso dalla terza all'ottava.

La delimitazione delle aree in cui vi sono colture agrarie di pregio è stata effettuata sulla base di quanto previsto dai Decreti Ministeriali di riconoscimento della denominazione di origine

controllata dei vini, in cui vengono identificate le aree nelle quali è assentibile tale definizione ai vini prodotti.

In alcune situazioni specifiche sono state considerate le possibili interazioni con insediamenti industriali "a rischio" considerando anche l'eventualità dell'effetto domino (aree industriali di Treate e Novara).

#### CARTOGRAFIE DI SINTESI.

La redazione della vincolistica comporta un estremo dettaglio nella definizione ma al contempo impedisce una visione d'insieme, che permetta di sintetizzare la vincolistica stessa in base alle diverse tipologie di impianto.

E' stata quindi redatta una serie di cartografie di sintesi nelle quali sono stati riassunti i vincoli descritti in dettaglio; questa cartografia rappresenta il territorio provinciale in 5 fogli suddiviso in sezioni est-ovest.

I vincoli sono stati suddivisi secondo due tipologie:

- vincoli escludenti: quelli che vietano per specifica norma di legge la realizzazione degli impianti in quella porzione di territorio; sono definiti nella D.G.R. n. 63-8137, relativi alle varie tipologie di impianto, con la sola aggiunta dei vincoli connessi alle opere di captazione a scopo idropotabile (D.P.R. 236/88), quelli relativi alla vulnerabilità della falda molto elevata ed elevata e quelli inerenti le aree vincolate da leggi istitutive di Parchi naturali;
- vincoli non escludenti: con questo termine vengono definite quelle aree in cui vi è la presenza di un vincolo che necessita una specifica approvazione presso Enti Pubblici (es. vincolo archeologico) oppure quelle aree in cui deve essere posta in fase di progettazione di un impianto, una specifica attenzione e approfondimento a una data problematica (es. presenza di colture pregiate di vini d.o.c.).

L'area campita con questo retino individua le zone soggette ai vincoli non escludenti a cui sono state aggiunte le aree con capacità d'uso del suolo di classe I e II e le zone con colture pregiate. In questa classe ricadono anche le aree protette a parco in quanto la deliberazione regionale li inseriva in questa categoria perché l'eventuale divieto di insediare impianti deriva dalla legge istitutiva del parco e quindi potrebbe essere diverso nelle varie aree protette.

Il territorio provinciale risulta intensamente coperto da una vincolistica di tipo non escludente che riguarda fundamentalmente il vincolo idrogeologico per la porzione settentrionale della Provincia, mentre le aree dei vini d.o.c. e dei suoli di classe I e II costituiscono il principale vincolo della media-bassa Provincia.

Le limitazioni imposte agli insediamenti di discariche 2B si riflettono visibilmente sul territorio in esame, vincolando in misura escludente buona parte del territorio montano, con quote altimetriche sopra i 1.000 m, aree affacciate sulle sponde lacustri caratterizzate da fenomeni gravitativi e conoidi alluvionali.

La porzione medio bassa della provincia presenta un ampio vincolo escludente dovuto dalla soggiacenza minima del livello piezometrico, inferiore ai 3 m dal piano campagna; in aggiunta a tale vincolo, già di per sé molto ampio, si aggiungono i limiti di due riserve naturali.

Con ulteriori limitazioni si presenta il territorio provinciale sotto la vincolistica relativa alle discariche di prima categoria (vincoli spondali); le massime limitazioni territoriali vengono comunque ovviamente riscontrate nelle carte di sintesi delle discariche 2C e 2SP.

La quasi totalità del territorio risulta vincolata dall'aggiunta, oltre ai vincoli escludenti considerati nelle precedenti categorie, anche dalla fascia di rispetto delle acque pubbliche; relativamente alle aree inondabili lungo le aste fluviali i tempi di ritorno da considerarsi risultano ora di 100 anni.

Il più ampio vincolo escludente, nella porzione medio bassa della Provincia riguarda la soggiacenza della falda, limitata a 5 metri dal piano campagna; la quasi totalità del territorio risulta quindi non idonea, escluse limitate porzioni morfologicamente rialzate e terrazzate.

I vincoli non escludenti sopra esposti, quali cioè il vincolo idrogeologico e aree a colture pregiate, permangono, sovrapposti a quelli escludenti che ovviamente assumono un carattere di priorità.

Nelle carte di sintesi degli impianti tecnologici risulta evidente la limitatezza dei vincoli escludenti sul territorio; relativamente a questi impianti dovranno, in fase di progettazione, essere anche effettuate tutte le verifiche di compatibilità connesse a un qualsiasi impianto industriale in riferimento a quanto previsto dal locale P.R.G.

A proposito dei vincoli non escludenti è stato definito di indicare come tali anche quelle aree in cui la vincolistica dovrebbe essere di tipo escludente ma non vi è ancora una precisa delimitazione del territorio interessato da tale vincolo.

Le carte di sintesi relative alle “Aree non idonee alla realizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti” riguardano:

- discariche di 1° categoria;
- discariche 2A;
- discariche 2B;
- discariche 2C e 2SP;
- impianti tecnologici.

Il documento di riferimento indicato dalla Provincia di Torino in ordine alla problematica inerente i criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti speciali è il Programma Provinciale di Gestione dei rifiuti approvato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 413-109805 dell'8 settembre 1998 e modificato con Deliberazione n. 196353 dell'11 gennaio 2000.

Per quanto attiene la problematica in esame la Provincia di Torino prevede quanto segue:

### PARTE III DEL PROGRAMMA PROVINCIALE "INDIVIDUAZIONE DELLE AREE POTENZIALMENTE IDONEE E DELLE AREE NON IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI".

#### CRITERI DI LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI.

La metodologia adottata per l'individuazione delle aree potenzialmente idonee ad accogliere gli impianti di smaltimento dei rifiuti si articola in tre fasi distinte precedute da una fase di individuazione dei criteri generali (fase 0) e seguite da una fase autorizzativa che comprende l'approvazione dei progetti e dei siti di localizzazione (fase 4).

Le tre fasi intermedie consistono invece nella:

- macrolocalizzazione (fase 1) di competenza della Provincia: definizione applicativa dei criteri di localizzazione, individuazione delle "zone non idonee" e delle "zone potenzialmente idonee";
- microlocalizzazione o individuazione dei siti, di competenza dei soggetti attuatori del Piano (fase 2): applicazione dei criteri di microlocalizzazione su aree selezionate nella fase precedente, individuazione dei siti potenziali);
- progettazione, di competenza dei proponenti degli impianti (fase 3): progettazione di massima, studi di impatti ambientale).

Nella fase 1 (macrolocalizzazione) si considerano i vincoli territoriali (fattori escludenti) che insistono su varie porzioni di territorio escludendo, in tal modo, le aree che non rispondono ai criteri ambientali, territoriali, tecnologici fissati dalle leggi o definiti in sede di impostazione di piano.

Applicando il metodo della sovrapposizione di carte tematiche, si selezionano solo le aree che, in via preliminare, risultano conformi ai criteri adottati e si escludono dalle fasi successive di indagine, le altre porzioni di territorio (aree non idonee).

In questa fase si segnalano, per le aree residue, i fattori in grado di condizionare l'effettiva localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti (fattori penalizzanti e fattori preferenziali). Si individuano così aree penalizzate (interessate da fattori penalizzanti) e aree libere (interessate da fattori preferenziali e non da fattori escludenti o penalizzanti).

Nella fase 2 (microlocalizzazione) si considerano solo le aree risultanti dalla selezione effettuata nella fase 1, gli studi specifici sono finalizzati all'individuazione dei singoli siti di impianto di smaltimento rifiuti.

Nella fase di microlocalizzazione:

- si applicano i fattori di esclusione di carattere puntuale;
- si esaminano i fattori penalizzanti, eventualmente si registrano e valutano altri fattori condizionanti o escludenti derivanti dagli specifici usi del suolo o dalle caratteristiche morfologiche dell'area;
- si esaminano i fattori preferenziali in grado di orientare le indagini verso quelle aree che, per le loro caratteristiche intrinseche, dovrebbero presentare minori svantaggi nel caso di realizzazione delle opere.

Alle fasi di localizzazione, segue necessariamente una fase di comparazione delle varie alternative emerse dalla selezione operata.

Per la scelta finale può essere necessario introdurre scale di valutazione che fissino una gerarchia di importanza anche all'interno di ciascuna classe di criteri (penalizzanti e preferenziali) considerati e consentano di procedere a un ordinamento dei siti. Utilizzando criteri di gerarchizzazione i siti proposti per la localizzazione degli impianti sono suddivisi in classi di vulnerabilità.

Le aree possono quindi essere raggruppate in "classi di vulnerabilità" omogenee derivanti dalla presenza di fattori penalizzanti e preferenziali ordinati secondo i vari livelli.

A titolo indicativo viene riportato il seguente ordinamento:

- classe I (molto bassa): assenza di fattori penalizzanti e presenza di almeno un fattore preferenziale;
- classe II (bassa): assenza di fattori penalizzanti e preferenziali;
- classe III (media): presenza di < 3 fattori penalizzanti e di almeno un fattore preferenziale;
- classe IV (medio alta): presenza di < 3 fattori penalizzanti (senza fattori preferenziali);
- classe V (alta): presenza di > 3 fattori penalizzanti (con o senza fattori preferenziali).

Sui siti prescelti si procede alla progettazione di massima degli impianti e alla redazione degli studi di impatto ambientale.

#### IMPIANTI DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI INDUSTRIALI.

In via prioritaria, per la localizzazione degli impianti tecnologici di trattamento dei rifiuti industriali, ad eccezione delle discariche e degli impianti di trattamento termico per i quali valgono i criteri che saranno illustrati in seguito, nonché degli impianti di recupero dei rifiuti non pericolosi ex articoli 31 e 33 del D.Lgs. 22/97, individuati a norma del D.M. 5 febbraio 1998 e dei centri di raccolta e messa in sicurezza di cui all'art. 46 del D.Lgs. 22/97, si considerano le aree con destinazione urbanistica a zona industriale, artigianale o a servizi tecnologici ed equivalenti.

In funzione della specifica attività di trattamento potranno essere definiti in sede autorizzativa specifiche norme integrative volte a garantire la massima tutela ambientale e sanitaria e a ridurre i rischi connessi alle lavorazioni.

La localizzazione in zone industriali deve rispettare:

- i criteri generali fissati dalla legislazione vigente;
- i criteri specifici stabiliti in sede di definizione degli obiettivi del Piano Regolatore Generale Comunale e legati alle caratteristiche dei luoghi;
- i vincoli normativi sulla tutela delle fonti di approvvigionamento idrico, le distanze dai corsi d'acqua, le aree protette, i rischi di frana ed erosione.

Sono preferibili localizzazioni che consentono di reimpiegare e risanare aree industriali dismesse, aree da bonificare o aree già impegnate da attività equivalenti.

Nelle fasi successive di indagine, di confronto delle ipotesi di alternative localizzative (scala provinciale), e in sede di studio di impatto (scala locale, comunale o intercomunale), intervengono altri fattori importanti per confrontare le caratteristiche dei siti, stabilire priorità di intervento e orientare la scelta del sito maggiormente idoneo.

Descrizione dei criteri generali di localizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti industriali.

I fattori ambientali da utilizzare nella selezione di aree potenzialmente idonee alla localizzazione degli impianti di trattamento e di recupero da rifiuti industriali sono legati a:

- 1 aspetti urbanistici;
- 2 protezione della popolazione dalle molestie;
- 3 caratteristiche meteorologiche;
- 4 aspetti logistici;
- 5 tutela da dissesti e calamità;
- 6 protezione delle risorse idriche;
- 7 protezione di beni ambientali, paesaggistici, artistici, archeologici, storici, paleontologici;
- 8 controlli ambientali;
- 9 presenza di fattori di degrado.

Aspetti urbanistici.

- Aree industriali.

La localizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti industriali è consentita solo nelle aree industriali e artigianali già esistenti o previste dalla pianificazione comunale e nelle aree destinate a servizi tecnologici ed equivalente. Le aree con altre destinazioni d'uso sono perciò automaticamente escluse.

Protezione della popolazione dalle molestie.

- Distanza dalle aree residenziali.

I maggiori problemi per le popolazioni residenti in prossimità di un impianto di trattamento dei rifiuti industriali sono legati ai rischi connessi alle fasi di trasporto e di stoccaggio, all'aumento dell'inquinamento atmosferico, dovuto alle fasi di trasporto dei rifiuti e alle eventuali formazioni di odori molesti. L'aumento del traffico pesante in prossimità degli impianti ha anche come conseguenza l'incremento dei livelli di rumore.

A scala provinciale, si fissa una fascia di salvaguardia di almeno 500 m dalle aree residenziali in cui escludere la localizzazione di impianti; fino a 1.500 m si mantiene un criterio penalizzante. La fascia di salvaguardia è calcolata in rapporto all'ubicazione degli impianti.

A scala comunale, è da prevedere l'integrazione delle informazioni e un eventuale ampliamento delle fasce per tutelare gli insediamenti sensibili.

- Distanza da funzioni sensibili

La presenza di scuole, ospedali e altre strutture sensibili in un'area di rispetto sufficientemente ampia (1,5 km) deve essere considerata come un fattore escludente. Il criterio, dettato da motivi di igiene e di sicurezza, rappresenta anche una misura di salvaguardia per consentire eventuali ampliamenti dei servizi. La verifica del criterio deve necessariamente essere effettuata a livello puntuale, sulle aree selezionate.

Caratteristiche meteorologiche.

- Calma di vento stabilità atmosferica

Le condizioni meteorologiche determinano la dispersione di eventuali odori sgradevoli causati dall'impianto.

Vanno considerati preferenziali quei siti in cui la presenza di brezze e le altre condizioni atmosferiche favoriscono la dispersione di eventuali odori. Fattore penalizzante per aree con condizioni sfavorevoli alla dispersione di inquinanti.

In fase di microlocalizzazione, devono essere utilizzati modelli di dispersione degli odori e devono essere verificate le possibili aree di influenza.

Aspetti logistici.

- Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti

Per motivi di economicità di gestione e di riduzione del carico inquinante globale sono da preferire le localizzazioni degli impianti in siti baricentrici rispetto al bacino di produzione dei rifiuti. Di norma viene considerato come sito ottimale quello che minimizza la somma dei prodotti dei quantitativi trasportati per la distanza da percorrere. Il sito ottimale è quello in cui il valore della sommatoria dei chilometri per tonnellate di rifiuti prodotti è minimo. Fattore preferenziale.

- Dotazione di infrastrutture.

In fase di localizzazione, l'accessibilità del sito è un parametro importante da considerare. In sede di microlocalizzazione devono essere effettuati studi sulla viabilità e verificate le possibilità di accesso, per minimizzare le interferenze sul traffico locale dei mezzi diretti al sito. Fattore preferenziale per le aree dotate di buona accessibilità.

Sono, in particolare, da considerare preferenziali i siti che consentono l'accesso agli impianti, minimizzando gli attraversamenti dei centri abitati e il trasporto su rotaia.

- Distanza da infrastrutture.

La realizzazione dell'impianto deve rispettare le fasce di rispetto dalle infrastrutture di trasporto esistenti. Fattore penalizzante per aree che ricadono in fasce di rispetto.

A livello di microlocalizzazione, può essere verificata la superficie effettivamente disponibile con esclusione delle porzioni di territorio che ricadono in fasce di rispetto da infrastrutture.

Tutela da dissesti e calamità.

- Aree esondabili.

Nelle aree esondabili dovrebbero essere vigenti limiti di inedificabilità e quindi essere escluse a priori da destinazioni d'uso industriali.

In ogni caso, nelle fasce A e B, individuate nel Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino del Po, sono vietati "...l'apertura di discariche pubbliche o private, il deposito di sostanze pericolose e di materiali a cielo aperto (edilizio, rottami, autovetture e altro), nonché di impianti di smaltimento dei rifiuti, compresi gli stoccaggi provvisori..."

E' quindi da escludere la localizzazione di nuovi impianti in tali zone.

Nel caso in cui aree industriali già edificate in precedenza risultino in esse comprese, in fase di microlocalizzazione, devono essere effettuate le necessarie verifiche e introdotte le misure necessarie per la messa in sicurezza del sito. In questo caso si tratta di un fattore penalizzante.

Protezione delle risorse idriche.

- Contaminazione di suolo, acque superficiali e sotterranee

Le operazioni di stoccaggio e trattamento di rifiuti potrebbero, per cause accidentali come ad esempio per dilavamento o inadeguata gestione dell'impianto, interferire con i livelli di qualità delle risorse idriche e del suolo. Fattore penalizzante per ricaduta di effluenti che modifichi i livelli di qualità.

In fase di microlocalizzazione, può essere effettuata l'analisi dei rischi di contaminazione, considerando la vicinanza a corsi d'acqua e i dati relativi alla permeabilità dei suoli e alla soggiacenza della falda.

Protezione di beni ambientali, paesaggistici, artistici, archeologici, storici, paleontologici.

- Visibilità da aree di pregio.

La realizzazione di un impianto in aree contigue ad aree di pregio può rappresentare un'intrusione indesiderata. In sede di localizzazione di dettaglio si deve procedere alla valutazione delle interferenze causate dall'insediamento di un nuovo impianto.

Fattore penalizzante.

In fase di microlocalizzazione si effettuano l'esame dei livelli di intrusione, la stima dell'entità degli impatti visivi e la definizione di eventuali misure di mitigazione. In fase di studio di impatto ambientale andrà stimato l'impatto visivo sulla qualità preesistente dei luoghi.

Controlli ambientali.

- Reti di monitoraggio.

La preesistenza di una rete di monitoraggio della qualità dell'aria o di controlli su altre componenti ambientali, rappresenta un'opportunità perché permette di inserire l'impianto in un ambito territoriale sul quale esistono informazioni utili alla conoscenza complessiva e quindi consente di adeguare l'impianto alle esigenze locali, ipotizzando le modifiche dei livelli di qualità ambientale dovute alla sua eventuale realizzazione. Fattore preferenziale.

A livello provinciale, si considera preferenziale la localizzazione in aree già monitorate.

Presenza di fattori di degrado.

- Aree industriali dismesse, aree degradate da bonificare.

La localizzazione in siti già impegnati da strutture analoghe, in aree industriali dismesse e in aree degradate da bonificare rappresenta un fattore preferenziale perché consente di riutilizzare aree altrimenti destinate a subire un progressivo degrado preservando i livelli di qualità esistenti in aree integre. Fattore preferenziale.

#### CRITERI DI LOCALIZZAZIONE DELLE DISCARICHE.

I criteri di cui trattasi sono stati inizialmente impiegati per formulare tre ipotesi di scenari localizzativi, caratterizzati da una diversa intensità di protezione del territorio:

- scenario di protezione minima, in cui le aree non idonee sono escluse in base all'applicazione dei vincoli fissati dalla legislazione nazionale e regionale e dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti;
- scenario di protezione massima, in cui i criteri sono estremamente cautelativi, ben oltre gli attuali limiti normativi e ne viene ampliata la gamma con particolare attenzione alla protezione degli abitati e delle risorse naturali (ad esempio vulnerabilità della falda).
- scenario di Programma Provinciale in cui si mantiene il carattere di salvaguardia dello scenario di protezione massima, conservandone i criteri di selezione, con alcune modifiche suggerite in parte da una valutazione sul grado di rappresentatività attuale di alcuni vincoli territoriali e in parte dalla scelta di limitare i conferimenti in discarica al solo rifiuto pretrattato e stabilizzato.

Nel Programma si precisa che i criteri sono individuati per impianti di discarica per rifiuti solidi urbani, ma si aggiunge che gli stessi sono sostanzialmente applicabili anche alla localizzazione di aree per discariche 2B per il conferimento di rifiuti speciali generici.

I fattori considerati ai fini della scelta tra siti alternativi sono in alcuni casi escludenti, o per preesistente vincolo di legge o per scelta di pianificazione provinciale, e in altri casi penalizzanti.

Sono stati considerati i fattori ambientali legati a:

- usi del suolo;
- caratteri fisici;
- protezione della popolazione dalle molestie;
- protezione delle risorse idriche;
- tutela da dissesti e calamità;
- protezione delle risorse naturali;
- protezione di altri beni;
- aspetti urbanistici.

In particolare:

Usi del suolo:

- aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23, L. 431/85). Fattore penalizzante;
- aree boscate (L. 431/85). Fattore penalizzante;
- aree agricole di pregio (Piano Territoriale Regionale). Fattore penalizzante;
- usi civici (L.1497/39, L. 431/85). Fattore penalizzante (considerato nella fase di microlocalizzazione);
- servitù militari. Fattore escludente.

Caratteri fisici:

- altimetria (Piano Regionale dei Rifiuti). Aree a quota superiore a 1.000 m s.l.m.. Fattore escludente;

Protezione della popolazione dalle molestie:

- distanza da centri e nuclei abitati (Del C.I. 27/7/84 in applicazione DPR 915/82): fascia di rispetto di 500 m dalle aree residenziali individuabili (perimetro dei centri e dei nuclei abitati) (fattore escludente);
- presenza di case sparse nel raggio di 500 m (fattore penalizzante) (fase di microlocalizzazione);
- distanza da funzioni sensibili (scuole, ospedali e altre strutture sensibili): area di rispetto di 1,5 km (fattore escludente). Il presente fattore é da verificare sulle aree selezionate a livello puntuale (fase di microlocalizzazione).

Protezione delle risorse idriche:

- soggiacenza della falda (D.C.I. 27/7/84, Piano Regionale di Gestione dei rifiuti). Distanza minima del fondo della discarica controllata di 1,5 m dal livello di massima escursione della falda. Il franco utile è ampliato a 3 m dal Piano citato (si escludono dalla potenziale localizzazione le aree in cui sono stati evidenziati e misurati livelli di massima escursione della falda superficiale che raggiungono una distanza inferiore a tre metri dal piano campagna). L'indicazione del Piano è assunta come limite inferiore, incrementabile cautelativamente fino ad un valore di 5 m. Il criterio, penalizzante, va verificato a livello puntuale in fase di microlocalizzazione;
- distanza da punti di approvvigionamento di acque ad uso potabile (Del. C.I. 27/7/84 in applicazione al DPR 915/82, DPR 236/88). Fascia di rispetto la cui estensione non deve essere inferiore a 200 m rispetto al punto di captazione. Fattore escludente per scariche di qualsiasi tipo, anche se controllate; lo stoccaggio di rifiuti, reflui, ecc.; impianti di trattamento di rifiuti;
- vulnerabilità idrogeologica intrinseca (fattore penalizzante in base alla carta della soggiacenza e della vulnerabilità);
- distanza da corpi d'acqua pubblici (L.431/85). Escluse le aree che ricadono nella fascia di rispetto di 150 m da entrambe le sponde dei corsi d'acqua e di 300 m dalla linea di battigia dei laghi.

Tutela da dissesti e calamità:

- aree esondabili (Del. C.I. 27/7/84 in applicazione del DPR 915/82, Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti). Gli impianti di smaltimento dei rifiuti devono essere posti a distanza di sicurezza dall'alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti; in particolare il Piano esclude dalla localizzazione le aree esondabili per piene con tempi di ritorno cinquantennali. Secondo la classificazione del "Piano Stralcio delle fasce fluviali", delibera n. 26/97 dell'11 dicembre 1997, redatto dall'Autorità di bacino del Po ai sensi dell'art. 17 Legge 183/89, la fascia A corrisponde alla fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno – TR – di 200 anni, la fascia B alla fascia di esondazione con TR di 200 anni, la fascia C all'area di inondazione catastrofica con tempi di ritorno superiori a 200 anni, o, in assenza di essa, con TR di 500 anni..

Nella Fascia A è vietata "...l'apertura di scariche pubbliche o private, il deposito di sostanze pericolose e di materiali a cielo aperto (edilizio, rottami, autovetture e altro), nonché di impianti di smaltimento dei rifiuti compresi gli stoccaggi provvisori...". Nella Fascia B è previsto un analogo divieto; per la Fascia C è previsto che sia il Comune competente a indicare e applicare gli indirizzi della normativa indicati per la fascia B. Per la Provincia di Torino si prevede di escludere, oltre alle aree in fascia A e B, le aree che ricadono in fascia C (TR>200 anni o TR 500 anni) e comunque in zone interessate dall'alluvione del 1994. Fattore escludente in aree esondabili in Fascia A, B, C,

- aree in frana o erosione (art. 9 bis L.R. 56/1977, comma 6 bis art. 17 L. 183/91, Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti). Escluse "le aree in frana o soggette a movimenti gravitativi...le aree formalmente individuate a seguito di dissesti idrogeologici e le aree interessate dalle limitazioni transitorie previste dall'art. 9bis della L.R. 56/77 e dal comma 6bis dell'art. 17 della Legge n. 183/89". Fattore di esclusione.

Protezione delle risorse naturali:

- aree a riserva naturale o integrale (L. 431/85, Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti). Fattore di esclusione;
- aree sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 1497/39, L. 431/85, Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti). Fattore cautelativamente escludente (nelle aree con regimi di tutela incompatibili);
- oasi di protezione faunistica (L.157/92). Fattore di esclusione;
- zone di ripopolamento e cattura faunistica (L. 157/92). Fattore penalizzante (fattore escludente in caso di impossibilità di modifica del perimetro).

Protezione di altri beni:

- aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, paleontologici (L.1089/1039, Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti). Fattore di esclusione (in fase di microlocalizzazione);
- fasce di rispetto da infrastrutture (D.L. 285/92, D.M. 1404/68, DPR 753/80, TU 1265/34, DPR 495/92) fasce di rispetto da strade, autostrade, ferrovie, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari. In particolare per autostrade fascia di rispetto di 60 m, per strade di grande comunicazione fascia di rispetto di 40 m, per strade di media importanza fascia di rispetto di 30 m, per strade di interesse locale fascia di rispetto di 20 m, per ferrovie fascia di rispetto di 30 m, per cimiteri fascia di rispetto minima di 200 m, per aeroporti fascia di rispetto di 300 m. Fattore escludente.

Aspetti urbanistici:

- aree di espansione residenziale (Piani Regolatori Generali). Fattore escludente o penalizzante (penalizzante solo se non si siano già sviluppati insediamenti o avviati piani attuativi);
- area adibita continuativamente alla realizzazione di impianti di smaltimento (Criterio di equità sociale).

Criteri preferenziali (in fase di microlocalizzazione). A titolo esemplificativo:

- aree a distanza > 1.000 m da centri e nuclei abitati;
- assenza di case sparse a distanza < 500 m;
- aree ricadenti in zone a bassissima vulnerabilità idrogeologica;
- aree degradate (attività minerarie e attività estrattive, aree da bonificare; non si considerano invece aree già oggetto di attività di discarica o impianti di smaltimento dei rifiuti, per evitare contraddizione con il criterio dell'equità sociale).

#### LOCALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI TRATTAMENTO TERMICO.

In via preferenziale, in base al D.L. 22/97 si considerano le aree con destinazione urbanistica a zone industriali o servizi tecnologici ed equivalenti.

Le localizzazioni industriali devono, in ogni caso, rispettare i vincoli riguardanti la tutela delle fonti di approvvigionamento idrico, le distanze dai corsi d'acqua, le aree protette, i rischi di frana ed erosione.

Gli impianti considerati sono impianti di incenerimento e di combustione, anche basati su tecnologie pirolitiche e/o di gassificazione oppure impianti di combustione dedicati al trattamento del CDR.

Sono stati considerati i fattori ambientali legati a:

- aspetti urbanistici;
- protezione della popolazione dalle molestie;
- usi del suolo;
- caratteristiche meteorologiche;
- aspetti logistici;
- tutela da dissesti e calamità;
- protezione delle risorse idriche;
- protezione di beni ambientali, paesaggistici, artistici, archeologici, storici, paleontologici;
- controlli ambientali;
- presenza di fattori di degrado.

In particolare:

Aspetti urbanistici:

- Aree con destinazione d'uso diversa da quella produttiva (nella quale rientrano le aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione territoriale, le aree già destinate a servizi tecnologici ed equivalenti e le aree industriali dismesse). Fattore escludente.

Protezione della popolazione dalle molestie:

- Distanza dalle aree residenziali. Vengono escluse le aree residenziali, esistenti o pianificate, a distanza inferiore a 500 m (in sede di studi di localizzazione di dettaglio e di valutazione di impatto ambientale potrà essere necessario ampliare la fascia di salvaguardia, ad esempio per le aree residenziali o per insediamenti sensibili, come scuole, ospedali, stabilimenti termali e altri luoghi che ricadono nella direzione prevalente dei venti).

Usi del suolo:

- aree agricole di pregio (Piano Territoriale Regionale). Fattore penalizzante per localizzazioni nel raggio di 500 m.

Caratteristiche meteorologiche:

- calma di vento e stabilità atmosferica. Fattore penalizzante per aree con condizioni sfavorevoli alla dispersione di inquinanti (analisi da effettuarsi in fase di microlocalizzazione).

Aspetti logistici:

- dimensioni e morfologia dell'area. Fattore preferenziale per aree pianeggianti (pendenze inferiori al 5%) e superficie maggiore di 5 ha;
- vicinanza alle aree di maggiore produzione di rifiuti. Fattore preferenziale per aree baricentriche rispetto al bacino di produzione;
- dotazione di infrastrutture. Fattore preferenziale per aree dotate di buona accessibilità (analisi da effettuarsi in fase di microlocalizzazione);
- distanza da infrastrutture. Fattore penalizzante per aree che ricadono in fasce di rispetto (es. fino a una distanza di 300 metri da un aeroporto nelle direzioni di atterraggio non possono essere costituiti ostacoli e a distanze superiori si devono rispettare limiti all'altezza massima degli edifici) (analisi da effettuarsi in fase di microlocalizzazione).

Tutela da dissesti e calamità:

- aree esondabili. Fattore di esclusione. Sono in ogni caso escluse le aree esondabili collocate in fascia A e B, individuate nel Piano Stralcio Fasce Fluviali dell'Autorità di Bacino del Po.

Protezione delle risorse naturali:

- contaminazione di suolo, acque superficiali e sotterranee. Fattore penalizzante per le ricadute di effluenti che modificano i livelli di qualità (analisi da effettuarsi in fase di microlocalizzazione).

Protezione di beni ambientali, paesaggistici, artistici, archeologici, storici, paleontologici;

- visibilità da aree di pregio. Fattore penalizzante qualora si stimi un impatto visivo dell'impianto sulla qualità preesistente dei luoghi (analisi da effettuarsi in fase di microlocalizzazione).

Controlli ambientali:

- preesistenza di reti di monitoraggio. Fattore preferenziale.

Presenza di fattori di degrado:

- aree industriali dismesse. Fattore preferenziale.

**LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI A TECNOLOGIA COMPLESSA** (selezione e produzione compost/CDR, compostaggio, digestione anaerobica, etc, inclusi gli impianti normati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. n. 22/97).

Sono esclusi gli impianti di compostaggio di frazioni selezionate con capacità inferiore a 1.000 t/a.

Alla luce di quanto indicato nel Programma provinciale si ritiene che i criteri in questione siano riferiti sostanzialmente a impianti di trattamento di rifiuti urbani; per completezza si è ritenuto comunque di riportarli.

In via prioritaria per la localizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti a tecnologia complessa si considerano le aree con destinazione urbanistica a zona industriale o a servizi tecnologici ed equivalente.

La localizzazione in zone industriali deve rispettare:

- i criteri generali fissati dalla legislazione vigente;
- i criteri specifici stabiliti in sede di definizione degli obiettivi di Piano Regolatore Generale comunale e legati alle caratteristiche dei luoghi;
- i vincoli normativi sulla tutela delle fonti di approvvigionamento idrico, le distanze dai corsi d'acqua, le aree protette, i rischi di frana ed erosione.

Sono stati considerati i fattori ambientali legati a:

- aspetti urbanistici;
- protezione della popolazione dalle molestie;
- caratteristiche meteorologiche;
- aspetti logistici;
- tutela da dissesti e calamità;

- protezione delle risorse idriche;
- protezione di beni ambientali, paesaggistici, artistici, archeologici, storici, paleontologici;
- controlli ambientali;
- presenza di fattori di degrado.

In particolare:

Aspetti urbanistici:

- Aree industriali (aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione comunale e le aree destinate a servizi tecnologici ed equivalenti). Escluse le altre destinazioni d'uso.

Protezione della popolazione dalle molestie:

- Distanza dalle aree residenziali e funzioni sensibili. Fattore di esclusione per le aree a distanza inferiore a 200 m e fattore penalizzante per aree comprese in una distanza tra 200 e 500 m.

Caratteristiche meteorologiche:

- calma di vento e stabilità atmosferica. Fattore penalizzante per aree con condizioni sfavorevoli alla dispersione di inquinanti (analisi da effettuarsi in fase di microlocalizzazione).

Aspetti logistici:

- vicinanza alle aree di maggiore produzione di rifiuti. Fattore preferenziale per aree baricentriche rispetto al bacino di produzione;
- dotazione di infrastrutture. Fattore preferenziale per aree dotate di buona accessibilità (analisi da effettuarsi in fase di microlocalizzazione);
- distanza da infrastrutture. Fattore penalizzante per aree che ricadono in fasce di rispetto (analisi da effettuarsi in fase di microlocalizzazione).

Tutela da dissesti e calamità:

- aree esondabili. Fattore di esclusione. Sono in ogni caso escluse le aree esondabili collocate in fascia A e B, individuate nel Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino del Po.

Protezione di beni ambientali, paesaggistici, artistici, archeologici, storici, paleontologici;

- visibilità da aree di pregio. Fattore penalizzante qualora si stimi un impatto visivo dell'impianto sulla qualità preesistente dei luoghi (analisi da effettuarsi in fase di microlocalizzazione).

Controlli ambientali:

- preesistenza di reti di monitoraggio. Fattore preferenziale.

Presenza di fattori di degrado:

- aree industriali dismesse. Fattore preferenziale.

ALLEGATO 8g PROVINCIA DI VERBANIA

Per quanto attiene la Provincia di Verbania si rileva che non esiste una documentazione specifica per quanto attiene i criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti speciali di cui al presente Piano.

Si rileva al riguardo che tale situazione può trovare motivazione nelle piccole dimensioni della provincia stessa, nella sua posizione eccentrica rispetto al resto della regione, nelle caratteristiche del territorio e nella valutazione delle tipologie e quantità di rifiuti speciali prodotti.

Gli approfondimenti e le verifiche di tale aspetto programmatico sono da collegare a quanto previsto nel presente Piano.

## ALLEGATO 8h PROVINCIA DI VERCELLI

Il documento di riferimento indicato dalla Provincia di Vercelli in ordine alla problematica inerente i criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti speciali è il Programma Provinciale di gestione rifiuti approvato dal Consiglio Provinciale con Deliberazione n. 337 del 7 luglio 1998.

Per quanto attiene la problematica in esame la Provincia di Vercelli prevede quanto segue:

### CRITERI DI LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI. METODOLOGIA ADOTTATA.

La procedura per l'individuazione di aree potenzialmente idonee ad accogliere gli impianti di smaltimento dei rifiuti si articola in tre fasi distinte.

- La Fase 1 consiste nella macrolocalizzazione, di competenza della Provincia (definizione dei criteri di localizzazione, applicazione dei criteri sull'intero territorio, individuazione di "macroaree" rispondenti ai criteri di piano);
- la Fase 2 consiste nella microlocalizzazione o localizzazione di dettaglio di competenza dei soggetti attuatori del piano (applicazione dei criteri di microlocalizzazione su aree selezionate in fase 1, individuazione dei siti potenziali);
- la Fase 3, di competenza dei proponenti degli impianti, consiste nella progettazione (progettazione di massima, studi di impatti ambientale).

Nelle fasi 1 e 2, in base a una rosa predefinita di criteri, quantitativi e verificabili, applicabili su scala vasta, si escludono dalla localizzazione le aree non idonee ad accogliere gli impianti.

Nella fase 1 (macrolocalizzazione) si considerano i fattori che insistono su vaste porzioni di territorio escludendo, in tal modo, le aree che non rispondono ai criteri ambientali, territoriali, tecnologici fissati dalle leggi o definiti in sede di impostazione di piano. In tale fase si applicano criteri che hanno valenza di vincolo assoluto (fattori escludenti) ed eventualmente criteri che possono condizionare la scelta o costituire un'opportunità di localizzazione degli impianti (fattori penalizzanti/condizionanti e i fattori preferenziali).

I fattori penalizzanti, condizionanti e preferenziali sono determinati in base a considerazioni di protezione ambientale e territoriale e di conformità ad altri strumenti di pianificazione locale o a indirizzi politici dell'amministrazione.

Applicando il metodo della sovrapposizione di carte tematiche si selezionano solo le aree che, in via preliminare risultano conformi ai criteri adottati e si escludono dalle fasi successive di indagine, le altre porzioni di territorio (aree non idonee).

In questa fase si segnalano, per le aree residue potenzialmente idonee, i fattori in grado di condizionare l'effettiva localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti (fattori penalizzanti, fattori condizionanti e fattori preferenziali).

Nello specifico caso applicato dalla Provincia risultano dalla selezione:

- aree non idonee;
- macroaree residue a loro volta ripartibili in:
  - \* aree penalizzate, interessate da fattori penalizzanti nello scenario di protezione intermedia e da vincoli escludenti nello scenario della protezione massima;
  - \* aree condizionate, non interessate da fattori escludenti o penalizzanti nello scenario di protezione intermedia, ma soggette a vincoli escludenti nello scenario della protezione massima;
  - \* aree libere, non interessate da fattori escludenti o penalizzanti in nessuno degli scenari.

Gli studi specifici finalizzati all'individuazione dei singoli siti di impianto di smaltimento rifiuti, di cui il Piano definisce i criteri di valutazione, sono effettuati in fase di microlocalizzazione.

Nella fase di microlocalizzazione:

- si applicano i fattori di esclusione di carattere puntuale;
- si esaminano i fattori penalizzanti e condizionanti, eventualmente si registrano e valutano altri fattori condizionanti o escludenti derivanti dagli specifici usi del suolo o dalle caratteristiche morfologiche dell'area;
- si esaminano i fattori preferenziali in grado di orientare le indagini verso quelle aree che, per le loro caratteristiche intrinseche, dovrebbero presentare minori svantaggi nel caso di realizzazione delle opere.

Alle fasi di localizzazione, segue necessariamente una fase di comparazione delle varie alternative emerse dalla selezione proposta.

Per la scelta finale può essere necessario introdurre scale di valutazione per stabilire una gerarchia di importanza anche all'interno di ciascuna classe di criteri (penalizzanti, condizionanti e preferenziali) considerati, in modo da procedere ad un ordinamento dei siti. Utilizzando criteri di gerarchizzazione i siti proposti per la localizzazione degli impianti sono suddivisi in Classi di vulnerabilità.

Le aree possono quindi essere raggruppate in Classi di vulnerabilità omogenee derivanti dalla presenza dei fattori penalizzanti e preferenziali ordinati secondo i vari livelli.

A titolo indicativo viene riportato il seguente ordinamento:

- classe I (molto bassa): assenza di fattori penalizzanti e condizionanti e presenza di almeno un fattore preferenziale;
- classe II (bassa): assenza di fattori penalizzanti, condizionanti e preferenziali;
- classe III (media): assenza di fattori penalizzanti, presenza di almeno 1 fattore condizionante;
- classe IV (medio alta): presenza di < 5 fattori penalizzanti o condizionanti (con almeno 1 fattore preferenziale);
- classe V (alta): presenza di > 5 fattori penalizzanti o condizionanti (con almeno 1 fattore penalizzante).

Sui siti prescelti si procede alla progettazione di massima degli impianti e alla redazione degli studi di impatto ambientale.

#### CRITERI DI LOCALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI DISCARICA.

I criteri, individuati "per impianti di discarica per rifiuti solidi urbani", sono sostanzialmente applicabili anche alla localizzazione di aree per discariche 2B per il conferimento di rifiuti speciali generici.

Una verifica della loro applicabilità al territorio della Provincia ha portato alla definizione di un set finale di criteri, con la predisposizione della relativa mappa delle aree non idonee.

I fattori considerati (alcuni di essi non comportano necessariamente un'esclusione delle aree interessate, non essendo presenti nella normativa di riferimento indicazioni in tal senso, ma possono piuttosto essere considerati come penalizzanti, nell'ambito del confronto tra diverse ipotesi localizzative) sono:

- usi del suolo;
- caratteri fisici;
- protezione della popolazione dalle molestie;
- protezione delle risorse idriche;
- tutela da dissesti e calamità;
- protezione delle risorse naturali;
- protezione di altri beni;
- aspetti urbanistici;
- presenza di fattori di degrado.

I criteri individuati sono stati utilizzati per formulare tre scenari caratterizzati da una crescente intensità di protezione del territorio (minima, intermedia, massima) a partire dai vincoli di base fissati dalla legislazione nazionale e regionale.

Sulla base delle simulazioni effettuate si è definito il set di criteri localizzativi e la relativa modalità di applicazione

Ritenendo inapplicabile lo scenario a minima protezione sono stati integrati i restanti due scenari in modo da suddividere l'intero territorio provinciale in 4 classi:

- aree escluse: aree con vincoli escludenti in entrambi gli scenari;
- aree penalizzate: aree interessate da fattori penalizzanti nello scenario di protezione intermedia e da vincoli escludenti nello scenario di protezione massima;
- aree condizionate: aree non interessate da fattori escludenti o penalizzanti nello scenario di protezione intermedia, ma soggette a vincoli escludenti nello scenario di protezione massima;
- aree libere: aree prive di fattori escludenti o penalizzanti in ambedue gli scenari.

In particolare:

Usi del suolo.

- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23, L. 431/85). Fattore penalizzante;
- aree boscate (L. 431/85). Fattore penalizzante;
- aree agricole di pregio. Fattore penalizzante.

Caratteri fisici.

- Altimetria. Aree a quota superiore a 1.000 m s.l.m.. Fattore escludente.

Protezione della popolazione dalle molestie:

- distanza da centri e nuclei abitati (Del. C.I. 27/7/84 in applicazione DPR 915/82). Fattore escludente per distanza inferiore a 500 metri e condizionante per distanze comprese fra 500 e 1.000 m;
- distanza dalle case sparse. Fattore penalizzante per distanze inferiori a 500 m (fattore da considerare a livello puntuale, in fase di microlocalizzazione);
- distanza da oggetti sensibili. Presenza di scuole, ospedali e altre strutture sensibili in un'area di rispetto di 1,5 km. Fattore escludente (fattore da considerare a livello puntuale in fase di microlocalizzazione).

Protezione delle risorse idriche:

- soggiacenza della falda (D.C.I. 27/7/84). Fattore escludente se < 5 metri (fattore da considerare a livello puntuale in fase di microlocalizzazione);
- distanza da punti di approvvigionamento di acque ad uso potabile (Del. C.I. 27/7/84 in applicazione al DPR 915/82, DPR 236/88). Fattore escludente nelle fasce di rispetto (200 m).

Nelle zone di rispetto sono vietati:

- \* le discariche di qualsiasi tipo anche se controllate;
- \* lo stoccaggio di rifiuti, reflui, ecc.;
- \* impianti di trattamento di rifiuti;
- vulnerabilità idrogeologica. Fattore escludente nelle aree di classe Ee-E e fattore condizionante nelle aree di classe E-A;
- distanza da corpi d'acqua pubblici (L.431/85). Fattore escludente per distanze inferiori a 150 m da entrambe le sponde dei corsi d'acqua e di 300 m dalla linea di battigia dei laghi.
- permeabilità. Fattore escludente se non raggiungibile  $k=1 \cdot 10^{-7}$  cm/s per 1 m (fattore da considerare a livello puntuale in fase di microlocalizzazione).

Tutela da dissesti e calamità:

- aree esondabili (Del. C.I. 27/7/84 in applicazione del DPR 915/82). Distanza di sicurezza dall'alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti; in particolare il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti esclude dalla localizzazione le aree esondabili per piene con tempi di ritorno cinquantennali. Il criterio può essere applicato più o meno restrittivamente escludendo le aree che ricadono in fascia B (TR di 200 anni) o C (TR > 200 anni, o TR 500 anni), secondo la classificazione del Piano Stralcio delle fasce fluviali (1996), redatto dall'Autorità di bacino del Po ai sensi dell'art. 17 Legge 183/89, e comunque in zone interessate dall'alluvione del 1994. La fascia A corrisponde alla fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno – TR – di 200 anni, la fascia B alla fascia di esondazione con TR di 200 anni, la fascia C all'area di inondazione catastrofica con tempi di ritorno superiori a 200 anni, o, in assenza di essa, con TR di 500 anni.

Nella Fascia A è vietata "...l'apertura di discariche pubbliche o private, il deposito di sostanze pericolose e di materiali a cielo aperto (edilizio, rottami, autovetture e altro), nonché di impianti di smaltimento dei rifiuti compresi gli stoccaggi provvisori...". Nella Fascia B è previsto un analogo divieto, per la Fascia C è previsto che sia il Comune competente a indicare e applicare gli indirizzi della normativa indicati per la fascia B. Fattore escludente per le aree esondabili in fascia C;

- aree in frana o erosione (art. 9 bis L.R. 56/1977, comma 6 bis art. 17 L. 183/1989). Escluse le aree in frana o soggette a movimenti gravitativi....le aree formalmente individuate a seguito di dissesti idrogeologici e le aree interessate dalle limitazioni transitorie previste dall'art. 9bis della L.R. 56/77 e dal comma 6bis dell'art. 17 della Legge n. 183/1989 (fattore da considerare a livello puntuale in fase di microlocalizzazione).

Protezione delle risorse naturali:

- aree a riserva naturale o integrale (L. 431/85). Fattore escludente;
- aree sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 1497/39, L. 431/85). Fattore escludente nelle aree con regimi di tutela incompatibili;
- oasi di protezione faunistica (L.157/92). Fattore escludente;
- zone di ripopolamento e cattura faunistica (L. 157/92). Fattore penalizzante (se l'area non viene modificata la stessa viene esclusa);
- aree naturali integre. Fattore condizionante (fattore da considerare a livello puntuale in fase di microlocalizzazione).

Protezione del paesaggio:

- interferenza con paesaggi tradizionali e caratteristici. Fattore condizionante (fattore da considerare a livello puntuale in fase di microlocalizzazione);
- visibilità del sito da punti panoramici. Fattore condizionante (fattore da considerare a livello puntuale in fase di microlocalizzazione).

Protezione di altri beni:

- aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, paleontologici (L.1089/1039). Fattore escludente (fattore da considerare a livello puntuale in fase di microlocalizzazione);
- fasce di rispetto da infrastrutture (D.L. 285/92, D.M. 1404/68, DPR 753/80, TU) fasce di rispetto da strade, autostrade, ferrovie, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari. In particolare per autostrade fascia di rispetto di 60 m, per strade di grande comunicazione fascia di rispetto di 40 m, per strade di media importanza fascia di rispetto di 30 m, per strade di interesse locale fascia di rispetto di 20 m, per cimiteri fascia di rispetto minima di 200 m, per ferrovie fascia di rispetto di 30 m, per aeroporti fascia di rispetto di 300 m. Fattore escludente;
- usi civici. Fattore condizionante.

Aspetti urbanistici:

- aree di espansione residenziale (Piani Regolatori comunali). Fattore penalizzante (fattore da considerare a livello puntuale in fase di microlocalizzazione).

## LOCALIZZAZIONE DI IMPIANTI DI TERMODISTRUZIONE

Come criterio generale di scelta si indica la destinazione urbanistica dell'area: si privilegiano le aree industriali.

Le localizzazioni industriali devono in ogni caso rispettare i vincoli riguardanti la tutela delle fonti di approvvigionamento idrico, le distanze dai corsi d'acqua, le aree protette, i rischi di frana ed erosione.

I fattori ambientali considerati sono:

- aspetti urbanistici;
- protezione della popolazione dalle molestie;
- usi del suolo;
- caratteristiche meteorologiche;
- aspetti logistici;
- tutela da dissesti e calamità;
- protezione delle risorse idriche;
- protezione di beni ambientali, paesaggistici, artistici, archeologici, storici, paleontologici;
- controlli ambientali;
- presenza di fattori di degrado.

In particolare:

Aspetti urbanistici:

- Aree industriali. Esclusione delle altre destinazioni d'uso.

Protezione della popolazione dalle molestie.

- fasce di salvaguardia dalle aree residenziali. Escluse le aree residenziali, esistenti o pianificate, a distanza inferiore a 500 m (in sede di studi di localizzazione di dettaglio e di valutazione di impatto ambientale potrà essere necessario ampliare la fascia di salvaguardia, ad esempio per le aree residenziali o per gli insediamenti sensibili, come scuole, ospedali, stabilimenti termali o altri luoghi di cura che ricadono nella direzione prevalente dei venti). A scala provinciale sono escluse dalla localizzazione le aree industriali a meno di 200 m da aree residenziali.

Usi del suolo:

- aree agricole di pregio. Fattore penalizzante per localizzazioni nel raggio di 500 m.

Caratteristiche meteorologiche:

- calma di vento e stabilità atmosferica. Fattore penalizzante per aree con condizioni sfavorevoli alla dispersione di inquinanti.

Aspetti logistici:

- dimensioni e caratteristiche dell'area. Fattore preferenziale per aree pianeggianti (pendenze inferiori al 5%) e superficie maggiore di 5 ha;
- vicinanza alle aree di maggiore produzione di rifiuti. Fattore preferenziale per aree baricentriche rispetto al bacino di produzione;
- dotazione di infrastrutture. Fattore preferenziale per aree dotate di buona accessibilità;
- distanza da infrastrutture. Fattore penalizzante per aree che ricadono in fasce di rispetto (es. fino ad una distanza di 300 metri da un aeroporto nelle direzioni di atterraggio non possono essere costituiti ostacoli e a distanze superiori si devono rispettare limiti all'altezza massima degli edifici).

Tutela da dissesti e calamità:

- aree esondabili. Fattore di esclusione. Sono escluse in ogni caso le aree esondabili collocate in fascia A e B, individuate nel Piano Stralcio Fasce Fluviali dell'Autorità di Bacino del Po.

Protezione delle risorse idriche:

- Contaminazione di acque superficiali e sotterranee. Fattore penalizzante per le ricadute di effluenti che modifichino i livelli di qualità.

Protezione di beni ambientali, paesaggistici, artistici, archeologici, storici, paleontologici:

- visibilità di aree di pregio. Fattore penalizzante per aree con intrusione visiva in aree tutelate.

Controlli ambientali:

- reti di monitoraggio. Fattore preferenziale.

Presenza di fattori di degrado:

- aree industriali dismesse. Fattore preferenziale;
- impianti di termodistruzione già esistenti. Fattore preferenziale.

**LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI A TECNOLOGIA COMPLESSA** (selezione e produzione compost/RDF, compostaggio, digestione anaerobica, etc).

Alla luce di quanto indicato nel Programma provinciale si ritiene che i criteri in questione siano riferiti sostanzialmente a impianti di trattamento di rifiuti urbani; per completezza si è ritenuto comunque di riportarli.

Per la fase di localizzazione, come criterio generale di scelta, si indicano le aree industriali.

Le localizzazioni industriali devono in ogni caso rispettare i vincoli riguardanti la tutela delle fonti di approvvigionamento idrico, le distanze dai corsi d'acqua, le aree protette, i rischi di frana ed erosione.

I fattori ambientali considerati sono:

- aspetti urbanistici;
- protezione della popolazione dalle molestie;
- caratteristiche meteorologiche;
- aspetti logistici;
- tutela da dissesti e calamità;
- protezione delle risorse idriche;
- protezione di beni ambientali, paesaggistici, artistici, archeologici, storici, paleontologici;
- controlli ambientali;
- presenza di fattori di degrado.

In particolare:

Aspetti urbanistici:

- Aree industriali. Esclusione delle altre destinazioni d'uso.

Protezione della popolazione dalle molestie:

- Fasce di salvaguardia dalle aree residenziali. Fattore di esclusione delle aree a distanza inferiore a 200 m; fattore penalizzante per aree entro 500 m.

Caratteristiche meteorologiche:

- calma di vento e stabilità atmosferica. Fattore penalizzante per aree con condizioni sfavorevoli alla dispersione di odori.

Aspetti logistici:

- vicinanza alle aree di maggiore produzione di rifiuti. Fattore preferenziale per aree baricentriche rispetto al bacino di produzione;
- dotazione di infrastrutture. Fattore preferenziale per aree dotate di buona accessibilità;
- distanza da infrastrutture. Fattore penalizzante per aree che ricadono in fasce di rispetto.

Tutela da dissesti e calamità:

- aree esondabili. Fattore di esclusione. Sono escluse in ogni caso le aree collocate in fascia A e B, individuate nel Piano Stralcio Fasce Fluviali dell'Autorità di Bacino del Po.

Protezione delle risorse idriche:

- contaminazione di acque superficiali e sotterranee. Fattore penalizzante per area a rischio di contaminazione.

Protezione di beni ambientali, paesaggistici, artistici, archeologici, storici, paleontologici:

- visibilità di aree di pregio. Fattore penalizzante per aree con intrusione visiva in aree tutelate.

Controlli ambientali:

- reti di monitoraggio. Fattore preferenziale.

Presenza di fattori di degrado:

- aree industriali dismesse, aree degradate da bonificare. Fattore preferenziale;
- impianti di trattamento di rifiuti già esistenti. Fattore preferenziale.

Sono altresì riportati nel Programma i criteri di ammissibilità delle proposte di nuovi impianti di smaltimento e trattamento dei rifiuti ubicati nelle aree potenzialmente idonee, selezionate con la procedura di localizzazione (fasi di macrolocalizzazione, fase di microlocalizzazione e confronto delle alternative), in ordine, in particolare, alle discariche per rifiuti speciali (categoria 2B), alle mono-discariche per sole scorie e ceneri inertizzate da trattamenti termici (categoria 2B o 2 SP), agli impianti di termodistruzione, agli impianti a tecnologia complessa (impianto di selezione e produzione compost/RDF, impianti di compostaggio, impianti di digestione anaerobica, etc.).

Tra i criteri di ammissibilità proposti sono indicati:

- vincoli;
- fattori penalizzanti;
- fattori condizionanti (per soli impianti di discarica);
- fattori preferenziali.

#### CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DI IMPIANTI DI DISCARICA PER RIFIUTI SPECIALI (CATEGORIA 2B).

Vincoli:

- aree a quota superiore a 1.000 m s.l.m.;
- aree con presenza di centri abitati a distanza inferiore a 500 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- aree con presenza di scuole e ospedali a distanza inferiore a 1.500 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- aree collocate a distanza inferiore a 150 m da fiumi e a 300 m da mare e laghi, ai sensi della L. 431/85;
- aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (200 m o altra dimensione definita in base ad analisi di rischio idrogeologico), ai sensi del DPR 236/88;
- aree caratterizzate da classi di vulnerabilità idrogeologica molto elevata (classe "Ee-E")
- aree nelle quali non sussista almeno un franco di 5 metri tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna ovvero il piano su cui posano le opere di impermeabilizzazione artificiale;
- aree nelle quali non sia conseguibile, anche con interventi di impermeabilizzazione artificiale, un coefficiente di permeabilità (k) inferiore a  $1 \times 10^{-7}$  cm/sec per uno spessore di 1 metro;
- aree collocate in fascia C, corrispondente all'area di inondazione catastrofica con tempi di ritorno superiori a 200 anni, stabilita dall'Autorità di bacino del Po, e comunque aree interessate dall'alluvione del 1994;
- aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico;
- aree protette;
- aree sottoposte a vincolo paesaggistico;
- aree con presenza di oasi di protezione (L. 157/92);
- aree con presenza di beni storici, architettonici, artistici, archeologici, paleontologici;
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti.

Fattori penalizzanti:

- aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23;
- aree boscate ai sensi della L. 431/85;
- presenza di scuole e ospedali a distanza inferiore a 1.500 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- presenza di case sparse e cascate a distanza inferiore a 500 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- aree nelle quali si può verificare un'interferenza con usi del suolo pregiati a fini agricoli;
- presenza di aree di ripopolamento e cattura (se l'area non viene modificata si ritiene il sito incompatibile);
- aree di espansione residenziale secondo i vigenti PRG.

Fattori condizionanti:

- presenza di centri abitati a distanza compresa fra 500 e 1.000 metri dal punto di scarico dei rifiuti;

- aree caratterizzate da classi di vulnerabilità idrogeologica elevata (classe "E-A");
- presenza di aree naturali integre;
- interferenza con paesaggi tradizionali e caratteristici;
- visibilità del sito, in particolare da punti panoramici;
- usi civici, ai sensi della L. 431/85.

Fattori preferenziali:

- viabilità d'accesso esistente, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti.

#### CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DI IMPIANTI DI MONO-DISCARICA PER SCORIE E CENERI INERTIZZATE DA TRATTAMENTI TERMICI (CATEGORIA 2B O 2SP).

I criteri individuati rispettano e sono più restrittivi di quelli previsti dalla normativa nazionale e regionale in relazione non solo alle discariche 2B e 2SP, ma anche alle discariche 2C per rifiuti pericolosi.

Vincoli:

- aree a quota superiore a 1.000 m s.l.m.;
- aree con presenza di centri abitati a distanza inferiore a 500 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- aree collocate a distanza inferiore a 150 m da fiumi e a 300 m da mare e laghi, ai sensi della L. 431/85;
- aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (200 m o altra dimensione definita in base ad analisi di rischio idrogeologico), ai sensi del DPR 236/88;
- aree nelle quali non sussista almeno un franco di 5 metri tra il livello di massima escursione della falda e il piano di campagna ovvero il piano su cui posano le opere di impermeabilizzazione artificiale;
- aree nelle quali non sia conseguibile, anche con interventi di impermeabilizzazione artificiale, un coefficiente di permeabilità (k) inferiore a  $1 \times 10^{-7}$  cm/sec per uno spessore di 1 metro;
- aree collocate in fascia C, corrispondente all'area di inondazione catastrofica con tempi di ritorno superiori a 200 anni, stabilita dall'Autorità di bacino del Po, e comunque aree interessate dall'alluvione del 1994;
- aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico;
- aree protette;
- aree sottoposte a vincolo paesaggistico;
- aree con oasi di protezione (L. 157/92);
- aree con presenza di beni storici, architettonici, artistici, archeologici, paleontologici;
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti.

Fattori penalizzanti:

- aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della L. 3267/23;
- aree boscate ai sensi della L. 431/85;
- aree nelle quali si può verificare un'interferenza con usi del suolo pregiati a fini agricoli;
- presenza di case sparse e cascine a distanza inferiore a 500 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- presenza di aree di ripopolamento e cattura (se l'area non viene modificata si ritiene il sito incompatibile);
- aree di espansione residenziale secondo i vigenti PRG.

Fattori condizionanti:

- presenza di scuole e ospedali a distanza inferiore a 1.500 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- presenza di case sparse e cascine a distanza inferiore a 500 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- presenza di centri abitati a distanza compresa tra i 500 e i 1.000 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
- presenza di aree naturali integre;
- interferenza con paesaggi tradizionali e caratteristici;
- visibilità del sito, in particolare da punti panoramici;
- usi civici, ai sensi della L. 431/85.

Fattori preferenziali:

- presenza di aree degradate da bonificare o ripristinare morfologicamente;
- viabilità d'accesso esistente, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti.

#### CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DEI SITI PER IMPIANTI DI TERMODISTRUZIONE.

##### Vincoli:

- aree esterne a quelle con destinazione industriale (aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione comunale);
- aree con presenza di insediamenti residenziali, non costituite da case sparse, a distanza inferiore a 200 metri;
- aree collocate in fascia A e B, corrispondenti all'area di deflusso e di esondazione della piena con tempi di ritorno pari a 200 anni, stabilite dall'Autorità di bacino del Po, e comunque aree interessate dall'alluvione del 1994;
- aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (200 metri o altra dimensione definita in base ad analisi di rischio idrogeologico), ai sensi del DPR 236/88;
- aree collocate a distanza inferiore a 150 metri da fiumi e a 300 metri da mare e laghi;
- aree a quota superiore a 1.000 m. s.l.m.;
- aree protette;
- aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, architettonici, paleontologici.

##### Fattori penalizzanti:

- aree con presenza di insediamenti residenziali, non costituite da case sparse, a distanza inferiore a 500 metri;
- aree sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 431/85, L. 1497/39).
- interferenza con paesaggi tradizionali e caratteristici, con aree ricadenti nel sistema delle aree protette nazionali e regionali;
- aree agricole di pregio localizzazioni previste che ricadano in un raggio di 500 metri;
- condizioni climatiche che favoriscono il ristagno degli inquinanti; ove condizioni di calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza;
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti; in particolare nel caso di vicinanza dell'area da un aeroporto, fino ad una distanza di 300 metri, nelle direzioni di atterraggio, non possono "essere costituiti" ostacoli e a distanze superiori si devono rispettare limiti all'altezza massima degli edifici;
- interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
- visibilità del sito, in particolare da punti panoramici.

##### Fattori preferenziali:

- aree con superficie superiore ai 5 ha;
- viabilità d'accesso esistente, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti;
- dotazione di infrastrutture;
- pendenza inferiore al 5%;
- preesistenza di reti di monitoraggio su varie componenti ambientali;
- aree industriali dismesse;
- sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali, civili e termoelettriche.
- impianti di termodistruzione già esistenti.

#### CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DEGLI IMPIANTI A TECNOLOGIA COMPLESSA (impianto di selezione e produzione compost/RDF, impianti di compostaggio, impianti di digestione anaerobica, etc).

##### Vincoli:

- aree con presenza di insediamenti residenziali a distanza inferiore a 200 metri;
- aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile (200 metri o altra dimensione definita in base ad analisi di rischio idrogeologico), ai sensi del DPR 236/88;
- aree collocate a distanza inferiore a 150 m da fiumi e a 300 m da mare e laghi;
- aree a quota superiore a 1.000 m s.l.m.;

- aree collocate in fascia A e B, corrispondenti all'area di deflusso e di esondazione della piena con tempi di ritorno pari a 200 anni, stabilite dall'Autorità di bacino del Po, e comunque aree interessate dall'alluvione del 1994;
- aree protette nazionali e regionali, se il regime di tutela è incompatibile con l'impianto previsto.
- aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, architettonici, paleontologici.

Fattori penalizzanti:

- aree sottoposte a vincolo paesaggistico (L. 431/85, L. 1497/39);
- aree esondabili;
- interferenza con paesaggi tradizionali e caratteristici, con aree ricadenti nel sistema delle aree protette nazionali e regionali;
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti.

Fattori preferenziali:

- aree con destinazione industriale (aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione comunale);
- aree vicine agli utilizzatori finali;
- impianti di smaltimento rifiuti già esistenti;
- viabilità d'accesso esistente, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari;
- baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti;
- preesistenza di reti di monitoraggio di controlli su altre componenti ambientali;
- aree industriali dismesse, aree degradate da bonificare.

## **7 RELAZIONE SULLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI.**

La presente relazione è redatta in ottemperanza all'art. 20 e all'all.f della Lr 40/98 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione".

Tale relazione illustra il processo di formazione dell'aggiornamento del Piano di Gestione dei Rifiuti alla luce di considerazioni di carattere ambientale e della valutazione dei possibili effetti ambientali delle previsioni del Piano.

In essa sono esplicitati gli obiettivi generali ed ambientali del Piano, le azioni individuate e le motivazioni di carattere ambientale poste a fondamento delle scelte fatte.

Un aspetto da sottolineare concerne il fatto che gli aspetti di carattere ambientale che contraddistinguono il Piano in esame caratterizzano intrinsecamente la materia che lo stesso affronta, atteso che il suo scopo è quello di individuare le migliori soluzioni per garantire la corretta gestione dei rifiuti speciali e, quindi, di dare adeguate risposte ad un problema ambientale. E' infatti evidente che un sistema di smaltimento/recupero dei rifiuti speciali non commisurato alle effettive esigenze può determinare, ad esempio, attività abusive di abbandono di rifiuti con i conseguenti fenomeni di contaminazione che ne possono derivare, comportando inevitabilmente una compromissione delle varie componenti ambientali.

### ***Oggetto del piano***

Il nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti aggiorna la Sezione 2 del Piano di Gestione dei Rifiuti approvato dal Consiglio Regionale con Deliberazione 30 luglio 1997, n. 436-11546; in particolare lo stesso si riferisce ai rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi derivanti da attività produttive, commerciali e di servizi ad esclusione dei rifiuti contenenti amianto, dei rifiuti originati da attività sanitarie, dei veicoli fuori uso e dei rifiuti da demolizioni e costruzioni, in quanto oggetto di specifiche Sezioni del Piano rifiuti del 1997.

Il presente Piano inoltre non riguarda i rifiuti speciali non pericolosi prodotti da attività di recupero e smaltimento di rifiuti urbani che, ai sensi dell'articolo 8, comma 1, della Legge regionale 31 ottobre 2002, n. 24, sono compresi nel Sistema Integrato di gestione dei rifiuti urbani.

Per quanto riguarda infine i fanghi di depurazione delle acque reflue urbane sono stati considerati in questa sezione unicamente al fine di una stima della loro produzione; le attività programmatiche trovano infatti collocazione, come previsto dal citato articolo 8 della L.R. n. 24/2002, nella Sezione di Piano dedicata al Sistema Integrato di gestione dei rifiuti urbani.

Sono invece considerati in questa sezione, anche ai fini programmatici, i rifiuti speciali assimilabili agli urbani che non usufruiscono del pubblico servizio, come previsto dall'art. 15, comma 1, della L.R. 24/2002.

L'esigenza di aggiornamento e di integrazione della seconda Sezione del Piano del 1997, apportandovi le necessarie modifiche e adeguamenti, scaturisce dall'evoluzione della normativa successiva all'adozione del Piano stesso con conseguente necessità di verificare e ridefinire, in parte, gli obiettivi e le azioni.

### ***Riferimenti normativi e principi programmatici***

La normativa di riferimento nel cui contesto il presente Piano definisce le proprie linee di intervento è rappresentata, a livello comunitario, dalla direttiva 75/442/CEE sui rifiuti, come modificata dalla Direttiva 91/156/CEE, dalla Direttiva 91/689/CEE relativa ai rifiuti pericolosi, nonché la Decisione della Commissione 2000/532 e s.m.i., inerente la nuova classificazione dei rifiuti, e la Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche.

A livello nazionale e regionale si cita il D.Lgs. n. 22/1997 e s.m.i. in materia di rifiuti, il D.Lgs. n. 36/2003 di recepimento della citata direttiva 1999/31/CE e infine la L.R. n. 24/2002.

Per quanto attiene i criteri generali che connotano i contenuti del Piano e gli obiettivi che lo stesso persegue è quindi significativo sottolineare che il punto di partenza fondamentale è costituito dai principi sanciti dalla normativa comunitaria e nazionale, in particolare quello in base al quale il produttore dei rifiuti deve provvedere, a proprie spese, allo smaltimento dei rifiuti speciali e quello per cui che la gestione del rifiuto costituisce atto di pubblico interesse e le attività conseguenti devono essere previste, disciplinate, autorizzate e controllate dall'Ente pubblico.

Il presente piano fornisce alle Province le informazioni necessarie per la definizione dei criteri programmatici per l'insediamento degli impianti di smaltimento dei rifiuti speciali ai fini del rilascio delle autorizzazioni, ai sensi dell'art. 6, comma 2, lettera d) della L.R. 24 ottobre 2002, n. 24.

### ***Obiettivi generali***

Dalla normativa relativa alla programmazione del sistema di gestione dei rifiuti discendono gli obiettivi generali che vengono perseguiti dal piano. Essi, infatti, possono essere ricondotti alle misure generali che vengono assunte a livello comunitario e nazionale per provvedere in modo responsabile allo smaltimento e al recupero dei rifiuti, al fine di garantire un'elevata protezione dell'ambiente.

L'obiettivo prioritario si basa sulla necessità di **assicurare l'autonomia di gestione dei rifiuti prodotti a livello regionale**, in adesione alla Direttiva 91/156/CEE relativa i rifiuti, nella quale, tra l'altro, si stabilisce (art. 5) che gli Stati Membri adottino misure appropriate per la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento allo scopo di consentire ai singoli Stati Membri di conseguire l'obiettivo dell'autosufficienza in materia di smaltimento dei rifiuti. Tale rete deve inoltre permettere lo smaltimento dei rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini.

Un obiettivo analogo è ribadito nell'articolo 22, comma 3, lettera c), del D.Lgs. n. 22/1997 e s.m.i., laddove si afferma che i Piani regionali prevedono di **assicurare lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione** al fine di favorire la riduzione della movimentazione dei rifiuti.

I suddetti obiettivi sono stati ribaditi nella normativa regionale: infatti nell'articolo 15, comma 1, lettera a), della L.R. 24 ottobre 2002, n. 24, si afferma che le soluzioni organizzative e impiantistiche inerenti la gestione dei rifiuti speciali garantiscono l'autonomia di smaltimento dei rifiuti prodotti a livello regionale quando criteri di efficienza ed economicità lo consentono e, nello stesso articolo alla lettera b), si stabilisce che la gestione dei rifiuti speciali è organizzata sulla base di impianti, ivi comprese le discariche, realizzati

anche come centri polifunzionali, nei quali possono essere previste più forme di trattamento (nel Piano si specificano i seguenti trattamenti: stabilizzazione, detossicazione, trattamenti fisici, chimici e biologici, incenerimento o più in generale termovalorizzazione).

### ***Il quadro conoscitivo e aspetti metodologici***

L'area di intervento del Piano si identifica con quella regionale, anche se nella progettazione dei singoli impianti è necessario tener conto della reale distribuzione della produzione dei rifiuti sul territorio, delle caratteristiche quali-quantitative dei rifiuti stessi, dell'esigenza di ridurre i trasporti al fine di contenere i costi e i rischi, delle soglie di potenzialità ottimali dei vari tipi di impianti.

Nell'affrontare la programmazione regionale dei rifiuti speciali occorre in ogni caso tenere presente l'aspetto relativo alle scelte che i produttori dei rifiuti possono operare nell'individuazione delle soluzioni più opportune in ordine alle destinazioni dei rifiuti in termini di disponibilità di impianti idonei a riceverli e di costi connessi a tali operazioni. Tale situazione comporta il fatto che la dimensione territoriale regionale può risultare non di rado, eccessivamente ristretta per delineare la situazione reale della movimentazione dei rifiuti di cui trattasi. Si può osservare infatti come alcune tipologie di rifiuti prodotti in Piemonte tendano ad essere trasportate in impianti ubicati in altre Regioni, mentre altre tipologie, provenienti da ambiti territoriali esterni a quello regionale, siano invece avviate ad impianti localizzati nella nostra Regione. E ciò indipendentemente dall'esistenza e dalla disponibilità di impianti ubicati sul territorio della Regione Piemonte, ma semplicemente in conseguenza di scelte di carattere aziendale dei produttori dei rifiuti basate su valutazioni di maggior prossimità di impianti situati in Regioni confinanti o di economicità di costi di smaltimento e di recupero.

Si rileva, a tale proposito, che l'analisi effettuata ha comportato anche una valutazione non negativa del fatto che una quota parte dei rifiuti prodotti in Piemonte abbiano destinazioni ubicate al di fuori della nostra regione mentre negli impianti piemontesi siano gestiti anche rifiuti extraregionali. La motivazione di questi flussi di rifiuti, come già accennato, va individuata in fattori di vario tipo, di carattere localizzativo, commerciale ed economico; premesso infatti che la gestione dei rifiuti speciali rientra nell'ambito delle libere scelte dei loro detentori, può risultare non infrequente che per aziende ubicate in aree di confine possa, ad esempio, risultare più agevole e conveniente conferire i propri rifiuti ad impianti ubicati in una regione vicina.

Il Piano fornisce in primo luogo un quadro aggiornato ed esaustivo della situazione regionale sotto il profilo della produzione dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, individuati per tipo, quantità e origine, delle potenzialità di smaltimento e recupero presenti sul territorio, delle quantità effettivamente smaltite e recuperate, delle attività a ciò autorizzate, dei flussi dei rifiuti interni ed esterni alla regione, delle destinazioni finali degli stessi.

Per quanto riguarda, in particolare i flussi di rifiuti sono state riportate per l'anno 2002, le quantità di rifiuti in ingresso (costituite dalla produzione e dalla intermediazione con detenzione di soggetti piemontesi, nonché da quantità prodotte fuori regione destinate agli impianti piemontesi e dai depositi del 2001) e in uscita (vale a dire le quantità in deposito alla fine del 2002, quelle recuperate o smaltite, le quantità depositate in discarica e quelle consegnate fuori regione).

Sono state inoltre sviluppate elaborazioni riguardanti aree omogenee all'interno del territorio piemontese, caratterizzate da attività industriali riconoscibili e da produzioni significative di determinate tipologie di rifiuti, originati dalle medesime attività.

Tali analisi, effettuate con l'ausilio dell'ARPA e con un confronto anche rispetto ai dati elaborati da alcune Associazioni di categoria degli industriali piemontesi, hanno permesso di chiarire nel dettaglio le dinamiche di produzione dei rifiuti speciali nel corso degli ultimi anni, il flusso all'interno e all'esterno del territorio regionale, le destinazioni prevalenti di smaltimento e recupero in relazione alle diverse tipologie di rifiuti.

Sono stati presi in considerazione i settori metalmeccanico, chimico, carta e stampa, tessile e abbigliamento, alimentare e bevande, lavorazione di minerali non metalliferi, del legno e orafa.

Il Piano fornisce inoltre un quadro completo, in particolare per i rifiuti pericolosi, dei singoli impianti autorizzati alle attività di smaltimento e di recupero sul territorio regionale, indicando per ciascuno le relative potenzialità.

Per quanto attiene gli impianti di stoccaggio dei rifiuti, aventi lo scopo di organizzare i rifiuti prodotti dalle piccole e medie imprese in partite omogenee per poi inviarli agli impianti di recupero o smaltimento più opportuni, è stata rilevata, nel Piano, l'esistenza sul territorio, di una rete sufficientemente estesa e articolata per cui, sotto questo aspetto, non è previsto un ampliamento di tale complesso di impianti.

Riguardo alle discariche, come stabilito nell'articolo 15, comma 1, lettera c), della citata L.R. n. 24, le stesse costituiscono la fase finale del Sistema di gestione dei rifiuti speciali da collocarsi a valle dei processi di trattamento finalizzati a ridurre la pericolosità dei rifiuti e a consentire una più corretta gestione delle discariche stesse. Conformemente a quanto previsto dalla Direttiva 1999/31/CE e dall'art. 7, comma 1, del D.Lgs. n. 36/2003 di recepimento, i rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento, ad eccezione (oltre dei rifiuti inerti il cui trattamento non sia tecnicamente fattibile) dei rifiuti il cui trattamento non contribuisce alla riduzione della quantità dei rifiuti o dei rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente.

Per quanto attiene le tipologie di discariche da prendere in considerazione occorre fare riferimento a quanto stabilito nella normativa di recepimento della Direttiva 1999/31/CE e cioè il D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 e il Decreto del Ministero dell'Ambiente e del Territorio 13 marzo 2003.

Alla luce del quadro così delineato sono state evidenziate, laddove riscontrate, eventuali criticità o fabbisogni non soddisfatti e definite in concreto le linee di intervento della Regione e le azioni volte al raggiungimento degli obiettivi individuati nel medesimo Piano sulla base delle previsioni di legge, tenendo presente, in particolare, aspetti quali la diminuzione delle quantità e della pericolosità dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, la promozione delle attività di recupero, il soddisfacimento dei fabbisogni impiantistici e l'individuazione dei criteri per la localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento.

### ***Fabbisogni***

Valutata la potenzialità di smaltimento e di recupero offerta dal sistema industriale, ai sensi dell'articolo 22, comma 2, lettera b), del D.Lgs. n. 22/1997, sono state evidenziate le necessità impiantistiche al fine di assicurare la gestione dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione e di favorire la riduzione

della movimentazione dei rifiuti in conformità alla previsione dell'articolo 22, comma 2, lettera c), del citato D.Lgs. n. 22/1997.

Sono stati nello specifico indicati alcuni fabbisogni impiantistici per quanto attiene le discariche di rifiuti speciali assimilabili agli urbani per una capacità complessiva di circa 450.000 m<sup>3</sup>, una discarica per rifiuti speciali pericolosi con una capacità stimabile di 100.000 m<sup>3</sup>, un impianto di temodistruzione della potenzialità di almeno 25.000 tonn/anno in grado di trattare prevalentemente rifiuti pericolosi.

Per quanto attiene le operazioni di recupero la potenzialità presente risulta abbastanza soddisfacente per la maggior parte delle operazioni e tipologie di rifiuti speciali e speciali pericolosi trattati, ad eccezione delle operazioni R4 (riciclo/recupero dei metalli o dei composti metallici) in particolare per quanto concerne i rifiuti pericolosi. Viene sottolineata quindi la necessità di incentivare maggiormente la realizzazione di impianti di recupero dei metalli e composti metallici con una potenzialità complessiva di circa 30.000 tonn/anno.

### ***Obiettivi specifici, azioni, scelte***

E' da tenere in debito conto il fatto che nel Piano si è cercato di assicurare un corretto equilibrio fra le varie forme di smaltimento e recupero, tenendo presente, ad esempio, la destinazione preferenziale dei rifiuti al recupero (innanzitutto di materia e di energia) senza dimenticare però invalicabili limiti tecnici ed economici oltre i quali tale opzione diventa difficilmente praticabile.

E' significativo evidenziare inoltre che il recupero dei rifiuti presuppone la possibilità concreta di impiego dei materiali ottenuti da tali operazioni e la necessità che questi ultimi posseggano caratteristiche merceologiche coerenti con quelle delle corrispondenti materie prime tradizionali.

Tenuto conto di obiettivi quali l'autosufficienza di smaltimento dei rifiuti prodotti nella Regione e l'organizzazione della loro gestione attraverso una rete di impianti di smaltimento e di recupero, non può essere considerata percorribile l'opzione "zero", caratterizzata cioè da nessuna previsione in termini impiantistici e, conseguentemente, dal rinvio a forme di gestione dei rifiuti ubicate al di fuori del territorio regionale. Tale soluzione sarebbe in contrasto anche con il fatto che il Piemonte costituisce una Regione ad alto sviluppo industriale e che quindi non può non affrontare il problema della gestione dei rifiuti prodotti sul proprio territorio.

E' quindi da valutare negativamente la carenza di idonee destinazioni dei rifiuti prodotti, con conseguente rischio di smaltimenti abusivi nel territorio di questa Regione o di altre, nonché la movimentazione eccessiva di rifiuti, in particolare di quelli pericolosi.

Non bisogna dimenticare ancora che l'unica vera ed efficace alternativa in questa materia si colloca a monte del presente piano in quanto concerne la fase preliminare alla gestione dei rifiuti e cioè la loro produzione. Solo una significativa riduzione delle quantità dei rifiuti prodotti, attraverso indirizzi, criteri e normative di livello nazionale ed europeo, potrà garantire il raggiungimento di risultati significativi in questo settore.

In tale contesto è riconducibile l'analisi condotta nel Piano sulle quantità di rifiuti indirizzati ad operazioni di recupero e l'individuazione delle azioni tese alla diminuzione della quantità e pericolosità dei rifiuti speciali.

Tali azioni consistono in:

- a) ricerca, sviluppo e adozione di tecnologie di produzione che diano luogo a ridotte quantità di rifiuti e comunque di agevole trattamento, soprattutto in termini di possibilità di recupero di materiali e di energia;
- b) ricerca, sviluppo e adozione di criteri di progettazione, di tecnologie e di materiali che consentano il prolungamento del periodo d'uso dei prodotti e che facilitino, al termine del periodo d'uso, il recupero di materiali, di componenti e di energia dai prodotti stessi (prodotti ricaricabili, prodotti biodegradabili, prodotti in materiali facilmente riciclabili ecc.);
- c) ricerca, sviluppo e adozione di sistemi e di tecnologie di produzione che consentano, al loro interno, un significativo impiego di materiali e di fonti energetiche recuperati dai rifiuti;
- d) ricerca, sviluppo e adozione di tecniche e di sistemi di immagazzinamento, conservazione e trasporto che permettano di limitare la formazione di rifiuti;
- e) incentivazione delle forme di commercio dei materiali quotati nelle borse e nei listini mercuriali e comunque di sottoprodotti di lavorazione che possono trovare un conveniente riutilizzo;
- f) strumenti di osservazione sulla produzione e gestione dei rifiuti, sulle tecnologie industriali più pulite e su quelle di reimpiego di materiali, energetici e non, recuperati dai rifiuti;
- g) verifica della caratterizzazione di prodotti ottenuti dal trattamento di rifiuti o dal recupero degli stessi ai fini dei loro successivi impieghi;
- h) adozione di sistemi di gestione ambientale quali EMAS e ISO 14001 e ottenimento di certificazioni ambientali di prodotto (ECOLABEL) da parte delle aziende;
- i) cambiamento "a valle" delle abitudini dei consumatori con la proposta di un consumo consapevole, più sostenibile anche a livello di produzione del bene e di successiva gestione del rifiuto (scelta di prodotti eco-compatibili).

A questo proposito nel Piano sono state evidenziate le iniziative messe in campo dalla Regione; in particolare, all'art. 2, comma 1, lettere s) e t), della L.R. 24 ottobre 2002, n. 24, sono state individuate le competenze regionali in tema di incentivazione dello sviluppo di tecnologie pulite, della valorizzazione dei rifiuti, dell'utilizzo del materiale riciclato, della produzione di beni di consumo ecologicamente compatibili, della riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti tramite la promozione di accordi di programma e la concessione di contributi e incentivi a soggetti privati, nonché l'individuazione di forme di semplificazione amministrativa per le imprese che adottino sistemi di gestione ambientale.

Inoltre la Regione è impegnata nella promozione a livello regionale di attività educative, interventi di formazione, attività di divulgazione e sensibilizzazione, con l'obiettivo di diffondere una corretta informazione sui problemi e sulle soluzioni in materia di rifiuti e di sviluppare la cultura della riduzione e del recupero dei rifiuti stessi (art. 2, comma 1, lettera r, L.R. 24 ottobre 2002, n. 24).

Tali interventi possono essere finalizzati non solo ad un miglioramento della gestione e alla riduzione della formazione dei rifiuti a valle, ma anche alla diffusione presso la popolazione di una maggiore consapevolezza delle problematiche ambientali legate ai consumi, privilegiando prodotti eco-efficienti.

Analizzando inoltre la generazione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi nel corso del 2002 da parte dei diversi settori produttivi e focalizzando l'attenzione sui rifiuti conferiti in maggiori quantità in discarica o ad altre operazioni di smaltimento (in molti casi in assenza di effettive possibilità di recupero), sono state ottenute alcune indicazioni sui settori produttivi verso cui indirizzare gli sforzi di riduzione alla fonte della quantità e pericolosità dei rifiuti.

Tali settori sono quelli da considerare prioritariamente in una seconda fase di verifica che valuti i diversi cicli produttivi al fine di definire l'effettiva possibilità di diminuire la quantità e/o la pericolosità dei rifiuti prodotti, sulla base di accordi di programma e di progetti specifici.

E' innegabile che alla realizzazione e alla gestione degli impianti connessi ai fabbisogni impiantistici evidenziati nel Piano debba essere collegato un conseguente impatto ambientale negli ambiti territoriali interessati.

Occorre al riguardo tenere presente che il Piano, come previsto dalla citata normativa, ha individuato i criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti al fine di assicurare la massima tutela ambientale possibile e minimizzare il suddetto impatto.

Tenuto conto delle numerose tipologie degli impianti di cui trattasi, nonché dell'estrema variabilità dei rifiuti che in essi possono essere smaltiti o recuperati, la scelta dei siti puntuali di localizzazione degli impianti di cui trattasi non può comunque prescindere da una valutazione degli specifici contesti territoriali interessati, da sviluppare in sede di esame dei relativi progetti e della conseguente valutazione della loro compatibilità ambientale, anche al fine di valutare le necessarie mitigazioni.

I criteri localizzativi indicati nel presente Piano riguardano l'intero territorio piemontese in quanto, in armonia con le indicazioni dei fabbisogni impiantistici, lo stesso costituisce il contesto generale di riferimento nell'ambito del quale devono essere definite le specifiche scelte e conseguentemente deve essere valutata la realizzazione dei singoli impianti.

I criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti speciali, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti speciali sono stati, in particolare, individuati sulla base dell'articolo 7, comma 1, punto 4, della Direttiva CEE 18 marzo 1991, n. 156 (che ha modificato la precedente direttiva 75/442/CEE), in cui si prevede che fra i contenuti del piano di gestione dei rifiuti, siano indicati i luoghi o impianti adatti per lo smaltimento.

In base all'articolo 19 "Competenze delle Regioni", comma 1, lettera n), del D.Lgs. n. 22/1997 e s.m.i., alla Regione compete "la definizione dei criteri per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti".

In base all'articolo 22 "Piani regionali", comma 3, lettera e), del D.Lgs. n. 22/1997 e s.m.i., il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti prevede inoltre "i criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti".

Ai sensi inoltre dell'articolo 20 "Competenze delle Province", comma 1, lettera e), del D.Lgs. n. 22/1997 e s.m.i., compete alle Province "l'individuazione, sulla base delle previsioni del piano territoriale di coordinamento di cui all'articolo 15, comma 2, della legge 8 giugno 1990, n. 142, ove già adottato, e delle previsioni di cui all'articolo 22, comma 3, lettere c) ed e), sentiti i comuni, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani, con indicazioni plurime per ogni tipo di impianto, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti.

In base infine alla legge regionale 24 ottobre 2002, n. 24, articolo 3 "Competenze delle Province", comma 1, lettera f), le Province provvedono "all'individuazione all'interno del programma provinciale, sentiti i comuni, delle zone idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani, con indicazioni plurime per ogni tipo di impianto, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, sulla base del piano territoriale di coordinamento di cui al D.Lgs. n. 267/2000 e successive modificazioni, ove già adottato, e dei criteri del piano regionale".

Da quanto esposto consegue che quanto previsto nel Piano regionale deve necessariamente essere recepito in strumenti di programmazione più specifici e di livello locale, in particolare i Programmi Provinciali di Gestione dei Rifiuti.

Tenuto conto delle già richiamate competenze della Regione in materia, è stata verificata la situazione esistente nel settore in esame, attraverso l'analisi dei provvedimenti in vigore, a livello nazionale, regionale e provinciale, e sono stati elaborati i criteri regionali di localizzazione aggiornati tenendo comunque conto dello stato di avanzamento del processo programmatico, già ampiamente avviato da parte della Regione e delle Province, anche in termini di individuazione di un sistema di riferimento per quanto attiene la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti.

E' stato altresì precisato nel Piano che l'individuazione di "aree non idonee" e l'individuazione di "luoghi adatti" si configurano come elementi di pianificazione complementari fra di loro, nel senso che riguardano caratteristiche, da assumere in senso negativo o escludente, oppure in termini positivi o preferenziali, riferite allo stesso ambito territoriale. Si può anzi rilevare come i due campi di indagine abbiano elementi comuni e pertanto difficilmente separabili l'uno dall'altro.

Si è peraltro affermato, in prima ipotesi, che all'individuazione delle aree non idonee si può attribuire principalmente il significato di un'analisi territoriale a maglie più ampie (macrolocalizzazione), mentre l'individuazione dei luoghi adatti si riferisce essenzialmente ad una fase di maggiore dettaglio

(microlocalizzazione), caratterizzata soprattutto dall'applicazione dei criteri che devono governare la scelta dei siti puntuali.

I provvedimenti comunitari, statali, regionali e provinciali richiamati nel Piano che contengono riferimenti ai criteri di localizzazione di impianti di gestione di rifiuti sono:

- 1) Allegato 1 della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti e Allegato 1 del Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 di recepimento.
- 2) Allegato I del Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 209 "Attuazione della Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso".
- 3) Punto 3 della Deliberazione 27 luglio 1984 del Comitato Interministeriale di cui all'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915 "Disposizioni per la prima applicazione dell'articolo 4 del Decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti.
- 4) Deliberazione della Giunta Regionale n. 63-8137 del 22 aprile 1996 "L.R. 13.4.1995, n. 59 – Art. 2, comma 6 "Criteri e procedure per l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti".
- 5) Deliberazione della Giunta Regionale n. 223-23692 del 22 dicembre 1997 "L.R. 13.4.1995, n. 59 – Art. 2, comma 6. Criteri tecnici e procedurali generali per l'individuazione dei siti idonei allo smaltimento dei rifiuti, ai quali devono attenersi i soggetti proponenti gli impianti".
- 6) Piano Territoriale Regionale (PTR, approvato con Deliberazione del Consiglio regionale 19 giugno 1997 n. 388-9126).
- 7) Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume PO – Parma, adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001, approvato con DPCM 24 maggio 2001 e pubblicato sulla G.U. n. 183 dell'8 Agosto 2001.
- 8) Provvedimenti di pianificazione assunti dalle Province di Alessandria, Asti, Biella, Cuneo, Novara, Torino, Verbania e Vercelli.

In ordine ai suddetti provvedimenti è importante rilevare come il Piano Territoriale regionale (PTR) e il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) costituiscono due riferimenti estremamente significativi ai fini della presente programmazione alla luce del significato territoriale che ne caratterizza i presupposti e i contenuti.

In dettaglio i criteri per l'individuazione delle aree non idonee indicati nel Piano sono:

- Per le discariche (alla luce dei rifiuti considerati i criteri riguardano le discariche per rifiuti non pericolosi e quelle per rifiuti pericolosi di cui alla vigente normativa):

- 1) si deve tener conto, in termini generali, di quanto stabilito nell'Allegato 1 della direttiva 1999/31/CE e nel D.Lgs. n. 36/2003.
  - 2) Per quanto attiene le fasce fluviali e gli aspetti connessi al rischio idrogeologico devono essere rispettati i limiti e i divieti contenuti nel PAI, tenuto conto di quanto prescritto nel citato D.Lgs. n. 36/2003. In presenza di criteri riferibili allo stesso aspetto prevale quello più cautelativo, fatte salve specifiche e motivate disposizioni delle Province al riguardo.
  - 3) Devono essere presi in considerazione i vincoli, i divieti e le fasce di rispetto stabiliti dalla normativa vigente.
- Per gli impianti tecnologici (di trattamento di rifiuti):
- 1) Si deve fare riferimento a quanto stabilito nel Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 209 "Attuazione della Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso".  
A tale proposito si ritiene che le disposizioni di cui sopra, tenuto conto del tipo di impianti ai quali le stesse si riferiscono, possono essere applicate anche agli altri impianti di trattamento dei rifiuti.
  - 2) Per quanto attiene le fasce fluviali e gli aspetti connessi al rischio idrogeologico devono essere rispettati i limiti e i divieti contenuti nel PAI.
  - 3) Devono essere presi in considerazione i vincoli, i divieti e le fasce di rispetto stabiliti dalla normativa vigente.

Per quanto si riferisce ai limiti e ai divieti contenuti nel PAI è significativo tenere conto anche delle osservazioni in merito contenute nelle note dell'Autorità di Bacino del Fiume Po Prot. n. 3218 del 14 maggio 2003 e Prot. n. 5101 del 24 luglio 2003.

Considerato che nella suddetta nota del 14 maggio 2003, in relazione all'elenco delle attività che possono o non possono essere effettuate all'interno delle Fasce Fluviali e nelle aree a rischio idrogeologico, sono citati, oltre agli articoli 9, 29 e 30 delle Norme di Attuazione del PAI, anche gli articoli 6 e 7 delle Norme di Attuazione del PSFF (Piano Stralcio delle Fasce Fluviali), si ritiene che, pur avendo richiamato nel presente Piano il contenuto del PAI, si tenga conto, per quanto applicabile, anche del suddetto PSFF.

I criteri per l'individuazione dei luoghi adatti sono:

- 1) A livello generale sono tenuti in conto i criteri individuati nel Piano Territoriale Regionale e nei Piani Territoriali Provinciali.
- 2) Per quanto attiene gli impianti tecnologici, in accordo con quanto stabilito nell'Allegato 1 del d.lgs. n. 209/2003, sono da privilegiare inoltre le aree industriali dismesse, le aree per servizi e impianti tecnologici, le aree per insediamenti industriali e artigianali.

Per la localizzazione di impianti e discariche i soggetti interessati devono tener conto dei sopraindicati criteri regionali integrandoli con quelli individuati dalle singole Province competenti per territorio.