



OSSERVATORIO  
PROVINCIALE RIFIUTI

[www.arpa.emr.it/piacenza/opr](http://www.arpa.emr.it/piacenza/opr)

**I RIFIUTI  
IN PROVINCIA DI PIACENZA  
(Anno 2004)**

Dicembre 2005

# *INDICE*

<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>1</b>
<b>2. INQUADRAMENTO NORMATIVO.....</b>	<b>1</b>
<b>3. LA GESTIONE DELL'INFORMAZIONE IN TEMA DI RIFIUTI.....</b>	<b>3</b>
<b>4. RIFIUTI URBANI.....</b>	<b>5</b>
4.1 PRODUZIONE .....	5
4.2 RACCOLTA DIFFERENZIATA.....	7
4.3 TERMOVALORIZZAZIONE.....	11
4.4 SMALTIMENTO.....	12
<b>5. RIFIUTI SPECIALI .....</b>	<b>13</b>
5.1 PRODUZIONE .....	13
5.2 RIFIUTI SPECIALI IN INGRESSO AGLI IMPIANTI SITI IN PROVINCIA DI PIACENZA.....	16
5.3 STOCCAGGIO .....	17
5.4 TRATTAMENTO .....	18
5.5 RECUPERO .....	18
5.6 SMALTIMENTO.....	19
<b>6. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>19</b>

## **Redazione:**

Margherita Cantini, Anna Callegari, Giuseppe Biasini – Osservatorio Provinciale Rifiuti  
ARPA Sezione di Piacenza, Servizio Sistemi Ambientali – Ecosistema Urbano

in collaborazione con Provincia di Piacenza

## 1. Introduzione

L'Osservatorio Provinciale sui Rifiuti (OPR), costituito dalla Provincia nel giugno 2001 e di cui fanno parte tutti i soggetti pubblici e privati aventi interesse all'argomento, ha fra i propri compiti quello di monitorare i dati relativi alla produzione ed alla gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali.

L'analisi condotta sui dati relativi all'anno 2004 per i rifiuti urbani (ed al 2003 per i rifiuti speciali<sup>1</sup>), ha portato alla redazione del presente rapporto, il terzo curato dall'OPR.

Questo terzo rapporto costituisce un aggiornamento del precedente per ciò che concerne "RIFIUTI URBANI" (produzione, raccolta differenziata, termovalorizzazione e smaltimento) e "RIFIUTI SPECIALI" (produzione, stoccaggio, trattamento, recupero e smaltimento). In particolare si è provveduto ad approfondire il capitolo relativo alla raccolta differenziata (RD) per quanto riguarda l'organico, passaggio essenziale per raggiungere elevate percentuali di RD, anche in riferimento agli obiettivi posti dal Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (P.P.G.R.).

Scopo del Rapporto annuale sui rifiuti è anche quello di costituire, soprattutto in questa delicata fase di monitoraggio dei risultati delle azioni previste dal P.P.G.R., un utile strumento di analisi.

In tal senso il rapporto evidenzia due dati piuttosto preoccupanti: uno riguarda l'aumento del 6,7% della produzione dei rifiuti urbani nel 2004 rispetto al 2003 (non è stata rispettata la previsione del P.P.G.R. di un decremento progressivo a partire dal 2004), l'altro riguarda la raccolta differenziata che nel 2004 non ha ancora raggiunto l'obiettivo del 35% posto per l'anno 2003 dal P.P.G.R. e dallo stesso D.Lgs. 22/97, attestandosi a poco più del 33% (lontano dall'obiettivo del 50% fissato per l'anno 2005). Va precisato che l'aumento di produzione è stato riscontrato anche nelle altre province della Regione e che la percentuale di raccolta differenziata raggiunta nella provincia di Piacenza è "in linea" con la media regionale.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali, l'analisi dell'andamento della produzione totale mostra una diminuzione nell'anno 2003, mentre la percentuale di rifiuti speciali pericolosi nel 2003 è dello stesso ordine di grandezza degli anni precedenti.

## 2. Inquadramento normativo

Il Decreto Legislativo n. 22 del 5 febbraio 1997, emanato in attuazione delle direttive comunitarie 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi, 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio, come successivamente modificato ed integrato, ha profondamente innovato, nel sistema ambientale italiano, la politica di gestione dei rifiuti.

La direttiva 91/156/CEE ha il merito di "prevedere una politica di gestione dei rifiuti più avanzata e basata sulla priorità della prevenzione e del recupero rispetto allo smaltimento".

La direttiva 91/689/CEE fornisce un criterio preciso per riconoscere la pericolosità dei rifiuti, mentre la direttiva 94/62/CE riguarda tutti gli imballaggi immessi sul mercato europeo e tutti i rifiuti da imballaggio, utilizzati o prodotti da industrie, esercizi commerciali, uffici, negozi, servizi, nuclei domestici ecc.

Il D.Lgs. 22/97, così come previsto al suo articolo 1, "disciplina la gestione dei rifiuti, dei rifiuti pericolosi, degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggi".

Il decreto quindi riprende il concetto di prevenzione previsto in ambito europeo, conferendogli carattere di priorità assoluta. Per questo "le autorità competenti adottano, ciascuna nell'ambito delle proprie attribuzioni, iniziative dirette a favorire, in via prioritaria, la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti" (articolo 3).

---

<sup>1</sup> I dati che riguardano i rifiuti speciali sono aggiornati al 2003 in ragione della disponibilità dei dati MUD – Modello Unico di Dichiarazione ambientale – che costituiscono la fonte utilizzata per le elaborazioni: i dati relativi al 2004 vengono consegnati agli OPR nel periodo maggio-giugno 2006.

Lo smaltimento diventa quindi una fase residuale della gestione dei rifiuti, in quanto il decreto privilegia il recupero nelle sue diverse forme.

Altro obiettivo fondamentale del decreto è quello di attuare un sistema integrato di gestione dei rifiuti con il quale realizzare la riduzione della quantità di rifiuti prodotti, il recupero di materia, il riuso, il riciclaggio e il recupero di energia. Articolo 4: *"Ai fini di una corretta gestione dei rifiuti le autorità competenti favoriscono la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso:*

- a) il reimpiego e il riciclaggio;*
- b) le altre forme di recupero per ottenere materia prima dai rifiuti; [...]*
- c) l'utilizzazione principale dei rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia. Il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero di materia prima devono essere considerati preferibili rispetto alle altre forme di recupero. [...]"*.

Il decreto introduce inoltre una nuova classificazione dei rifiuti (art. 7), suddividendoli in urbani e speciali in base alla loro origine. I rifiuti urbani sono costituiti da:

- "a) rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;*
- b) rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 21, comma 2, lettera g);*
- c) i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;*
- d) i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;*
- e) i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;*
- f) i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), c) ed e)."*

I rifiuti speciali sono invece costituiti da:

- "a) rifiuti da attività agricole e agro-industriali;*
- b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione;*
- c) i rifiuti da lavorazioni industriali;*
- d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;*
- e) i rifiuti da attività commerciali;*
- f) i rifiuti da attività di servizio;*
- g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;*
- h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie;*
- i) i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;*
- l) i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti."*

In entrambe le categorie, in base alle caratteristiche di pericolosità dei singoli rifiuti, possono trovarsi rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

La realizzazione del sistema integrato di gestione comporta l'attivazione di una pluralità di azioni che vedono coinvolti diversi soggetti istituzionali (stato, regioni, province e comuni, soggetti privati responsabili a vario titolo, economico e giuridico, della produzione e della gestione dei rifiuti).

Il "decreto Ronchi" disegna anche un ampio decentramento delle diverse funzioni e competenze delle Regioni; in particolare alle Province è attribuita la funzione di programmazione e di organizzazione della gestione dei rifiuti.

Infatti l'articolo 20 stabilisce che: *"Alle Province competono in particolare:*

- a) le funzioni amministrative concernenti la programmazione e l'organizzazione dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale;*
- b) [...]*
- c) il controllo periodico su tutte le attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti [...];*
- d) [...]*

e) [...]

f) [...]

g) *l'organizzazione delle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati [...].*"

Per favorire il raggiungimento di una gestione integrata dei rifiuti e definire chiare competenze tra i vari livelli istituzionali (Stato, Regioni, Province e Comuni) il "decreto Ronchi" definisce gli Ambiti territoriali ottimali (ATO) per la gestione dei rifiuti, individuandoli nelle Province. *"In tali Ambiti territoriali ottimali le province assicurano una gestione unitaria dei rifiuti urbani e predispongono piani di gestione dei rifiuti [...]"* (art. 23).

Le Province provvedono, secondo il già citato articolo 20, all'elaborazione di Piani provinciali di gestione dei rifiuti, coerenti con la pianificazione di livello regionale.

Alle suddette funzioni, inoltre, si affiancano compiti più generali di conoscenza, verifica e monitoraggio, anche attraverso l'istituzione in ogni provincia di strutture a ciò deputate. A questo scopo mira la costituzione di una rete di Osservatori provinciali sui rifiuti, che siano in grado di raccogliere, analizzare ed elaborare dati sulla produzione e gestione dei rifiuti, di gestirne l'informazione e di garantire il collegamento tra Amministrazioni locali e centrali.

La sede dell'Osservatorio di Piacenza è collocata presso la Sezione ARPA locale; a livello nazionale il "decreto Ronchi" ha istituito, con compiti analoghi, l'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti presso il Ministero dell'ambiente.

### **3. La gestione dell'informazione in tema di rifiuti**

Le informazioni relative ai rifiuti, sia urbani che speciali, confluiscono nel catasto rifiuti.

Il "decreto Ronchi" ha assegnato ad APAT (Agenzia nazionale per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici) e al sistema delle Agenzie regionali specifiche attribuzioni in materia di informazione: l'articolo 11 del D.Lgs. 22/97 (attuato con il D.M. 04/08/98 n. 372) dispone la riorganizzazione del Catasto dei rifiuti anche al fine di assicurare un quadro conoscitivo completo ed aggiornato di supporto alla pianificazione territoriale. Il catasto è articolato in una Sezione nazionale, che ha sede a Roma presso l'APAT e in Sezioni regionali presso le corrispondenti Agenzie regionali.

La fonte dei dati riportati nel presente rapporto ed elaborati dall'Osservatorio provinciale è costituita, per quanto concerne i rifiuti urbani, dalle comunicazioni di produzione dei Comuni e di Enìa Spa (soggetto gestore del servizio nell'ATO).

La Deliberazione della Giunta Regionale della Regione Emilia-Romagna 31 luglio 2001, n. 1620, indica che i Comuni devono comunicare annualmente alle Province e alle Regioni i dati relativi:

- a. alla produzione di rifiuti urbani e assimilati indifferenziati;
- b. ai servizi di raccolta differenziata attivati sul proprio territorio;
- c. ai quantitativi avviati a recupero e a smaltimento.

L'Osservatorio Provinciale, quindi, esegue una verifica sui dati e, dopo aver provveduto alla loro informatizzazione mediante l'utilizzo di un apposito software di gestione, li trasmette alla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti che predispone un archivio unico. Lo schema delle relazioni e dei flussi di dati che rendono operativo il sistema informativo sui rifiuti urbani è riportato in Figura 1.

Per quanto concerne i dati sui rifiuti speciali, invece, si fa riferimento alle dichiarazioni MUD (Modello Unico di Dichiarazione ambientale: Legge 70/94 e DPCM successivi) che annualmente vengono trasmesse da Infocamere alla Sezione Regionale del Catasto. I dati MUD vengono quindi bonificati, sia da parte della sezione regionale sia da parte di quella provinciale, e vengono utilizzati per la predisposizione di report (Figura 2).



Figura 1: Schema delle relazioni e dei flussi di dati del catasto dei rifiuti urbani (tratto dal Report 05 "La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna", redatto da Regione Emilia-Romagna e ARPA Emilia-Romagna)

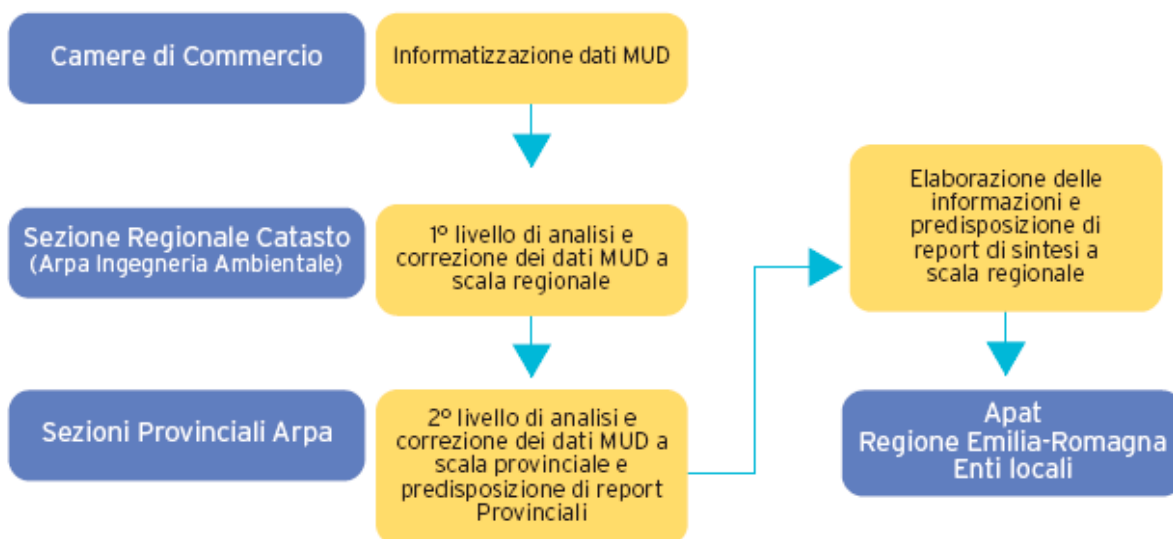


Figura 2: Schema delle relazioni e dei flussi di dati del catasto dei rifiuti speciali (tratto dal Report 05 "La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna", redatto da Regione Emilia-Romagna e ARPA Emilia-Romagna)

## 4. Rifiuti urbani

### 4.1 Produzione

La produzione di rifiuti urbani in provincia di Piacenza è arrivata, nel 2004, a circa 168.150 tonnellate, equivalenti ad un valore pro capite annuo di 614 kg.

Ricostruendo la serie storica della produzione di rifiuti a partire dal 1998 (Tabella 1), risulta un incremento continuo del quantitativo totale. In particolare, dal 2003 al 2004 l'incremento è stato del 6,7% (10.575 t) e risulta quindi non rispettata la previsione del P.P.G.R. di un progressivo decremento della produzione a partire dal 2004. L'incremento è presumibilmente dovuto a più cause tra le quali possiamo citare:

- incremento dell'1,3% del numero di abitanti provinciali dal 2003 al 2004;
- incremento dei comuni con nuovi insediamenti produttivi (rifiuti assimilati) o con nuove raccolte "mirate" di rifiuti assimilati;
- una raccolta di rifiuti (RD), pari a circa 1.500 tonnellate, che è stata per la prima volta computata nel totale, a causa di differenti modalità di rendicontazione dei dati da parte del soggetto gestore del servizio.

Anche a livello regionale, dal 2003 al 2004, si è verificato un aumento nella produzione di rifiuti urbani pari al 5,5% (Tabella 2).

Allo stesso modo la produzione pro capite provinciale nel 2004 è aumentata rispetto agli anni precedenti (Figura 3), tuttavia rimane inferiore alla media regionale ed ai valori raggiunti nelle altre province della Regione, ad esclusione di Bologna (Tabella 2).

Anno	Produzione Totale Rifiuti Urbani e Assimilati (t)	Produzione Pro capite (kg/abitante anno)	Raccolta differenziata (t e %)
1998	131.703	496	30.775 (23%)
1999	141.910	533	35.327 (25%)
2000	141.470	530	35.110 (25%)
2001	151.014	566	41.017 (27%)
2002	154.576	573	47.905 (31%)
2003	157.573	583	51.080 (32%)
2004	168.148	614	56.023 (33%)

Tabella 1: Produzione di rifiuti urbani/assimilati e raccolta differenziata in provincia di Piacenza, anni 1998-2004 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

Province RER	Produzione Totale 2004 (t)	% Incremento Produzione Totale dal 2003 al 2004	Produzione Pro capite 2004 (kg/abitante anno)
Piacenza	168.148	6,7	614
Parma	257.813	7,5	624
Reggio Emilia	372.575	10,1	765
Modena	408.918	4,4	620
Bologna	553.424	3,5	586
Ferrara	249.109	4,6	712
Ravenna	276.504	5,4	723
Forlì Cesena	253.778	4,8	649
Rimini	238.553	3,6	736
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>2.778.822</b>	<b>5,5</b>	<b>658</b>

Tabella 2: Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani e assimilati in Regione Emilia-Romagna anno 2004 e percentuale di incremento della produzione totale dal 2003 al 2004 (Fonte: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti)

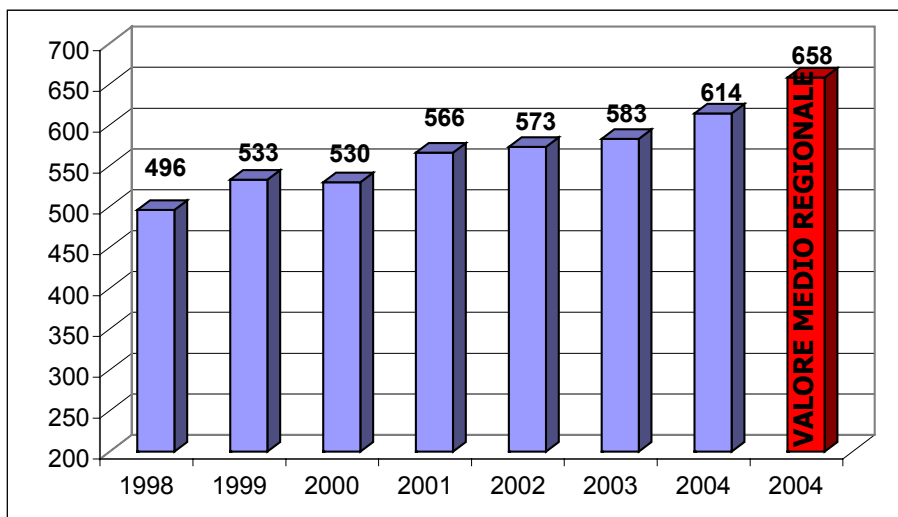


Figura 3: Trend della produzione pro capite (Kg/abitate anno) di rifiuti urbani e assimilati nella provincia di Piacenza, anni 1998-2004, e confronto con valor medio regionale, anno 2004 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali e regionali)

Dal 1998 al 2004 l'incremento di produzione di rifiuti urbani e assimilati nella Provincia di Piacenza è stato pari al 28%, mentre la raccolta differenziata è passata dal 23% (1998) al 33% (2004) del totale prodotto. La composizione della produzione totale di rifiuti urbani e assimilati in provincia di Piacenza è schematizzata in Figura 4.

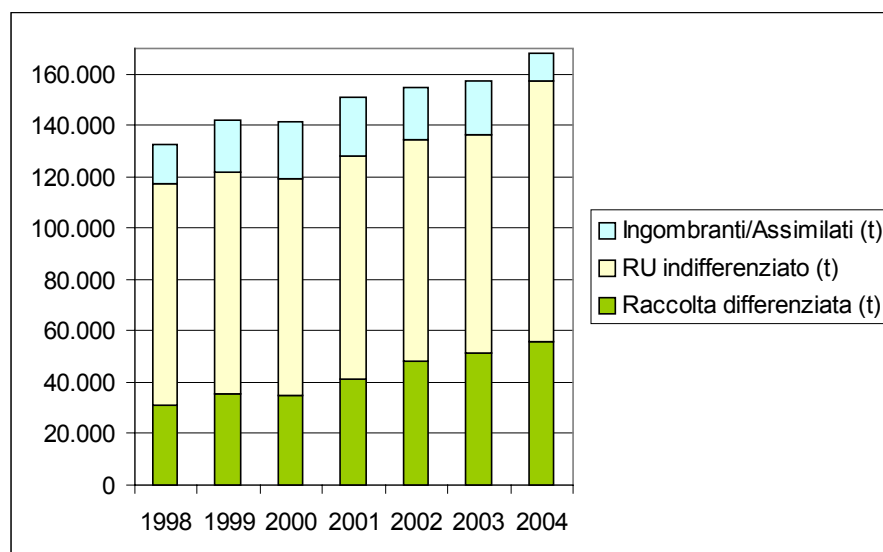


Figura 4: Composizione della produzione totale di rifiuti urbani e assimilati in provincia di Piacenza, anni 1998-2004, tonnellate (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

La produzione pro capite di rifiuti urbani e assimilati nei Comuni della provincia di Piacenza è molto diversificata (Figura 5), a seconda dell'ambito territoriale (pianura, collina o montagna) e delle modalità di raccolta dei rifiuti adottate (stradale, porta a porta, ecc.). I Comuni con la maggior produzione pro capite nel 2004 sono Piacenza (probabilmente anche per una maggior produzione di rifiuti assimilati) e Rivergaro (giustificabile con la notevole incidenza che il turismo ha sul territorio di questo Comune); il Comune con la minor produzione pro capite è Cortebrugatella, in linea con altri Comuni di montagna, come Piozzano e Vernasca, probabilmente grazie a comportamenti individuali generalmente meno "consumistici" ed alla maggior diffusione nelle zone di montagna di pratiche di compostaggio/recupero domestico. Inoltre, vi sono alcuni Comuni (Caorso, Monticelli e Sarmato) che, in seguito all'introduzione della raccolta porta a porta dei rifiuti, hanno fatto registrare negli ultimi anni una significativa diminuzione nella produzione pro capite.

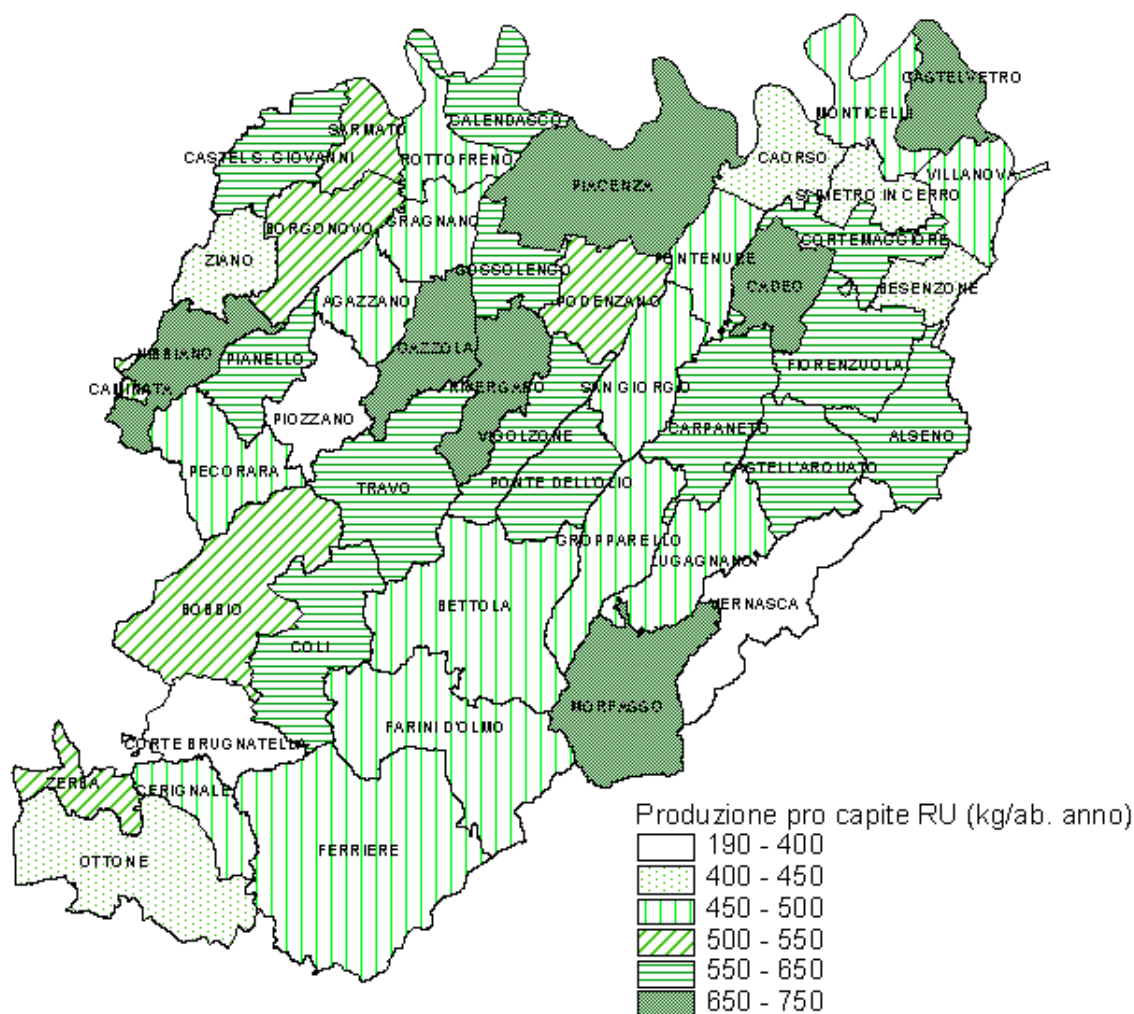


Figura 5: Produzione comunale pro capite di rifiuti urbani e assimilati, anno 2004 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

#### 4.2 Raccolta differenziata

La raccolta differenziata in provincia di Piacenza ha raggiunto, nel 2004, una percentuale del 33,3% inferiore quindi all'obiettivo del 35% stabilito per l'anno 2003 dal P.P.G.R., nonché dal D.Lgs. 22/97. I risultati di RD del 2004 sono di poco superiori alla media regionale (32,7%), ma inferiori a quelli di altre 4 province della Regione (Tabella 3).

Il trend in provincia di Piacenza negli ultimi anni è stato sempre crescente, come evidenziato in Figura 6.

Province RER	Raccolta Differenziata 2004 (%)
Piacenza	33,3
Parma	33,1
Reggio Emilia	44,8
Modena	35,2
Bologna	25,6
Ferrara	38,0
Ravenna	39,4
Forlì Cesena	22,1
Rimini	22,9
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>32,7</b>

Tabella 3: Raccolta differenziata (%) di rifiuti urbani in Regione Emilia-Romagna, anno 2004 (Fonte: La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna, Report 2005)

## Obiettivi

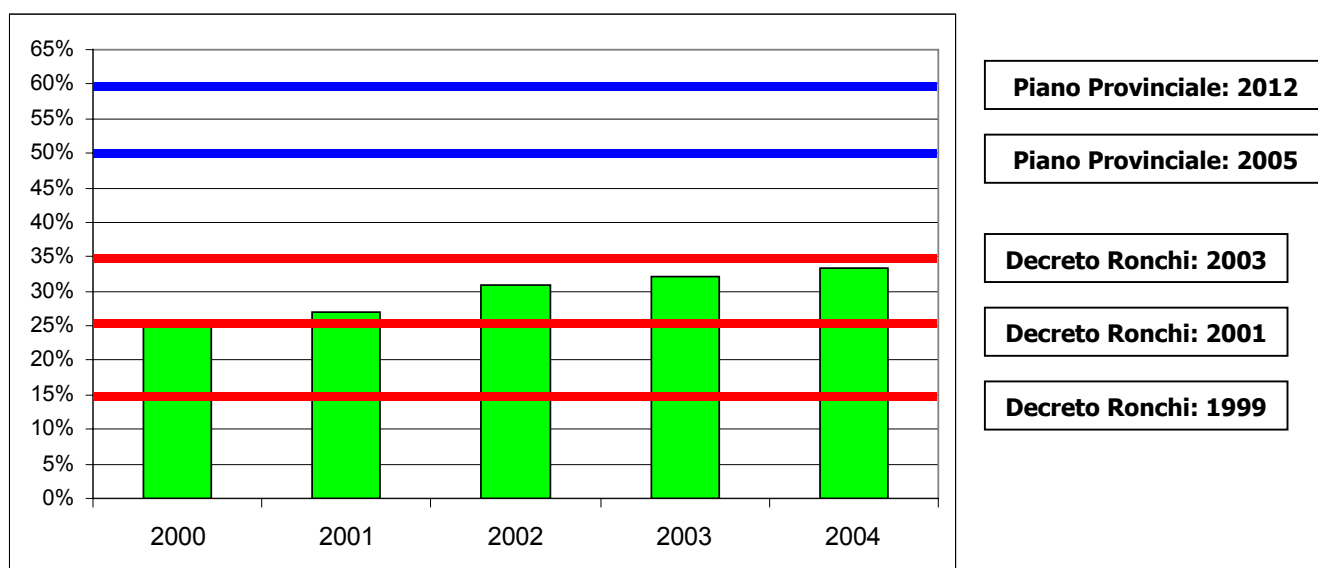


Figura 6: Andamento della percentuale di raccolta differenziata nella provincia di Piacenza, anni 2000-2004 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

In Figura 7 vengono rappresentate le percentuali delle diverse tipologie di materiale raccolte in modo differenziato nel 2004; in termini di peso, carta (23,1 %), rifiuti vegetali (22,7 %), vetro (14,5 %), legno (11,8 %) rappresentano, nell'ordine, le frazioni maggiori.

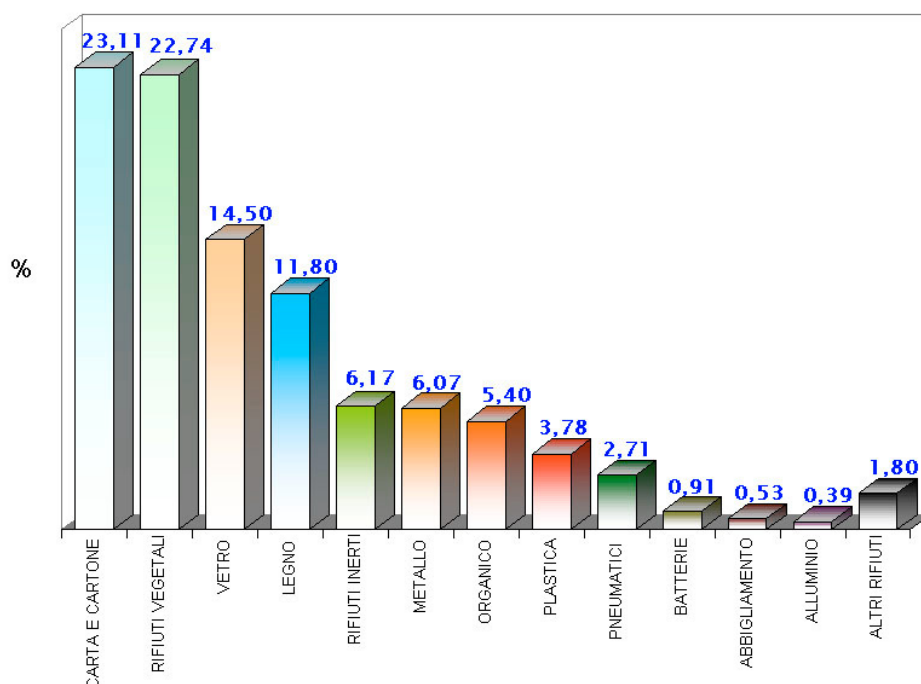


Figura 7: Composizione percentuale della raccolta differenziata, anno 2004 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

L'andamento dal 2000 al 2004 dei quantitativi di alcune delle frazioni di raccolta differenziata più significative è riportato in Figura 8: si può in particolare osservare per carta, vetro e plastica un trend costantemente crescente nei cinque anni. Considerando il quinquennio nel suo complesso, per rifiuti vegetali, organico e metallo si rileva comunque un aumento del quantitativo raccolto, anche se con un andamento altalenante nel periodo in esame.

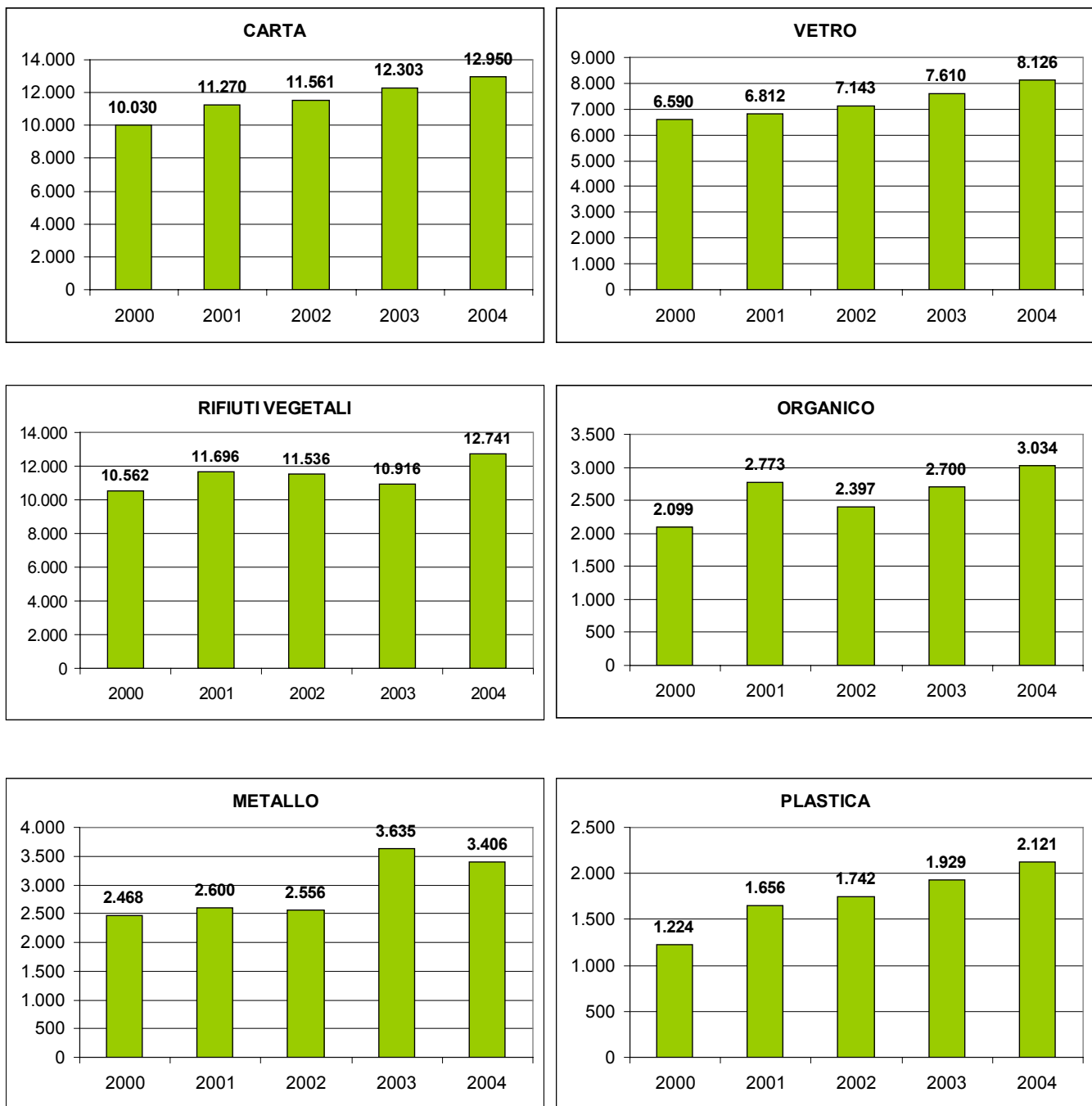


Figura 8: Andamento dei quantitativi (t) di alcuni materiali raccolti in modo differenziato in provincia di Piacenza, anni 2000-2004 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

La raccolta differenziata provinciale è distribuita in modo diverso nei 48 Comuni della Provincia. Nel corso dell'anno 2004, il numero dei Comuni di montagna che ancora non hanno raggiunto l'obiettivo minimo del 15% previsto dal D.Lgs. 22/97 per il 1999 è pari a 14. Esclusi tali Comuni, la maggioranza dei Comuni (25) della provincia oscilla tra il 15% e il 35%, mentre il numero di quelli che hanno superato il 35% di raccolta differenziata nel 2004 è pari a 9 (Figura 9 e Tabella 4). I 3 Comuni con la percentuale più alta di RD sono quelli in cui nell'anno 2004 era attiva la raccolta "porta a porta" di tutte le tipologie di rifiuti (Caorso, Monticelli e Sarmato).

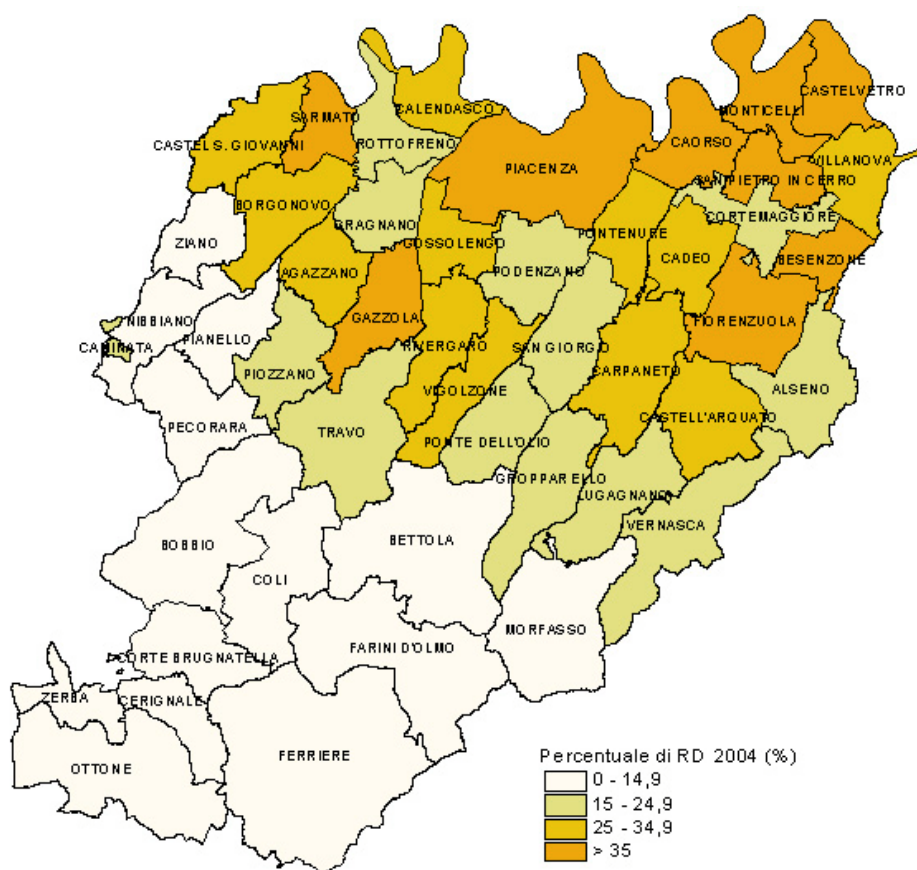


Figura 9: Percentuale di raccolta differenziata per Comune, anno 2004 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

Comuni	% Raccolta Differenziata 2004
CAORSO	69,4
MONTICELLI D'ONGINA	68,8
SARMATO	57,5
GAZZOLA	42,4
CASTELVETRO PIACENTINO	41,5
PIACENZA	40,8
FIORENZUOLA D'ARDA	37,3
SAN PIETRO IN CERRO	35,2
BESENZONE	35,0

Tabella 4: Percentuale di raccolta differenziata dei 9 Comuni che hanno superato l'obiettivo del 35%, anno 2004 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

Le percentuali di raccolta differenziata riportate sono calcolate seguendo le Linee Guida regionali (Delibera n. 1620 del 31 luglio 2001). Pertanto tali percentuali tengono conto di tutte le frazioni merceologiche raccolte in modo differenziato sia che vengano destinate al recupero, sia che vengano destinate allo smaltimento. Va sottolineato che nell'anno 2004 in provincia di Piacenza la quasi totalità dei rifiuti raccolti in modo differenziato (33,3% del totale prodotto) è destinata al recupero (32,7%).

Un notevole salto di qualità nella raccolta differenziata solitamente si ottiene a seguito di profonde ristrutturazioni del sistema di raccolta dei rifiuti, in particolare si può pensare di intervenire potenziando la raccolta dell'organico domestico, introducendo la raccolta porta a porta per alcune tipologie di rifiuti ed incrementando l'informazione per promuovere la partecipazione dei cittadini.

Nel territorio provinciale, la frazione organica domestica viene raccolta in 9 Comuni, in alcuni attraverso bidoni stradali ed in altri attraverso la raccolta porta a porta. L'andamento della raccolta differenziata dell'organico negli ultimi anni mostra come le maggiori rese di intercettazione si raggiungano solo attraverso la raccolta porta a porta (Tabella 5). Ad esempio, nel Comune di Monticelli, dove la raccolta porta a porta dell'organico è stata introdotta solo il 31 luglio 2003, il quantitativo raccolto nell'anno 2003 è notevolmente superiore al quantitativo dell'anno precedente (2002).

<b>COMUNI in cui si effettua la raccolta dell'ORGANICO</b>	<b>t/a 2000</b>	<b>t/a 2001</b>	<b>t/a 2002</b>	<b>t/a 2003</b>	<b>t/a 2004</b>	<b>% 2004<sup>2</sup></b>	<b>kg/ab. a 2004</b>
MONTICELLI D'ONGINA	25,7	23,2	29,9	165,2	380,1	14,97	71,6
SARMATO	0	0	0	30,0	158,5	10,86	58,4
CAORSO	0	0	158,7	165,7	188,0	10,03	40,9
PIACENZA	1.675,0	2.439,6	1.938,0	2.054,0	1846,7	2,57	18,6
CASTEL SAN GIOVANNI	242,0	218,1	196,6	197,4	224,4	2,99	17,7
FIORENZUOLA D'ARDA	54,0	37,6	33,0	33,4	191,1	2,24	13,8
CASTELVETRO PIACENTINO	0	0	0	16,4	33,9	0,99	6,6
NIBBIANO	6,9	9,5	10,5	6,2	8,6	0,55	3,6
AGAZZANO	95,8	45,1	30,5	31,7	2,1	0,34	1,1
<b>TOTALE RD e % PROVINCIALE</b>	<b>2.099,3</b>	<b>2.773,0</b>	<b>2.397,2</b>	<b>2.700,0</b>	<b>3.033,5</b>	<b>1,8</b>	<b>11,1</b>

Tabella 5: Andamento della raccolta differenziata dell'organico (anni 2000-2004, t/a), percentuale sulla produzione totale di rifiuti urbani raggiunta nel 2004 e quantitativo pro capite raccolto nel 2004 (Fonte: elaborazioni OPR su dati comunali)

#### 4.3 Termovalorizzazione

L'impianto di termovalorizzazione di Tecnoborgo, sito in località Borgoforte nel comune di Piacenza (Figura 10), rappresenta oggi uno degli elementi più importanti del sistema di gestione dei rifiuti urbani della provincia, consentendo lo smaltimento con recupero energetico dei rifiuti non utilmente riciclabili.

La quantità di rifiuti urbani e assimilabili agli urbani avviata all'impianto di Tecnoborgo nel corso del 2004 è stata pari a 108.866 t. L'energia elettrica prodotta nel corso del 2004 è stata pari a 63.692.092 kWh e quella ceduta alla rete nazionale pari a 53.907.166 kWh, in quanto una parte è statae utilizzata per gli autoconsumi (Fonte: Rapporto ambientale e Relazione di sostenibilità 2004 di TESA Piacenza Spa).



Figura 10: Impianto di termovalorizzazione di Piacenza

Il controllo delle emissioni in atmosfera è effettuato attraverso un sistema di rilevamento in continuo installato sull'impianto i cui valori giornalieri sono riportati settimanalmente sul sito

<sup>2</sup> Percentuale organico raccolto in modo differenziato su produzione totale di rifiuti urbani.

[www.arpa.emr.it/piacenza/aria/tabtecnoborgo.htm](http://www.arpa.emr.it/piacenza/aria/tabtecnoborgo.htm). ARPA, inoltre, controlla periodicamente le emissioni provenienti dalle due linee di incenerimento con prelievi puntuali ed effettua una supervisione delle verifiche condotte da Tecnoborgo sugli strumenti di rilevamento in continuo (secondo quanto disposto dalla normativa vigente).

I controlli sulle immissioni (esterno dell'impianto) vengono effettuati con un monitoraggio in continuo – gestito da ARPA per conto della Provincia – mediante:

- a) una stazione fissa collocata in via Ranza, quartiere Capitolo (denominata stazione "Ceno");
- b) una stazione meteorologica collocata presso l'impianto in Località Borgoforte;
- c) un laboratorio mobile con cui si effettuano campagne periodiche di rilevamento dell'inquinamento atmosferico in punti prestabiliti.

#### 4.4 Smaltimento

Gli impianti di smaltimento di rifiuti urbani attivi sul territorio provinciale sono la discarica in Comune di Corte Brugnatella (Località Roncoli) e la discarica in Comune di Ottone (Località Valsigiara). La discarica di Ca' del Montano (comune di Ponte dell'Olio) è esaurita dagli ultimi mesi del 2002. Le discariche in esercizio sul territorio provinciale, nel corso del 2004, e l'impianto di termovalorizzazione hanno assorbito circa l'87% dei rifiuti destinati allo smaltimento (Tabella 6), mentre il rimanente 13% è stato smaltito in impianti ubicati al di fuori del territorio provinciale.

Va precisato che i quantitativi di rifiuti smaltiti riportati in Tabella 6 comprendono anche i rifiuti speciali assimilabili<sup>3</sup> agli urbani che, pur condividendo il destino degli urbani, vengono da essi distinti per origine e dunque non sono conteggiati nel totale dei rifiuti urbani prodotti.

Impianto	Comune	2002 Smaltito in provincia		2003 Smaltito in provincia		2004 Smaltito in provincia	
		t/a	%	t/a	%	t/a	%
Discarica di Ca' del Montano	Ponte dell'Olio	19.013	15,5	0	0	0	0
Discarica di Roncoli	Cortebrugnatella	270	0,2	243	0,2	238	0,2
Discarica di Valsigiara	Ottone	300	0,3	337	0,3	312	0,3
Termovalorizzatore <sup>4</sup>	Piacenza	31.862	26,0	103.421	85,7	108.866	86,9
<b>Totale (t/a, % sul quantitativo complessivo di rifiuti destinati allo smaltimento)</b>		<b>51.445</b>	<b>42,0</b>	<b>104.001</b>	<b>86,2</b>	<b>109.416</b>	<b>87,3</b>

Tabella 6: Impianti di smaltimento e recupero in provincia di Piacenza (Fonte: elaborazioni OPR su dati Enia Spa e dati comunali)

<sup>3</sup> I rifiuti speciali assimilabili sono costituiti da diverse tipologie di rifiuti (bancali in legno, cartoni, ecc.); a differenza dei rifiuti assimilati che vengono gestiti nel "circuito" di raccolta degli urbani (tariffa rifiuti), gli assimilabili sono relativi solo alle attività produttive e rientrano nel computo dei rifiuti speciali.

<sup>4</sup> Nell'anno 2002 il termovalorizzatore ha funzionato solo per alcuni mesi e solo dal 2003 è entrato in piena attività.

## 5. Rifiuti speciali

### 5.1 Produzione

La stima della produzione dei rifiuti speciali nell'anno 2003 derivante dall'elaborazione e validazione dei dati ricavati dalle dichiarazioni MUD dei produttori, risulta pari a circa 257.560 tonnellate.

Va precisato che il valore complessivo della produzione provinciale citata è stato ottenuto eliminando, dai dati di produzione comunali, i quantitativi prodotti ("rifiuti in uscita") dagli impianti di trattamento e/o stoccaggio di tutti i rifiuti speciali esclusi i veicoli fuori uso<sup>5</sup>. Si è così tenuto conto che trattandosi di rifiuti ricevuti da terzi, gli stessi sono già presenti nelle dichiarazioni MUD se provenienti da ditte site nel territorio provinciale, mentre quelli provenienti da fuori provincia non interessano ai fini della produzione locale.

Il numero delle unità locali delle ditte che hanno presentato la dichiarazione MUD per l'anno 2003 ammonta a 2.261. Il numero di addetti presenti nelle 2.261 ditte è pari al 76,4% (34.464) del totale provinciale (45.082). Dai dati di produzione mancano tuttavia i piccoli imprenditori artigiani con meno di tre dipendenti ed i quantitativi derivanti da attività agricole con un volume di affari annuo inferiore a euro 7.746,85 - in quanto esentati dalla dichiarazione MUD -.

Dall'analisi dei dati di produzione dei rifiuti speciali, dal 1997 al 2002, nella nostra provincia si può dedurre un valor "medio" di produzione annuale compreso tra le 350.000 e le 400.000 tonnellate, mentre nel 2003 la produzione si attesta a poco più di 250.000 tonnellate, in quanto ha terminato l'attività lo zuccherificio sito in comune di Sarmato che negli anni precedenti incideva in modo consistente sul quantitativo totale (Tabella 7). Infatti nell'anno 2002 lo zuccherificio ha prodotto ben 133.565 tonnellate di rifiuti speciali, di cui circa 116.370 t erano costituite da "terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole" e "carbonato di calcio fuori specifica", che venivano interamente destinati al recupero.

Anno	Rifiuti speciali non pericolosi (t)	Rifiuti speciali pericolosi (t)	Totale rifiuti speciali (t)
1997	345.336	12.330	357.748
1998	397.945	9.200	407.146
1999	360.220	12.822	373.042
2000	347.621	11.618	359.239
2001	375.111	12.756	387.867
2002	333.880	14.955	348.835
2003	237.724	19.832	257.556

Tabella 7: Andamento della produzione di Rifiuti Speciali Non Pericolosi e Pericolosi nella provincia di Piacenza, anni 1997-2003 (Fonte: elaborazioni OPR su dati MUD)

I rifiuti speciali pericolosi costituiscono circa il 7,7% del totale (anno 2003) ed ammontano a circa 19.800 tonnellate.

La mappa della produzione comunale di RS è riportata in Figura 11.

Il Comune con la produzione maggiore è Piacenza (per la concentrazione di industrie ed altre attività produttive), seguono Pontenure, Podenzano, Fiorenzuola, Monticelli e Castel San Giovanni. I Comuni con le concentrazioni minori sono invece quelli di montagna, a causa, ovviamente, della bassa industrializzazione del territorio.

---

<sup>5</sup> I quantitativi dei rifiuti in uscita dagli impianti di trattamento e/o stoccaggio di veicoli fuori uso non sono stati eliminati dai dati di produzione primaria in quanto tali rifiuti vengono conferiti agli impianti per lo più da privati cittadini che non sono tenuti ad effettuare la dichiarazione MUD e che generalmente risiedono nel territorio provinciale.



<b>Cod. attività economica</b>	<b>Descrizione attività economica</b>	<b>Quantità prodotta (t)</b>
90	SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI, DELLE ACQUE DI SCARICO E SIMILI	59.455,1
45	COSTRUZIONI	45.894,4
26	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI	26.154,6
28	FABBRICAZIONE E LAVORAZIONE DEI PRODOTTI IN METALLO, ESCLUSE MACCHINE E IMPIANTI	22.061,8
15	INDUSTRIE ALIMENTARI E DELLE BEVANDE	19.175,4
01	AGRICOLTURA, CACCIA E RELATIVI SERVIZI	8.872,3
50	COMMERCIO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI; VENDITA AL DETTAGLIO DI CARBURANTE PER AUTOTRAZIONE	8.865,4
34	FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	7.634,5
25	FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE	7.591,8
29	FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI MECCANICI, COMPRESI L'INSTALLAZIONE, IL MONTAGGIO, LA RIPARAZIONE E LA MANUTENZIONE	6.601,7
22	EDITORIA, STAMPA E RIPRODUZIONE DI SUPPORTI REGISTRATI	6.385,6
75	PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA	5.555,7
27	PRODUZIONE DI METALLI E LORO LEGHE	4.519,9
37	RECUPERO E PREPARAZIONE PER IL RICICLAGGIO	4.449,6
40	PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, DI GAS, DI VAPORE E ACQUA CALDA	3.537,5
51	COMMERCIO ALL'INGROSSO E INTERMEDIARI DEL COMMERCIO, AUTOVEICOLI E MOTOCICLI ESCLUSI	2.811,1
20	INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI DEL LEGNO	1.980,4
60	TRASPORTI TERRESTRI; TRASPORTI MEDIANTE CONDOTTE	1.821,3
63	ATTIVITA' DI SUPPORTO ED AUSILIARIE DEI TRASPORTI; ATTIVITA' DELLE AGENZIE DI VIAGGIO	1.699,1
70	ATTIVITA' IMMOBILIARI	1.576,7
41	RACCOLTA, DEPURAZIONE E DISTRIBUZIONE D'ACQUA	1.357,4
74	ALTRE ATTIVITA' PROFESSIONALI ED IMPRENDITORIALI	1.159,6
31	FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI ELETTRICI	988,2
52	COMMERCIO AL DETTAGLIO, ESCLUSO QUELLO DI AUTOVEICOLI E DI MOTOCICLI; RIPARAZIONE DI BENI PERSONALI E PER LA CASA	914,5
24	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI E DI FIBRE SINTETICHE E ARTIFICIALI	862,0
21	FABBRICAZIONE DELLA CARTA-PASTA, DELLA CARTA E DEI PRODOTTI DI CARTA	773,4
33	FABBRICAZIONE DI APPARECCHI MEDICALI, DI APPARECCHI DI PRECISIONE, DI STRUMENTI OTTICI E DI OROLOGI	670,3
85	SANITA' E ALTRI SERVIZI SOCIALI	572,2
35	FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO	532,5
17	INDUSTRIA TESSILE	461,6
99	ORGANIZZAZIONI ED ORGANISMI EXTRATERRITORIALI	429,7
36	FABBRICAZIONE DI MOBILI; ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	412,7
93	ALTRE ATTIVITA' DEI SERVIZI	398,6
55	ALBERGHI E RISTORANTI	393,3
14	ALTRE INDUSTRIE ESTRATTIVE	369,4
18	CONFEZIONE DI ARTICOLI DI VESTIARIO; PREPARAZIONE E TINTURA DI PELLICCE	251,7
64	POSTE E TELECOMUNICAZIONI	173,5
23	FABBRICAZIONE DI COKE, RAFFINERIE DI PETROLIO, TRATTAMENTO DEI COMBUSTIBILI NUCLEARI	105,4
19	INDUSTRIE CONCIARIE; FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN CUIOIO, PELLE E SIMILARI	48,7
65	INTERMEDIAZIONE MONETARIA E FINANZIARIA (ESCLUSE LE ASSICURAZIONI E I FONDI PENSIONE)	19,5
32	FABBRICAZIONE DI APPARECCHI RADIOTELEVISIVI E DI APPARECCHIATURE PER LE COMUNICAZIONI	8,5
-	ALTRE ATTIVITA'	9,7
<b>TOTALE</b>	-	<b>257.556,2</b>

Tabella 8: Produzione di rifiuti speciali suddivisa per classi di attività economiche, anno 2003  
(Fonte: elaborazioni OPR su dati MUD)

<b>Codice classe CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Quantità prodotta (t)</b>
190000	Rifiuti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento acque reflue fuori sito e industrie dell'acqua	69.040,1
170000	Rifiuti di costruzioni e demolizioni (compresa la costruzione di strade)	68.354,7
120000	Rifiuti di lavorazione e di trattamento superficiale di metalli e plastica	28.116,0
020000	Rifiuti provenienti da produzione, trattamento e preparazione di alimenti in agricoltura, orticoltura, caccia, pesca ed acquicoltura	22.048,6
150000	Imballaggi, assorbenti; stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	18.112,1
160000	Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	14.958,5
200000	Rifiuti solidi urbani ed assimilabili da commercio, industria ed istituzioni inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	14.044,2
100000	Rifiuti inorganici provenienti da processi termici	11.464,8
070000	Rifiuti da processi chimici organici	2.204,2
130000	Oli esauriti (tranne gli oli commestibili 05 00 00 e 12 00 00)	2.075,8
030000	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta, polpa, cartone, pannelli e mobili	2.025,8
060000	Rifiuti da processi chimici inorganici	1.188,2
080000	Rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), sigillanti e inchiostri per stampa	1.085,7
010000	Rifiuti derivanti dalla prospezione, l'estrazione, il trattamento e l'ulteriore lavorazione di minerali e materiali di cava	780,6
180000	Rifiuti di ricerca medica e veterinaria (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da luoghi di cura)	500,1
110000	Rifiuti inorganici contenenti metalli provenienti dal trattamento e ricopertura di metalli; idrometallurgia non ferrosa	413,5
040000	Rifiuti della produzione conciaria e tessile	313,0
140000	Rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi (tranne 07 00 00 e 08 00 00)	298,8
050000	Rifiuti della raffinazione del petrolio purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone	290,3
090000	Rifiuti dell'industria fotografica	241,2
<b>TOTALE</b>	-	<b>257.556,2</b>

*Tabella 9: Produzione di rifiuti speciali suddivisa per classi di codici CER, anno 2003 (Fonte: elaborazioni OPR su dati MUD)*

## 5.2 Rifiuti speciali in ingresso agli impianti siti in provincia di Piacenza

Nell'anno 2003 il quantitativo totale di rifiuti speciali in ingresso agli impianti di stoccaggio e trattamento siti in provincia di Piacenza è pari a circa 1.079.530 tonnellate: il 39% proviene dalla provincia di Piacenza, mentre il 61% proviene da fuori provincia (Figura 12).

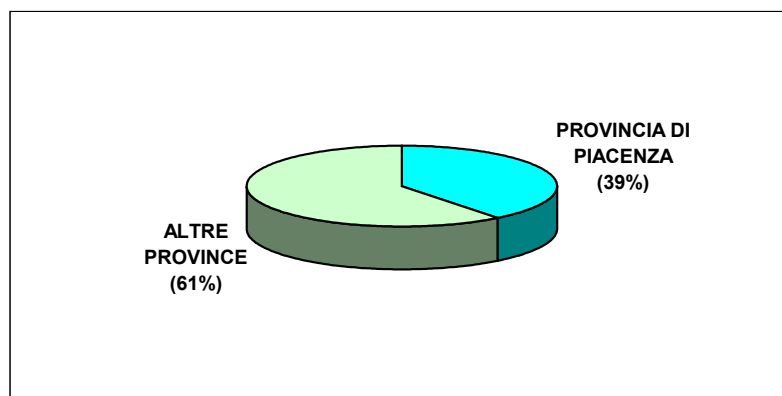


Figura 12: Provenienza dei rifiuti speciali in ingresso agli impianti siti in provincia di Piacenza, anno 2003 (Fonte: elaborazioni OPR su dati MUD)

### 5.3 Stoccaggio

Costituiscono uno "stoccaggio" le operazioni di deposito preliminare di rifiuti in attesa dello smaltimento e le operazioni di messa in riserva di materiali in attesa di recupero.

Oltre ai quantitativi di rifiuti speciali consegnati ai centri di stoccaggio ubicati nella provincia e autorizzati ai sensi del D.Lgs. 22/97 artt. 27 e 28, l'elaborazione dei dati MUD, relativi all'anno 2003 e agli anni precedenti, ha consentito di valutarne la provenienza (Figura 13). Il totale dei rifiuti speciali in ingresso ai centri di stoccaggio della provincia di Piacenza, nell'anno 2003 risulta pari a circa 174.260 tonnellate: il 36% proviene da ditte site nella provincia, mentre il 64% proviene da ditte di altre province. Il quantitativo prodotto dai centri di stoccaggio è pari a circa 29.340 tonnellate, mentre quello consegnato a terzi è pari a circa 149.670 tonnellate (anno 2003).

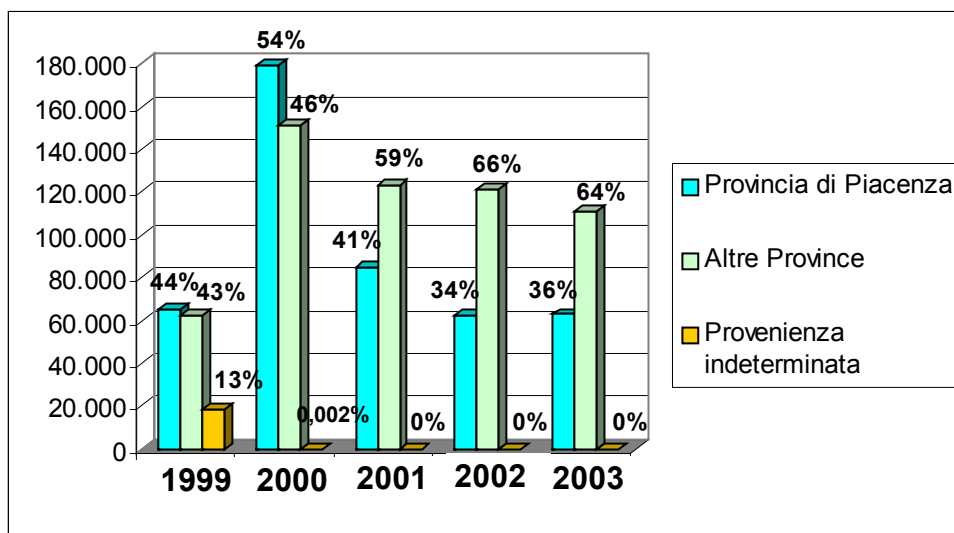


Figura 13: Provenienza dei rifiuti speciali ricevuti dai centri di stoccaggio, anni 1999-2003 (Fonte: elaborazioni OPR su dati MUD)

## 5.4 Trattamento

Il trattamento è un insieme di processi chimici, fisici, biologici o termici tramite il quale i rifiuti vengono trasformati per il loro conferimento ad idonei impianti di recupero o smaltimento.

In Figura 14 si riportano i rifiuti ricevuti negli impianti provinciali autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs n. 22/1997. Il totale dei rifiuti speciali in ingresso agli impianti di trattamento della provincia di Piacenza, nell'anno 2003, risulta pari a circa 905.270 tonnellate: il 40% proviene da ditte site nella provincia, mentre il 60% proviene da ditte fuori provincia. Il quantitativo prodotto dagli impianti di trattamento invece è pari a circa 293.840 tonnellate e quello consegnato a terzi a circa 348.080 tonnellate (anno 2003).

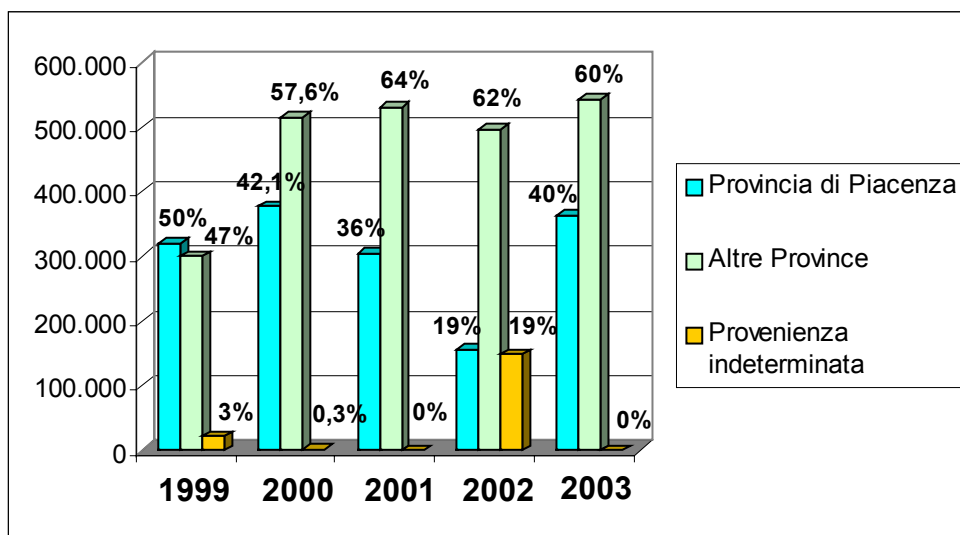


Figura 14: Provenienza dei rifiuti speciali ricevuti dagli impianti di trattamento, anni 1999-2003 (Fonte: elaborazioni OPR su dati MUD)

## 5.5 Recupero

Allo scopo di valutare la percentuale di rifiuti speciali destinati a recupero, si è reso necessario procedere per singoli comparti produttivi, in modo da poter seguire, con precisione ed attendibilità e con la collaborazione delle Ditte produttrici, il destino dei rifiuti prodotti. In questa fase iniziale i comparti scelti per il particolare interesse che rivestono nel territorio provinciale sono quelli della lavorazione dei pomodori e dei cementifici, con un quantitativo annuo totale di 18.341 tonnellate prodotte. Il risultato di tale indagine è riportato in Tabella 10.

COMPARTO PRODUTTIVO	RIFIUTI PRODOTTI (t)	RIFIUTI DESTINATI AL RECUPERO (t)	RIFIUTI DESTINATI ALLO SMALTIMENTO (t)
Lavorazione pomodori	14.160	12.578	1.582
Cementifici	4.181	1.085	3.096

Tabella 10: Destino dei rifiuti prodotti dal comparto della lavorazione del pomodoro e dai cementifici - anno 2003 (Fonte: elaborazioni OPR su dati MUD)

I rifiuti speciali provenienti da questi comparti produttivi sono destinati al recupero per l'89% per la lavorazione del pomodoro e per il 26% per la produzione del cemento.

Per i rimanenti rifiuti prodotti, è stato possibile seguire solo i flussi che si verificano all'interno della provincia di Piacenza, in quanto la Sezione ARPA di Piacenza non è in possesso dei dati MUD delle altre province e regioni d'Italia.

I rifiuti speciali destinati al recupero quindi vengono trattati in parte nel nostro territorio e in parte fuori provincia.

Le operazioni di recupero (Allegato C del D.Lgs. n. 22/97) maggiormente effettuate in provincia di Piacenza riguardano:

- il riciclaggio del legno, il compostaggio ed il riutilizzo di pneumatici (sostanze organiche).
- il riutilizzo, per lo più nello stesso comparto produttivo, dei rifiuti di costruzioni e demolizioni, di terra e rocce, di asfalto (sostanze inorganiche);
- lo spandimento sul suolo a beneficio dell'ecologia (ripristino di cave) o dell'agricoltura (fanghi);

## 5.6 Smaltimento

Sul territorio provinciale non sono attualmente presenti impianti di smaltimento specificamente dedicati ai rifiuti speciali: non sono infatti presenti discariche per RS, mentre l'impianto di termovalorizzazione ha smaltito solo una minima parte dei rifiuti speciali prodotti, costituiti per lo più da fanghi biologici.

Quindi, i rifiuti speciali prodotti e trattati in provincia di Piacenza e destinati allo smaltimento vengono trasferiti necessariamente in altre province.

## **6. Bibliografia**

1. Arpa Emilia-Romagna, *Annuario dei dati ambientali 2005*, disponibile sul sito <http://www.arpa.emr.it>
2. Provincia di Piacenza, *Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (P.P.G.R.)*, Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 98 del 22/11/2004
3. Regione Emilia-Romagna, Arpa Emilia-Romagna, *La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna*, Report 2005
4. TESA Piacenza Spa, *Rapporto ambientale e Relazione di sostenibilità 2004*