

Provincia di Cremona



Settore Ambiente

**Rapporto annuale sulla produzione di rifiuti urbani
e raccolta differenziata in provincia di Cremona
- Anno 2005 -**

A cura dell'Osservatorio Provinciale sui Rifiuti

Cremona
Luglio 2006

IL NUOVO CONTESTO NORMATIVO

Il rapporto del 2006, riferito alla produzione dei rifiuti nell'anno 2005 nella provincia di Cremona, nasce in un contesto legislativo in evoluzione, infatti nell'aprile del 2006 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il D.lvo n. 152 del 3 aprile 2006, il "Testo unico ambientale" che accorpa e modifica le norme in tema di:

1. Valutazione di impatto ambientale, valutazione ambientale strategica, autorizzazione unica;
2. Difesa del suolo tutela e gestione delle acque;
3. Rifiuti e bonifiche;
4. Tutela dell'aria;
5. Danno ambientale.

Per quanto attiene al capitolo dei rifiuti la novità più importante e più discussa, essendo in contrasto con la normativa europea, è quella relativa alle definizioni di "sottoprodotto" e di "materia prima secondaria" e la loro esclusione dall'ambito della gestione dei rifiuti.

Per quanto attiene ai rifiuti urbani non vi sono novità nella loro classificazione, ovvero sono sempre:

- a) i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- b) i 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 198, 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), e) ed e).

È stata, invece, sostanzialmente modificata la gestione dei rifiuti urbani che deve essere organizzata sulla base di ambiti territoriali ottimali (ATO), questo si attua quando la regione predispone un piano per la <<gestione integrata dei rifiuti urbani>> e delimita gli ATO, da quel momento i comuni concorrono alla gestione dei rifiuti urbani nell'ATO. Fino a quel momento mantengono la privativa.

Compito degli ATO sarà:

- a) La gestione unitaria dei rifiuti urbani;
- b) Ricognizione degli impianti esistenti;
- c) Adottare il piano d'ambito;
- d) Organizzare il servizio secondo i criteri di efficienza, efficacia, economicità e trasparenza;
- e) Realizzare l'autosufficienza nello smaltimento;
- f) Raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata:
 1. 35% entro dicembre 2006
 2. 45% entro dicembre 2008
 3. 65% entro dicembre 2012

Se gli obiettivi non sono raggiunti vi sarà un aumento del 20% del tributo speciale, la così detta "ecotassa".

Altro compito degli ATO sarà quello di applicare la "tariffa unica d'ambito".

Nel campo della gestione degli imballaggi viene ribadita l'attuazione nel nostro paese del principio della "responsabilità condivisa" secondo il quale tutti i soggetti (imprese, consumatori, enti pubblici) sono coinvolti nella buona gestione degli imballaggi.

Rimane in capo ai comuni la potestà ad assimilare i rifiuti provenienti dalle attività produttive, secondo criteri di qualità e di quantità (stabilendo limiti di peso o di volume), disposizioni che devono essere disciplinate con apposito regolamento comunale che deve essere armonizzato all'interno dell'ambito territoriale ovvero deve essere coerente con i "piani d'ambito" e che ha dei

limiti generali già previsti ovvero: l'assimilazione non può essere fatta per rifiuti prodotti da enti ed imprese che li generano su aree superiori a:

1. 150 mq in comuni non superiori ai 10.000 ab.
2. 250 mq per comuni superiori.

Sono sempre assimilabili i rifiuti provenienti da uffici, mense, spacci, bar, locali al servizio dei lavoratori o comunque aperti al pubblico.

Si conclude questo piccolo escursus sul testo unico ambientale riportando la definizione di raccolta differenziata: "la raccolta idonea, secondo criteri di economicità, efficacia, trasparenza ed efficienza, a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, al momento della raccolta o, per la frazione organica umida, anche al momento del trattamento, nonché a raggruppare i rifiuti di imballaggio separatamente dagli altri rifiuti urbani, a condizione che tutti i rifiuti sopra indicati siano effettivamente destinati al recupero". È chiaro che i criteri per definire la raccolta dei rifiuti "differenziata" sono due: il loro raggruppamento al momento della raccolta e la loro destinazione all'effettivo recupero.

Il recupero si attua attraverso le seguenti azioni:

1. Riutilizzo;
2. Reimpiego;
3. Riciclaggio;
4. Favorire il mercato;
5. Recupero di energia;

ed è considerato prioritario sullo smaltimento in sicurezza che consiste:

1. nell'incenerimento con recupero di energia;
2. nella discarica.

Anche a livello regionale vi sono state delle novità di rilievo, infatti è stato approvato, con DGR n° 220 del 27/06/05 (pubblicata sul BURL del 18 agosto 1° S.S. al n° 33), il "Piano regionale per la gestione dei rifiuti" che è composto da numerose sezioni alcune delle quali interessano chi si occupa di gestione dei rifiuti urbani: Il "Programma regionale per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio", il "Programma regionale per la riduzione del rifiuto urbano biodegradabile da collocare in discarica" ed infine il "Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani" che recepisce ed armonizza i vari piani provinciali la cui politica programmatica è tesa ad evitare che si attuino forme di cooperazione obbligatoria tra gli enti locali (ovvero autorità d'ambito) privilegiando i principi della concorrenza e del pluralismo delle iniziative di gestione regolando i flussi attraverso un sistema di incentivazione/disincentivazione economica.

Tale programmazione prende le mosse dalla L.R. 26/03, norma altamente innovativa che regolamenta i servizi pubblici locali. Tale norma pone alcuni vincoli alla gestione dei rifiuti urbani quali il divieto ad avviare allo smaltimento ed al recupero energetico i rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata. Vengono posti alle province degli obiettivi da raggiungere entro il 2005 che sono:

1. il raggiungimento del 35% di raccolta differenziata destinata all'effettivo riciclo e recupero di materia;
2. l'avviamento al recupero del 40% dei rifiuti prodotti di cui almeno il 30% deve essere destinato al recupero di materia;
3. la riduzione del 20% del pro capite dei rifiuti avviati in discarica rispetto all'anno 2000;
4. recupero di almeno il 40% dei rifiuti derivanti dall'incenerimento o dal recupero energetico.

Tali obiettivi sono aumentati entro il termine del 2010.

Stabilisce il divieto, a partire dall'1° gennaio 2007 di collocare in discarica i rifiuti con un elevato potere calorifico.

La Regione applica alle province che non raggiungono gli obiettivi una maggiorazione del 20% del tributo speciale in discarica e la provincia lo redistribuisce sui comuni in maniera inversamente proporzionale alla percentuale di raccolta differenziata raggiunta.

LA RETE DEGLI OSSERVATORI

Il sistema di controllo di cui si è dotata la Regione per verificare il raggiungimento degli obiettivi è la rete degli osservatori regionale e provinciali. Gli osservatori sono parte integrante dell'Osservatorio regionale risorse e servizi istituito dalla stessa legge regionale.

Lo strumento con cui la rete degli osservatori raccoglie i dati e le informazioni sulla gestione dei rifiuti, li verifica e li valida si chiama O.R.SO. (osservatorio rifiuti sovraregionale) ed è un applicativo web based nel quale i soggetti obbligati devono inserire le informazioni quali/quantitative sulla gestione dei rifiuti. Tale applicativo è formato da due sezioni distinte che vanno a formare un unico data base di dati. Una sezione è riservata ai comuni che devono fornire i dati sui quantitativi di rifiuti raccolti, sulla loro destinazione, sulle modalità di erogazione del servizio e sui costi della gestione. L'altra sezione è riservata alle attività di smaltimento e di recupero ed ogni impianto deve indicare i quantitativi di rifiuti ricevuti, le modalità di trattamento, i rifiuti prodotti, la loro destinazione, gli scarti ecc.

Grazie a questo strumento si riesce a realizzare un controllo sempre più preciso sui flussi di rifiuti, sulla raccolta differenziata, sul recupero di materia, sul recupero energetico e sullo smaltimento.

GLI INDICATORI

LA PREVENZIONE E MINIMIZZAZIONE DEI RIFIUTI

Per prevenzione nel campo dei rifiuti si intendono modelli di produzione e consumo in grado di ridurre la quantità di rifiuti prodotta (prevenzione quantitativa) e la loro pericolosità (prevenzione qualitativa). La prevenzione dei rifiuti e il miglioramento della loro gestione è uno degli obiettivi prioritari a livello internazionale (Johannesburg, settembre 2002) in quanto il loro smaltimento comporta operazioni dagli alti costi economici e ambientali, che sono un indice di spreco di materie prime, e possono essere un sintomo di modelli di consumo e di produzione inefficienti.

Naturalmente gli enti locali possono agire per ridurre il quantitativo di rifiuti che è prodotto attraverso azioni di educazione ed informazione come campagne informative tese a far privilegiare al consumatore l'acquisto di imballaggi ridotti in peso ed in volume, ciò che è riutilizzabile o riempibile al posto dell'usa e getta, anche attraverso specifici accordi con le catene distributive con opportuni incentivi economici. Oppure l'incentivazione del compostaggio domestico o l'utilizzo degli scarti delle mense per l'alimentazione degli animali da compagnia, fornire alle imprese a cui sono stati assimilati i rifiuti strumenti di analisi del ciclo produttivo che vanno ad individuare lo spreco e favoriscono il reimpiego nello stesso ciclo. Un'efficace azione di controllo tesa a limitare la promiscuità tra i rifiuti speciali ed i rifiuti urbani con criteri di assimilazione chiari e controllabili e con il controllo alle aree destinate alla raccolta dei rifiuti (piazzole, piattaforme). Accordi di programma con settori produttivi per gestire il flusso di rifiuti di particolari settori in modo autonomo e svincolato dalla gestione dei rifiuti urbani. Applicazione del principio "chi inquina paga" con l'attivazione di un sistema tariffario che penalizza chi produce più rifiuti.

La produzione totale di rifiuti in provincia di Cremona è in costante aumento, se si prende in considerazione il parametro della produzione pro capite si vede che dal 1991, quando sono iniziati i rilievi dell'Osservatorio, al 2005 vi è stato un aumento complessivo del 35% come specificato nella tabella e nel grafico seguenti.

anno	Kg/ab di RU totale	incremento rispetto all'anno precedente	incremento rispetto al 1991	incremento rispetto al 2001
1991	375			
1992	396	6%	6%	
1993	414	5%	10%	
1994	422	2%	13%	
1995	418	-1%	11%	
1996	434	4%	16%	
1997	451	4%	20%	
1998	464	3%	24%	
1999	485	5%	29%	
2000	487	0%	30%	
2001	492	1%	31%	
2002	491	0%	31%	0%
2003	515	5%	37%	5%
2004	505	-2%	35%	3%
2005	508	1%	35%	3%

Tabella n. 1

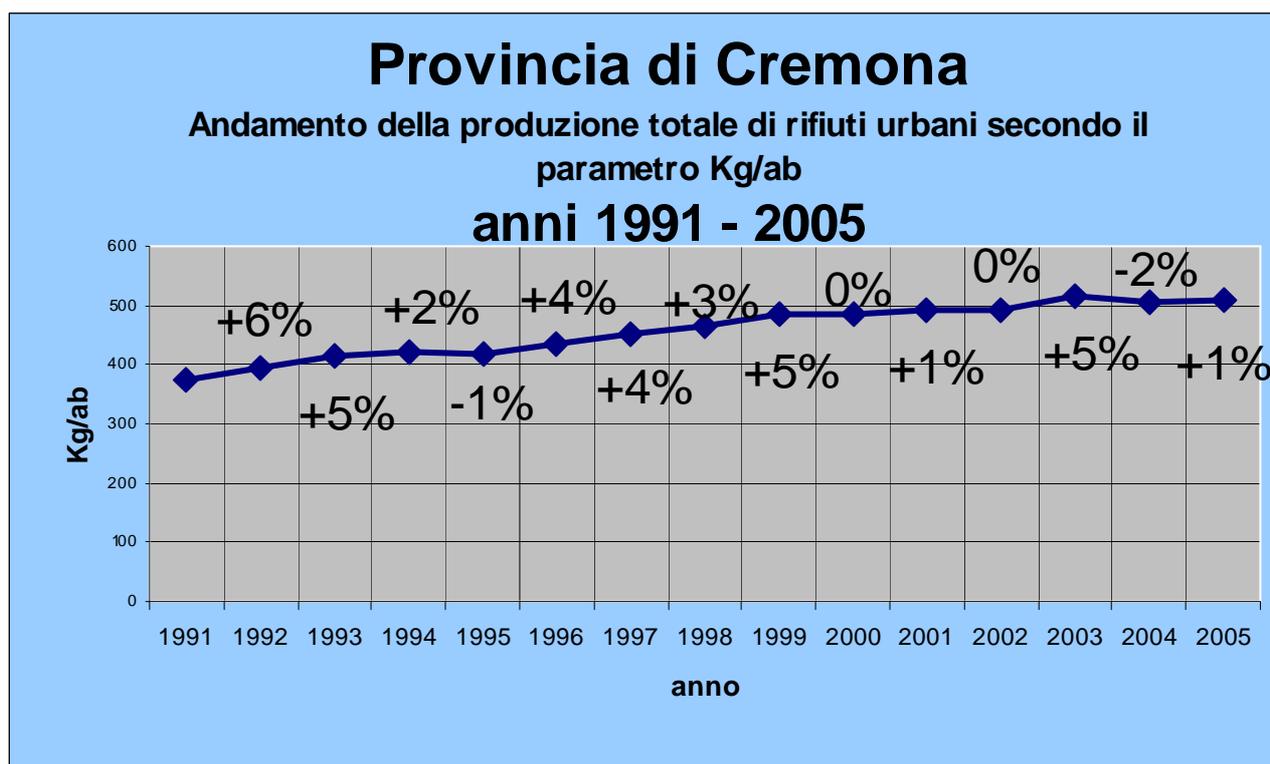


grafico n. 1

Come si vede la produzione totale si attesta appena al di sopra dei 500 Kg/ab, valore ben al di sotto della media europea che già nel 2003 si avvicinava ai 600 Kg/ab, della media nazionale che era di 533 Kg/ab nel 2004 e che si avvicina alla media lombarda che, sempre nel 2004 era di 510 Kg/ab. (fonte dei dati: rapporto APAT anno 2005).

Rispetto al 2004 l'aumento della produzione è stato contenuto all'1% sia rispetto ai valori assoluti sia rispetto alla media pro capite, mentre rispetto al 2001 (anno in cui è stata aggiornata la pianificazione provinciale) vi è stato un incremento del 3%. Si osserva che non risulta pienamente raggiunto l'obiettivo I in quanto si prevedeva un decremento della produzione.

Osservando la distribuzione di questo parametro tra i comuni risulta che la maggior parte dei comuni (91) che formano, però il 53% della popolazione sono al di sotto dei 500 Kg/ab, gli altri 24 comuni sono riportati nella seguente tabella e sono i comuni in cui si dovrà impostare prioritariamente un lavoro di verifica finalizzato alla riduzione dei RU.

comune	Kg/ab	comune	Kg/ab
CAPPELLA CANTONE	731	GADESCO PIEVE DELMONA	541
CASALMAGGIORE	679	RIPALTA GUERINA	533
CREMA	601	TORLINO VIMERCATI	533
BAGNOLO CREMASCO	598	CASTELVISCONTI	532
CREMONA	588	CAPERGNANICA	528
CASALETTO CEREDANO	564	TICENGO	519
SALVIROLA	562	SONCINO	517
DRIZZONA	554	CINGIA DE'BOTTI	514
DRIZZONA	554	MALAGNINO	513
FIESCO	554	VAIANO CREMASCO	511
RIPALTA CREMASCA	545	PIEVE D'OLMI	510
SOSPIRO	544	PIZZIGHETTONE	508

Tabella n. 2

Per quanto riguarda le grandi aree suddivisibili, a grandi linee, secondo i gestori della raccolta dei rifiuti vediamo dalla seguente tabella:

GESTORE	Kg/ab
A.E.M. CREMONA SPA	588
CASALASCA SERVIZI SPA	522
Società Cremasca Servizi Spa	494
ZANONI SERVIZI AMBIENTALI SRL	492
ASPM-AZIENDA SERVIZI PUBBLICI MUNICIPALIZZATI	474
A.E.M. CREMONA SPA + ITALIA 90 DI TRUDAIU ROBERTO E C.Sas	452
Diodoro ecologia SRL	441

Tabella n. 3

Che le zone di maggior produzione sono quelle servite da A.E.M. CREMONA, che coincide con il Comune di Cremona, da CASALASCA SERVIZI, che serve 22 comuni del casalasco, da SCS, che serve 49 comuni della zona cremasca e da Zanoni che serve tre comuni posti tra il cremonese ed il cremasco.

LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

La raccolta differenziata svolge un ruolo prioritario nel sistema di gestione integrata dei rifiuti in quanto consente, da un lato, di ridurre il flusso dei rifiuti da avviare allo smaltimento e, dall'altro, di condizionare in maniera positiva l'intero sistema di gestione. Essa, infatti, garantisce:

- la valorizzazione delle componenti merceologiche dei rifiuti sin dalla fase di raccolta;

- la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti da avviare allo smaltimento indifferenziato, individuando tecnologie più adatte di gestione e minimizzando l'impatto ambientale dei processi di trattamento e smaltimento;
- il recupero di materiali e di energia nella fase di trattamento finale;
- la promozione di comportamenti più corretti da parte di cittadini, con conseguenti significativi cambiamenti dei consumi, a beneficio di politiche di prevenzione e riduzione.

La provincia di Cremona, attraverso la propria pianificazione e con sistemi di incentivazione e disincentivazione economica ha impostato il sistema di gestione dei rifiuti come un sistema di gestione integrata, abbandonando il concetto di raccolta differenziata come raccolta aggiuntiva al sistema di raccolta dei rifiuti urbani che tende ad espandere i costi ed i quantitativi.

Caposaldo di questo moderno sistema è il sistema secco umido domiciliare che, nel momento in cui è ben progettato, ben gestito e soggetto a controllo, dà dei risultati che hanno portato la nostra provincia ai vertici nazionali secondo il parametro della percentuale della raccolta differenziata.

Il successo di questo sistema ha portato alcuni comuni a decidere la sperimentazione di un sistema, così detto di “domiciliare spinto”, sul quale già dal prossimo anno si potranno fare delle valutazioni. La formula di calcolo della raccolta differenziata tiene presente anche i rifiuti derivanti dalla selezione degli ingombranti, pertanto la formula per il calcolo delle percentuale di raccolta differenziata è la seguente:

$$\% RD = \frac{\sum RD + ing_{rec}}{RSU_{tot}} * 100$$

dove:

$\sum RD$ è la sommatoria delle frazioni raccolte separatamente;

ing_{rec} è il quantitativo di materiale selezionato dagli ingombranti ed avviato a recupero di materia;

RSU_{tot} è il totale dei rifiuti solidi urbani, incluso lo spazzamento strade ed escludendo inerti e cimiteriali.

Da osservare che in questa formula:

- non vanno considerate comunque eventuali frazioni raccolte e inviate a recupero energetico;
- sono considerate quelle frazioni raccolte per mettere in sicurezza gli impianti o gli operatori della raccolta;
- gli assimilati sono conteggiati come urbani a tutti gli effetti (quindi conteggiati nella RD, se del caso);
- le raccolte multimateriale (sacco e campana multimateriale e simili), per chi le utilizza, sono conteggiate nella RD solo in percentuale del recupero di materia dell'impianto di destinazione;
- i beni durevoli (art. 44, D.lgs. 22/97) sono conteggiati nella RD. Tale frazione con il D.lgs 152/06 scompare e sarà sostituita dai RAEE ex art. 227 del Decreto;
- le altre raccolte definite dai comuni vanno conteggiate nella RD solo se classificabili come rifiuti urbani (escludendo comunque gli inerti).

La suddivisione dei rifiuti prodotti tra rifiuti destinati allo smaltimento e la raccolta differenziata e la quota selezionata destinata al recupero di materia è riassunta nel seguente grafico a torta:

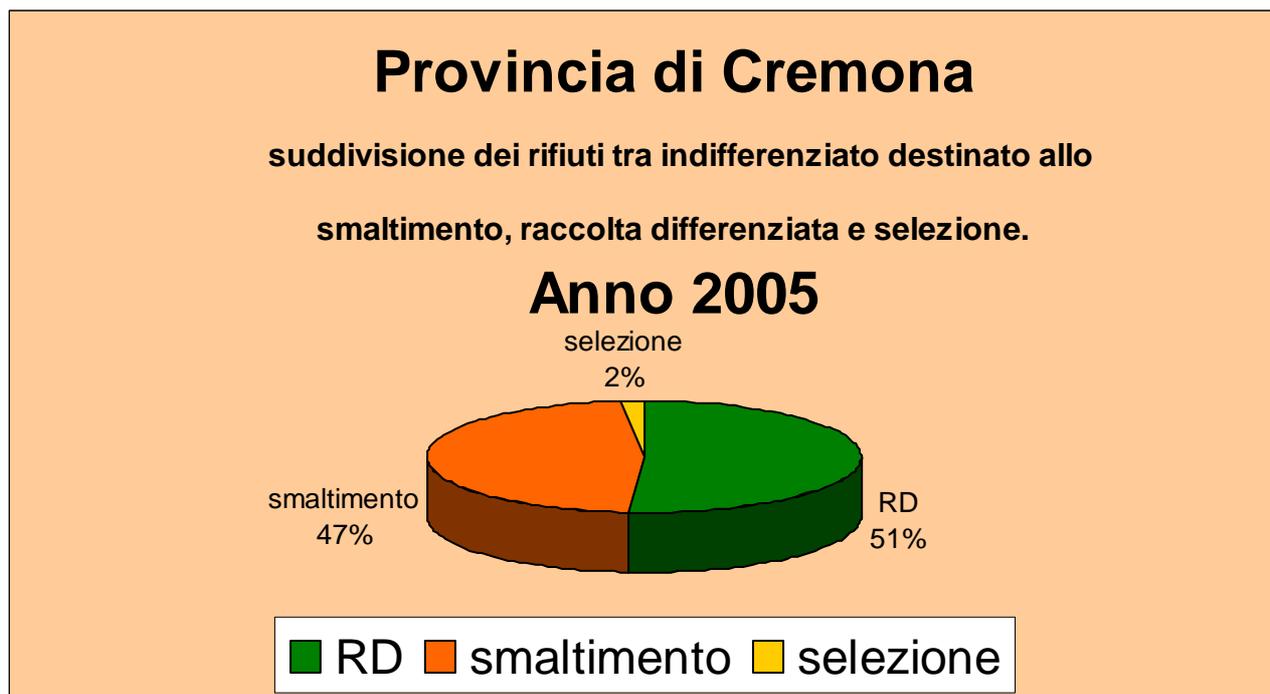


grafico n. 2

L'evoluzione della raccolta differenziata dal 1991 ad oggi è stato un progressivo aumento, come si può osservare sulla tabella ed il grafico seguenti dal '91 al 2005 vi è stato un incremento del 765% ed un incremento del 26% rispetto al 2001 del parametro di produzione pro capite.

<i>Anno</i>	<i>Kg/ab anno di Raccolta differenziata</i>	<i>incremento rispetto all'anno precedente</i>	<i>incremento rispetto al 1991</i>	<i>incremento rispetto al 2001</i>
1991	31			
1992	42	35%	35%	
1993	52	24%	68%	
1994	63	21%	103%	
1995	73	16%	135%	
1996	94	29%	203%	
1997	112	19%	261%	
1998	136	21%	339%	
1999	170	25%	448%	
2000	185	9%	497%	
2001	212	15%	584%	
2002	243	15%	684%	15%
2003	250	3%	706%	18%
2004	268	7%	765%	26%
2005	268	0%	765%	26%

Tabella n. 4

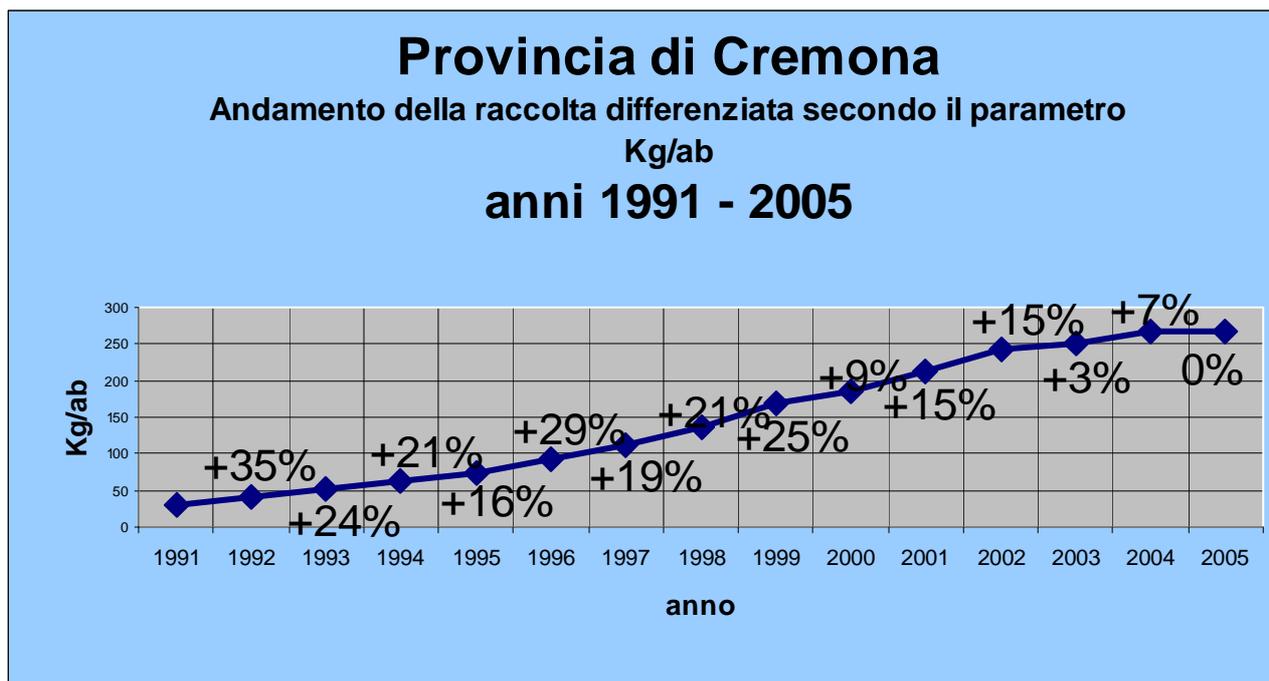


grafico n. 3

Questa evoluzione è dovuta indubbiamente all'introduzione del sistema secco umido domiciliare che ha avuto la sua massima espansione tra il 1999 ed il 2002 anno in cui si è arrivati a 221.000 abitanti serviti. Ora è chiaro che fintanto non si supererà lo scoglio dell'attivazione della raccolta dell'organico nella città di Cremona con non si potrà pensare di avere dei miglioramenti delle performance dell'intero ambito.

La composizione della raccolta differenziata è stata distinta in 22 frazioni le principali delle quali sono riportate nel seguente grafico a torta con evidenziata anche l'incidenza sul totale della RD raccolta.

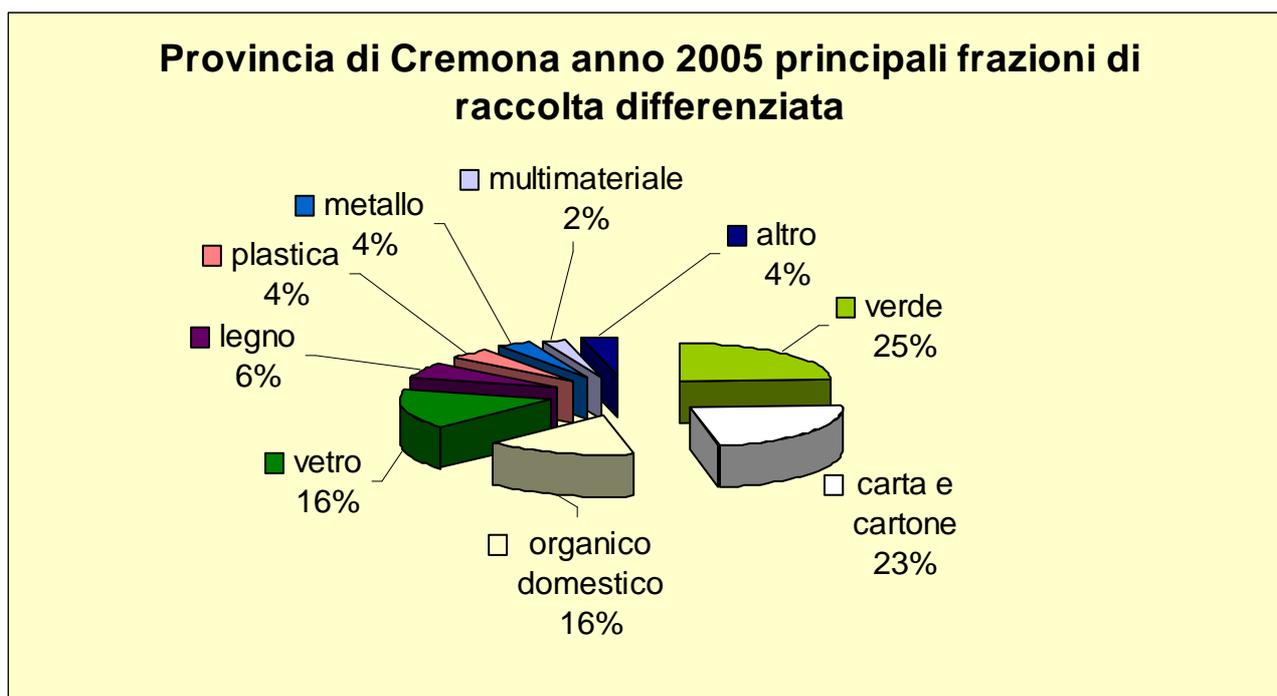


grafico n. 4

Nella fetta denominata “altro” che pesa il 4% sul totale della RD sono raccolte le altre frazioni evidenziate nel seguente grafico:

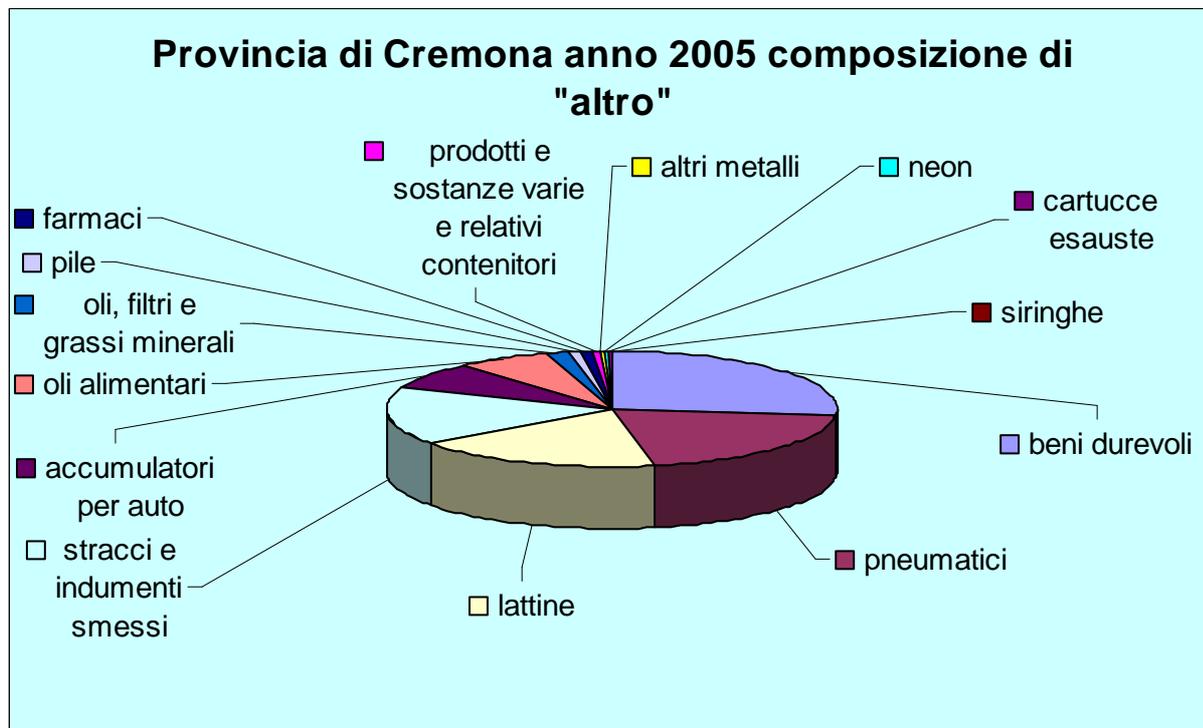


grafico n. 5

Naturalmente la bassa incidenza di queste raccolte sul totale della raccolta differenziata non deve far pensare ad una “inutilità” di queste raccolte in quanto la maggior parte di esse garantisce la messa in sicurezza degli impianti di smaltimento ed elevati livelli di protezione ambientale.

Non tutte le frazioni di RD sono raccolte nell’ambito territoriale di Cremona, nella tabella e nel grafico seguenti si riporta la produzione pro capite rispetto all’effettiva popolazione servita nella raccolta di quella frazione e la percentuale di popolazione attiva sul totale della popolazione provinciale.

frazione	Kg/ab	frazione	Kg/ab
verde	64	lattine	2
multimateriale	63	accumulatori per auto	0,8
carta e cartone	62	oli alimentari	0,7
organico domestico	56	oli, filtri e grassi minerali	0,2
vetro	44	prodotti e sostanze varie e relativi contenitori	0,16
legno	18	pile	0,15
plastica	12	altri metalli	0,10
metallo	10	farmaci	0,08
stracci ed indumenti smessi	5	cartucce esauste	0,04
beni durevoli	3	neon	0,04
pneumatici	2,5	siringhe	0,002

Tabella n. 5

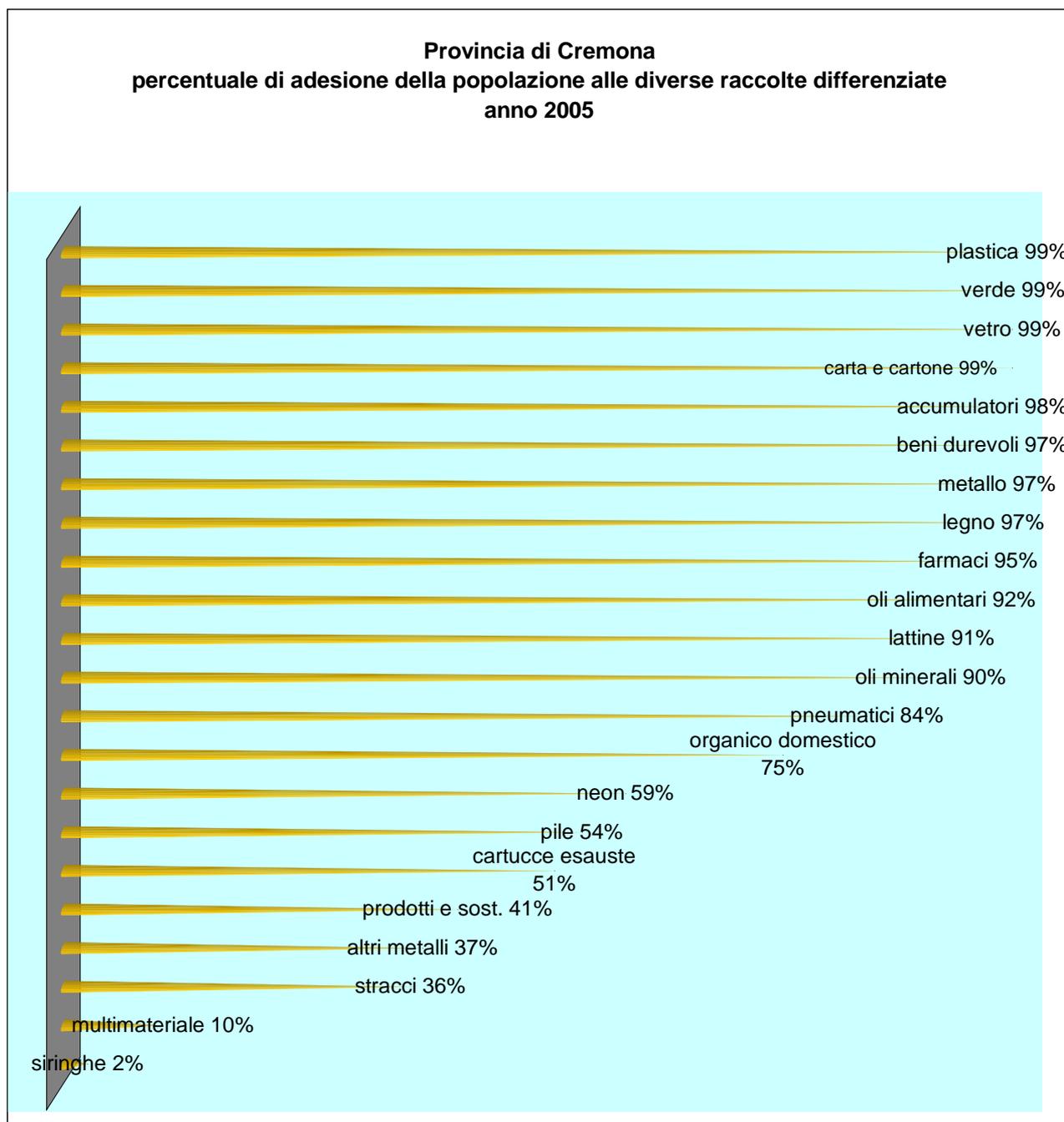


grafico n. 6

Il confronto tra i due elaborati pone in evidenza che le frazioni che “rendono” maggiormente sono già raccolte da più del 97% della popolazione, la frazione che più necessita di implementazione rimane l’organico domestico senza dimenticare che l’obiettivo che la legge pone è quello di superare la frammentazione delle gestioni, all’interno del medesimo ambito territoriale, ed estendere, pertanto, tutte le raccolte con il solo limite del rispetto dei criteri di economicità, efficacia ed efficienza.

Osservando il tabulato dei comuni vediamo che a fronte di una produzione media pro capite di 268 Kg/ab vi sono 23 comuni che superano i 300 Kg/ab, con una popolazione servita di 98.000 abitanti. Al vertice di questa graduatoria troviamo il comune di Salvirola che supera i 400 Kg/ab.

Rispetto alla percentuale media di raccolta differenziata del 53% osserviamo che 33 comuni, per un totale di 119.000 abitanti, supera il 60% con una percentuale massima del 72%.

A livello di macroaree, che facciamo coincidere con i diversi gestori dei servizi di raccolta, vediamo dalla seguente tabella che SCS è sempre ai vertici della raccolta differenziata sia come produzione

pro capite che come percentuale ove è seconda solo a Diodoro che raccoglie i rifiuti solo nel comune di Rivolta d'Adda. Questo risultato positivo è favorito da una gestione integrata impostata uniformemente su tutto il territorio con il sistema secco umido, da un servizio domiciliare efficiente che garantisce regolarità e puntualità, dalla presenza di piattaforme che permettono un maggior controllo sul flusso dei rifiuti e dall'avviamento dei rifiuti ingombranti ad un impianto di selezione che permette di avviare al recupero una quota di tali rifiuti.

GESTORE RU	Pro capite RD (kg/ab.a)	% RD
Società Cremasca Servizi Spa	305	62
Diodoro ecologia SRL	285	65
CASALASCA SERVIZI SPA	284	54
ASPM-AZIENDA SERVIZI PUBBLICI MUNICIPALIZZATI	256	54
A.E.M. CREMONA SPA	225	38
A.E.M. CREMONA SPA + ITALIA 90 DI TRUDAIU ROBERTO E C.Sas	215	48
ZANONI SERVIZI AMBIENTALI SRL	214	43

Tabella n. 6

Rispetto agli obiettivi del piano provinciale che prevedeva di raggiungere entro il 2006 il 55% di RD si deve osservare che se il 2006 mantiene il trend del 2005 questo obiettivo non verrà raggiunto. Non destano, per ora, alcuna preoccupazione gli obiettivi delle leggi regionale e statale, che sono entrambi del 35% nel 2005.

I RIFIUTI DESTINATI ALLO SMALTIMENTO

Il terzo indice importante per l'analisi della gestione dei rifiuti è la quota di rifiuti destinati allo smaltimento. In un sistema di gestione integrata lo smaltimento è la parte residuale. Nell'ambito provinciale di Cremona il sistema dello smaltimento è costituito da un'impiantistica prevista dalla pianificazione e si compone di un inceneritore con recupero energetico e di una discarica. È necessario chiarire che vi è differenza tra il recupero energetico operato in impianti che effettuano una selezione preventiva del rifiuto al fine di eliminare frazioni indesiderate o pericolose, che producono un combustibile da rifiuto con un potere calorifico fisso e certificato, che viene utilizzato in cicli produttivi al posto di altri combustibili e l'inceneritore con recupero energetico che è un impianto di smaltimento ove si smaltisce un rifiuto tal quale o soggetto ad una preventiva selezione al fine di eliminare la frazione organica (fase non prevista in quello di Cremona) e che destina l'energia prodotta in parte in rete ed in parte all'auto consumo. Questa dotazione impiantistica garantisce attualmente l'autosufficienza dell'ambito per lo smaltimento. Questo principio resta valido, attualmente solo per la discarica dato che la nuova pianificazione regionale prevede che per l'incenerimento non vi debbano essere dei vincoli di bacino ma che il gestore dei rifiuti faccia una valutazione puramente economica per destinare i propri rifiuti all'incenerimento all'interno dell'ambito regionale.

Osservando la tabella ed il grafico che seguono si nota che il quantitativo di rifiuti avviati allo smaltimento si è ridotto notevolmente da quando la Provincia ha avviato la propria attività

programmatoria con una riduzione del 30% rispetto al 1991 ed una riduzione del 14% rispetto al 2005. Questo, dal punto di vista dell'analisi dei dati, è un risultato molto positivo in quanto dimostra che buona parte della popolazione dell'ambito provinciale è stata coinvolta in una vera gestione integrata che ha modificato la destinazione dei rifiuti e non in una semplice raccolta aggiuntiva che lascia sostanzialmente invariato il quantitativo destinato allo smaltimento. Preoccupa, invece, la ripresa del 2005 rispetto all'anno precedente.

anno	Kg/ab anno di rifiuti avviati allo smaltimento	incremento rispetto all'anno precedente	incremento rispetto al 1991	incremento rispetto al 2001
1991	345			
1992	354	3%	3%	
1993	361	2%	5%	
1994	359	-1%	4%	
1995	345	-4%	0%	
1996	339	-2%	-2%	
1997	339	0%	-2%	
1998	328	-3%	-5%	
1999	315	-4%	-9%	
2000	302	-4%	-12%	
2001	280	-7%	-19%	
2002	248	-11%	-28%	-11%
2003	265	7%	-23%	-5%
2004	237	-11%	-31%	-15%
2005	240	1%	-30%	-14%

Tabella n. 7

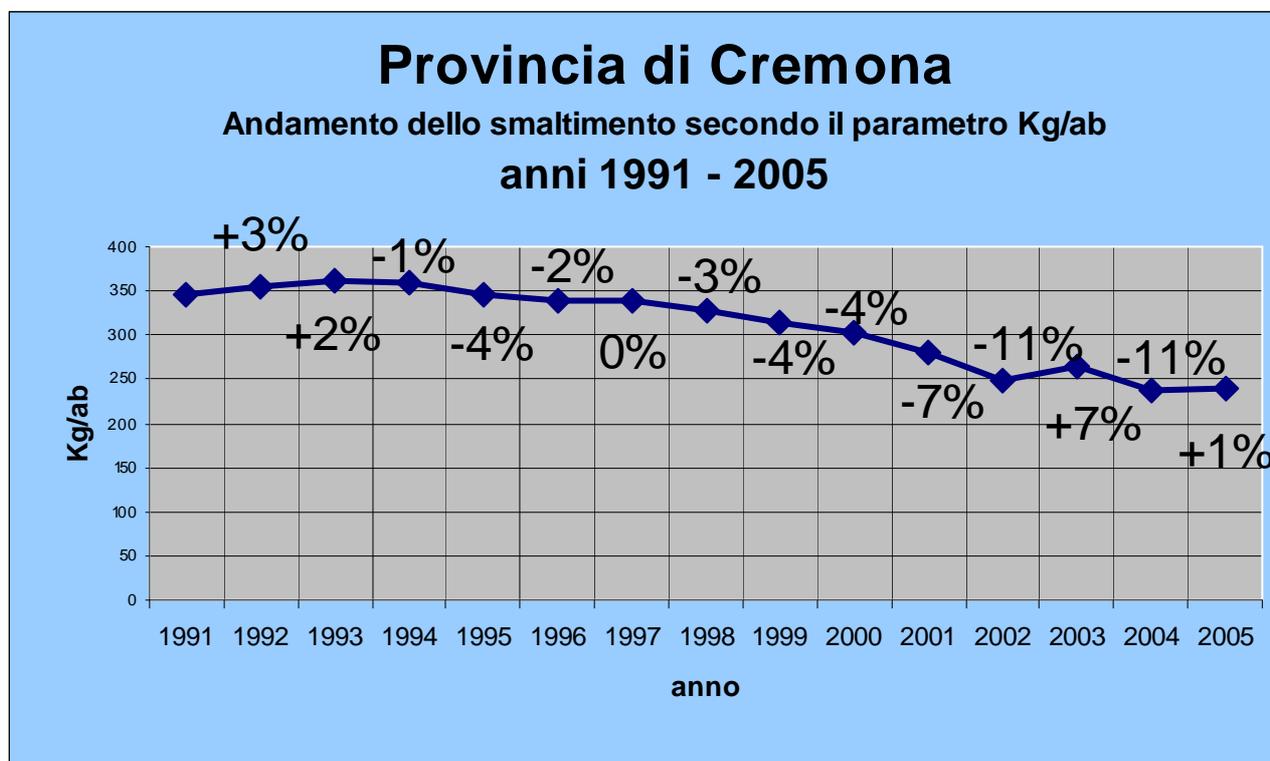


grafico n. 7

L'analisi per gestore dimostra chiaramente quanto sostenuto ovvero che è nella zona cremasca (SCS con Rivolta e Soresina) l'area di minor produzione dei rifiuti destinati allo smaltimento in quanto è

l'area ove è maturo il sistema di gestione integrato ed ove le scelte gestionali rispettano maggiormente le priorità privilegiando il recupero di materia anche attraverso la selezione dei rifiuti in appositi impianti prima dello smaltimento o del recupero energetico.

Anche la zona casalasca sarebbe nelle stesse condizioni se non soffrisse di alcuni errori gestionali dovuti all'eccessiva estensione dei parametri di assimilazione.

GESTORE RU	Pro capite smaltimento (kg/ab.a)
Diodoro ecologia SRL	156
Società Cremasca Servizi Spa	189
ASPM-AZIENDA SERVIZI PUBBLICI MUNICIPALIZZATI	217
A.E.M. CREMONA SPA + ITALIA 90 DI TRUDAIU ROBERTO E C.Sas	236
CASALASCA SERVIZI SPA	238
ZANONI SERVIZI AMBIENTALI SRL	278
A.E.M. CREMONA SPA	364

Tabella n. 8

Nella tabella e nel grafico si suddividono i rifiuti destinati ai due impianti di smaltimento, la discarica e l'inceneritore, e si evidenzia l'evoluzione nella destinazione ai due impianti ricordando che il criterio delle priorità pone la discarica all'ultimo posto dato che è sempre l'impianto che ha i maggiori impatti sull'ambiente e sul territorio e privilegia, nello smaltimento, l'incenerimento con recupero energetico.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
discarica	55.278	119.992	120.978	101.330	101.276	97.605	79.090	38.374	24.877	17.271	18.473
inceneritore con recupero energetico			2.601	31.302	24.880	20.206	27.994	57.119	46.888	51.591	49.403

Tabella n. 9

Come si può notare fino al 2000 vi è stata una netta predominanza dello smaltimento in discarica che dal 2001 si è ridotto notevolmente diventando dal 2002 secondario all'incenerimento. Questo indice è da considerare positivo e parzialmente in linea con l'obiettivo V del Piano Provinciale dato che prevede di privilegiare il recupero energetico anche attraverso la selezione del rifiuto, cosa che attualmente rimane disapplicata nel bacino provinciale ancora carente di questa dotazione impiantistica.

La L.R. 26/03 prevede, tra gli obiettivi, la riduzione, entro il 2005, del 20% dei rifiuti urbani avviati alla discarica, rispetto a quelli avviati nel 2000. L'ambito di Cremona ha realizzato una riduzione superiore all'80%.

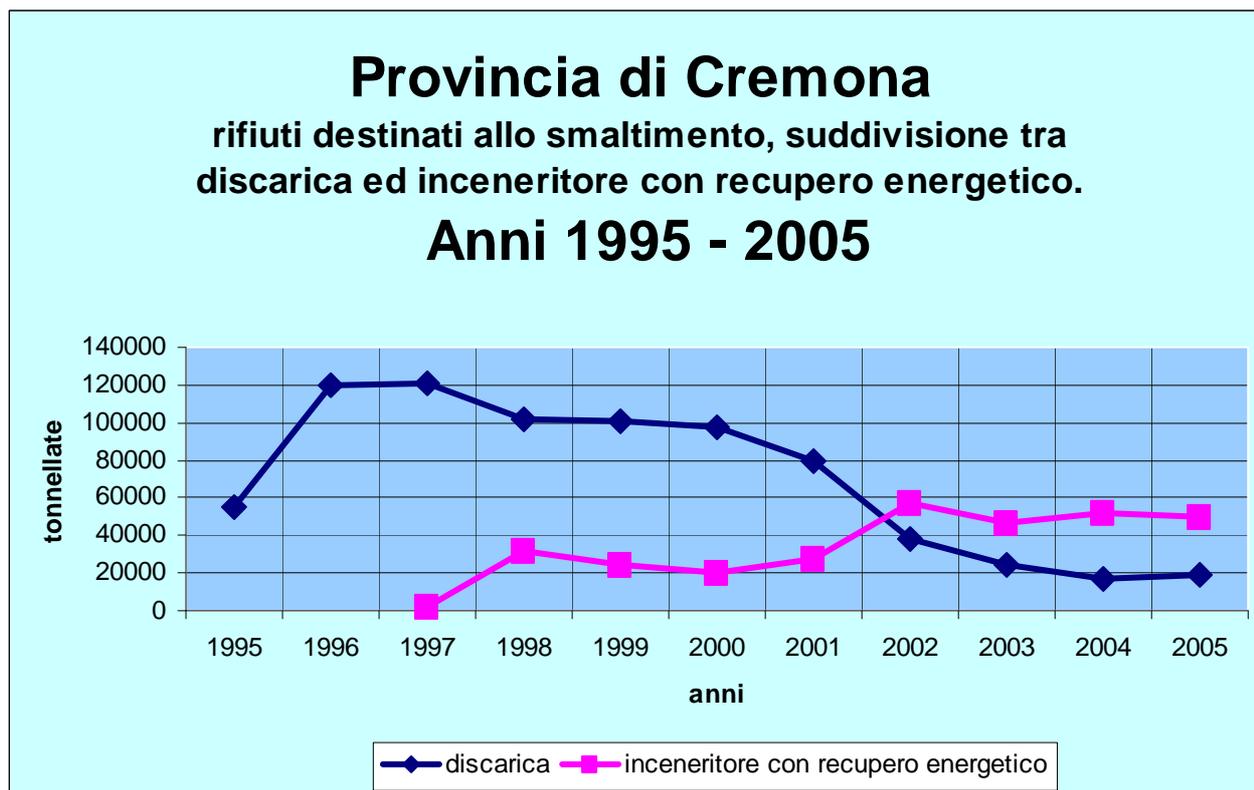


grafico n. 8

LE DIVERSE FRAZIONI RACCOLTE

Totale rifiuti allo smaltimento

Il valore del totale dei rifiuti destinati allo smaltimento è determinato dalla somma dei rifiuti raccolti al fine di essere conferiti a questi impianti (RU), dalla quota di rifiuti selezionati, anche quando provengono dalla raccolta differenziata, che non sono destinati al recupero di materia. Questa divisione grossolana non tiene conto della destinazione al recupero energetico dei rifiuti selezionati (ad esempio gli ingombranti o il multimateriale) pertanto sarà opportuno dal prossimo anno prevedere una apposita voce nel tabulato.

Rifiuti urbani indifferenziati (Ru)

I rifiuti urbani sono raccolti sul territorio provinciale domiciliariamente se si esclude la città di Cremona ancora dotata di cassonetti. Nei comuni ove è attiva la raccolta secco umido si tratta della frazione secca. Nel 2005 sono state raccolte 61.525 t per una media pro capite di 177 Kg/ab. Ed una riduzione del 3% rispetto all'anno precedente. Essi sono destinati totalmente allo smaltimento per la precisione 12.301 t alla discarica, 48.946 t all'inceneritore di Cremona e 279 t all'inceneritore di Brescia.

Ingombranti

Gli ingombranti sono raccolti nelle piazzole comunali o nelle piattaforme, la loro gestione differisce sostanzialmente nelle diverse aree del bacino dato che nel cremasco sono destinati ad un impianto di recupero che ne destina una quota certificata nel 25% al recupero di materia. Anche l'impianto di selezione di Zanoni recupera una quota di rifiuti certificata nel 5%. Il cremonese ed il casalasco, invece, destinano ancora gli ingombranti alla discarica. La produzione complessiva di ingombranti è stata di 16.644 t con una media pro capite di 48 Kg/ab ed un incremento del 3% rispetto allo scorso anno. Di queste 4.550 t sono destinate alla discarica e 12.094 t sono state destinate ad impianti di selezione. Tali impianti a loro volta destinato circa 3.000 t al recupero di materia. Il restante 75%, 9.112 t viene contabilizzato tra i rifiuti destinati allo smaltimento anche se la loro destinazione è prioritariamente il recupero energetico.

Spazzamento

Lo spazzamento stradale è stato segnalato solo in 70 comuni, probabilmente vi è una rendicontazione dei quantitativi solo quando il servizio è stato affidato mentre quando è gestito in economia questo quantitativo si somma o con gli ingombranti o con il rifiuto urbano della raccolta ordinaria. Per questo motivo viene sommato ai rifiuti inviati allo smaltimento anche se in un'analisi sull'efficienza ed efficacia dei servizi che valuta come positivi i trend in riduzione questa tipologia va valutata in controtendenza in quanto la presenza di valori medi è indice di un territorio pulito. In ogni caso questa considerazione non modifica quelle generali in quanto si tratta di una frazione che ha una scarsa incidenza sul totale dei rifiuti, infatti vi è una produzione media pro capite di 16 Kg per abitante per un totale di 5.712 t. Da notare che quando si utilizza la spazzatrice meccanica una percentuale del rifiuto raccolto è costituito da acqua. È per questo motivo che nel tabulato non vi è corrispondenza tra il quantitativo di rifiuto raccolto e quello consegnato agli impianti. L'analisi dei destini pone in evidenza che 1.413 t sono destinate in discarica e le altre 3.661 ad impianti posti fuori provincia.

Totale compostabile

La frazione compostabile è la frazione che riveste maggior interesse tra le raccolte differenziate per una pluralità di motivi. Innanzitutto è, in peso, una quota rilevante del rifiuto urbano: il 21% a livello provinciale ma il 30% in una città come Crema ove la raccolta dell'umido è matura e consolidata.

La frazione organica viene trattata in impianti di compostaggio che, nel momento in cui ricevono matrici selezionate alla fonte producono un compost di qualità ideale per il mantenimento della fertilità dei terreni.

Il compostaggio può essere realizzato con la prima fase di bio ossidazione aerobica (con presenza di ossigeno) o anaerobica, in questo secondo caso produce un gas con un'elevata concentrazione di metano che può essere utilizzato per produrre energia.

La raccolta della frazione organica, inoltre contribuisce alla sicurezza nella gestione degli impianti di smaltimento. Infatti negli impianti di incenerimento determina degli sbalzi nel potere calorifico del rifiuto con conseguente peggioramento della qualità delle emissioni dell'impianto.

Nella discarica è la componente principale nella creazione del biogas che, anche in impianti ben costruiti e ben gestiti sfugge in una percentuale consistente determinando odori ed incrementando i gas di serra. Per questo motivo l'UE con la direttiva 1999/31/CE ha posto ai paesi membri l'obiettivo della riduzione dei rifiuti biodegradabili nelle discariche. Tale direttiva è stata recepita dal D.lgs 36/2003 che impone degli obiettivi generali, elevati per il nostro ambito, ma difficili da raggiungere sul piano nazionale (173 Kg/ab che devono scendere ad 81 nel 2018).

Si consideri che nel nostro ambito sono destinati allo smaltimento quasi 5.000 t di rifiuti biodegradabili, che rappresentano, nell'ambito provinciale, una media di 14 Kg/ab e che solo il 20% di questi rifiuti sono destinati alla discarica. Si precisa che questo valore è calcolato per difetto utilizzando la media pro capite dell'organico per gli abitanti non ancora serviti dalla raccolta dell'umido, in realtà andrebbe aumentata dalla frazione residua presente nel secco, dalla carta e dal legno che sfuggono alla raccolta differenziata.

Il D.lvo 36/2003 demanda alle regioni la realizzazione ed approvazione di un apposito programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica ad integrazione del piano regionale di gestione dei rifiuti.

La Regione Lombardia ha elaborato un piano specifico per la riduzione dei RUB (rifiuto biodegradabile) in discarica che prevede di azzerare il quantitativo entro il 2012.

All'interno dell'ambito di Cremona si è sempre data molta attenzione alla mancata produzione di rifiuti compostabili attraverso l'incentivazione della pratica del **compostaggio domestico**, attualmente conteggiando solamente i composte distribuiti dai comuni circa 11.580 famiglie, pari all'8% del totale, sono state coinvolte, togliendo, così, dalla raccolta dei rifiuti circa 4.000 t.

Dal punto di vista della **programmazione provinciale** si osserva che si deve valutare positivamente l'espansione della raccolta integrata con il sistema secco umido domiciliare che ha coinvolto più del 70% della popolazione, mentre quello di arrivare all'autosufficienza impiantistica è ancora molto distante. Il grafico seguente rappresenta l'andamento della frazione compostabile negli anni dal 1996 al 2005.

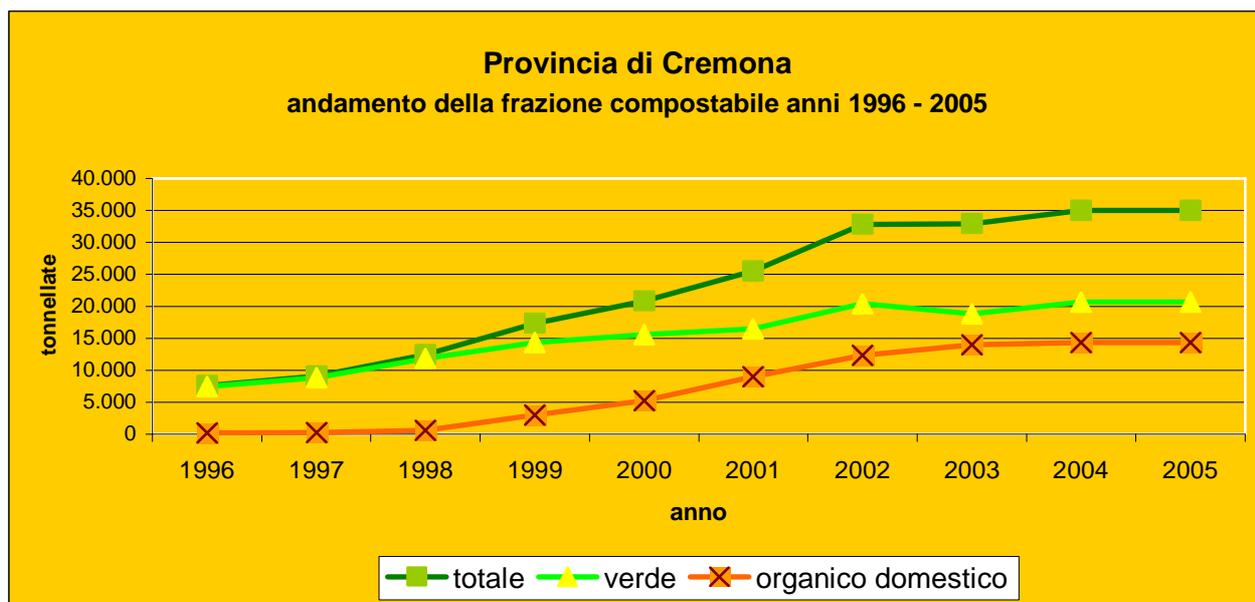


grafico n. 9

Verde

Quella del verde, ovvero: sfalci di prati, potature ecc. è una raccolta ormai matura in quanto quasi la totalità della popolazione dell'ambito è servita ed i quantitativi raccolti si mantengono costanti da qualche anno a questa parte. Nel 2005 sono state raccolte 22.000 t per una media pro capite di 64 Kg/ab. La destinazione vede ben 15 impianti al servizio dell'ambito quasi tutti in Lombardia ma anche in Veneto, Emilia e Piemonte.

Organico domestico

Dell'Umido quale pietra d'angolo della gestione integrata si è già parlato profusamente nei capitoli precedenti. Nel 2005 sono state raccolte circa 15.000 t con una media pro capite di 56 Kg/ab. Gli impianti di compostaggio coinvolti sono 11 di cui 7 in regione.

Totale imballaggi

La raccolta degli imballaggi coinvolge la totalità della popolazione, è costituita dalle frazioni storiche con cui è iniziata la raccolta differenziata. La gestione degli imballaggi è regolata da norme comunitarie e statali che prevedono il coinvolgimento dei diversi soggetti coinvolti: dalle imprese produttrici che devono ricercare imballaggi che riducano in volume ed in peso la quantità dei rifiuti e che devono pagare un contributo ambientale su ogni unità di prodotto imballato. I consorzi obbligatori che sono il CONAI ed i consorzi di filiera, sono finanziati dalle imprese e devono garantire il raggiungimento degli obiettivi di recupero e di riciclaggio degli imballaggi conferiti come rifiuto. I comuni devono attivare la raccolta differenziata degli imballaggi e ricevono dai consorzi obbligatori un contributo nel quadro dell'accordo tra ANCI ed il CONAI che è proporzionato al quantitativo ed alla qualità del materiale conferito e che deve coprire: al 100% i costi di conferimento; in parte i costi di raccolta secondo il principio della responsabilità condivisa ove ogni attore è coinvolto, anche economicamente, nella buona riuscita del sistema. Il programma regionale di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio prevede l'obiettivo di raggiungere delle percentuali di copertura della popolazione coinvolta nella raccolta delle varie frazioni che è abbondante superato sul territorio cremonese.

Vetro

Il consorzio di filiera interessato è il CO.RE.VE. Nel 2005 sono stati raccolte circa 15.000 t per una media di 44 Kg/ab. Gli impianti di destinazione sono 7 posti tra Lombardia ed Emilia.

Carta e cartone

Il consorzio di filiera interessato è COMIECO. Nel 2005 sono state raccolte circa 21.400 t per una media di 62 Kg/ab. Gli impianti di destinazione sono 20 posti tra Lombardia ed Emilia.

Plastica

Il consorzio di filiera interessato è COREPLA. Questa raccolta iniziata solo per i contenitori per liquidi si sta ora estendendo a tutti gli imballaggi in plastica. Nel 2005 sono state raccolte circa 4.000 t per una media di 12 Kg/ab. Gli impianti di destinazione sono 11 posti tra Lombardia ed Emilia. La percentuale di riciclaggio di quanto raccolto comunicata da corepla è l'80%.

Lattine

I consorzi di filiera interessati sono due: il CIAL per gli imballaggi in alluminio ed il CNA per gli imballaggi in acciaio. Nel 2005 sono state raccolte circa 645 t per una media di 2 Kg/ab. Ma una quota importante per il raggiungimento degli obiettivi di questi consorzi è data dal trattamento delle scorie di combustione. Gli impianti di destinazione sono 6 posti in Lombardia.

Legno

Il consorzio di filiera interessato è RILEGNO. È la frazione di rifiuto che percentualmente contiene meno imballaggi dato che viene raccolto congiuntamente a mobili ed altri scarti legnosi. Tra gli imballaggi legnosi la quota preponderante è costituita dai pallets che conviene sempre raccogliere separatamente dal resto del legname dato che sono raccolti da ditte che effettuano il riutilizzo o il riciclaggio. Nel 2005 sono state raccolte circa 6.000 t per una media di 18 Kg/ab. Gli impianti di destinazione sono 11 posti tra Lombardia ed Emilia.

Multimateriale

Il multimateriale è la raccolta congiunta di più frazioni con il medesimo contenitore o sacco. L'attivazione di questa raccolta presuppone l'esistenza di un impianto di destinazione in grado di selezionare i differenti materiali e destinarli al recupero. Nell'ambito provinciale tale raccolta è attiva nei comuni serviti da Zanoni il quale, però, non indica nella scheda impianto il metodo di trattamento e la percentuale di recupero del materiale causando l'inclusione di questi quantitativi nel conteggio dei rifiuti destinati allo smaltimento o al recupero energetico. Un'altro gruppo di comuni, serviti da Casalasca rifiuti ha attivato questa raccolta non per i cittadini ma solo per attività produttive alle quali è stata fatta un'assimilazione eccessivamente ampia. Pertanto Casalasca rifiuti ha giustamente risposto a questo difetto gestionale istituendo un servizio apposito, purtroppo l'impianto di destinazione non è attrezzato per selezionare al fine del riciclaggio ma soltanto per destinare in impianti di recupero energetico, pertanto anche questi quantitativi non sono conteggiati ai fini della raccolta differenziata.

altre rd (raccolte differenziate)

Sotto la voce “altre RD” sono state raccolte tutte le frazioni di rifiuti raccolte separatamente anche se alcune solo con la finalità del recupero o riciclaggio, altre con la sola finalità della messa in sicurezza degli impianti o del servizio ed altre ancora con entrambe le finalità.

Metallo

Questa frazione viene raccolta nelle piazzole comunali e nelle piattaforme. Rende mediamente circa 10 Kg/ab ed è destinato in 21 impianti tutti posti nella provincia di Cremona o in quelle limitrofe (BS, BG, LO, MN)

Altri metalli

Sono i metalli, soprattutto zinco, che derivano dall’attività di esumazione ed estumulazione, conferiti, correttamente, separatamente dagli altri rifiuti provenienti da tale attività che sono destinati all’incenerimento. Sono stati raccolti circa 13.000 Kg nell’ambito destinati a 4 impianti posti in Lombardia.

Pile

La raccolta delle pile è stata avviata per motivi di sicurezza quando la maggior parte delle pile in commercio contenevano il mercurio. Ora tali pile sono scomparse dal mercato ed il mercurio è stato sostituito da litio, zinco, cadmio o nichel, pertanto anche l’attenzione a tale raccolta è venuta meno e nel 2005 il quantitativo raccolto si è ridotto del 9%. Ma di fronte alla possibilità non ipotetica di avviare tutti i rifiuti urbani non differenziati all’incenerimento si dovrà fare una scelta per evitare di trovare i citati metalli nei fumi: o si potenzia la raccolta o si seleziona il rifiuto prima dello smaltimento. La destinazione di questi rifiuti sono impianti posti in Lombardia ed Emilia.

Farmaci

La destinazione naturale di questo rifiuto è l’incenerimento, pertanto, pertanto nel momento in cui si garantirà l’incenerimento come unica destinazione dell’indifferenziato questa raccolta si potrà abolire.

Accumulatori per auto

La raccolta ed il riciclaggio delle batterie al piombo è assicurata dal COBAT, consorzio nazionale finanziato dai produttori ed importatori. La produzione sul territorio provinciale è in costante aumento, +6%, nel 2005 sono stati raccolte quasi 274 t conferite in impianti posti in Lombardia.

Oli alimentari

Questi rifiuti sono raccolti, di norma, solo presso le utenze specifiche (ristoranti, friggitorie) al fine sia di evitare la contaminazione delle acque di scarico sia di recuperare tale materiale. Il D.lvo 152/06 istituisce, all’Articolo 233, i Consorzi nazionali di raccolta e trattamento degli oli e dei grassi vegetali ed animali esausti che li dovrà raccogliere presso “chiunque li produce nell’ambito della propria attività professionale”. Nell’ambito sono state raccolte 242 t di oli e grassi destinate a 4 impianti posti in Lombardia.

Pneumatici

Per la gestione di questo rifiuto il D.lvo 152/06 demanda ad un successivo decreto l'istituzione di un contributo ambientale a carico del consumatore finalizzato a coprire le spese di gestione di tale rifiuto. Nel 2005 sono state raccolte 717 t di pneumatici destinati in impianti posti in Lombardia, Emilia e Veneto.

Beni durevoli

Con il D.lvo 152/06 questa categoria di rifiuti scompare sostituita da “rifiuti elettrici ed elettronici”. Questo non porta modifiche sostanziali dal punto di vista della contabilizzazione dei rifiuti dato che già da tempo in questa categoria sono compresi frigoriferi, televisori, computer che ora questa raccolta dovrà essere estesa a tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche che utilizziamo nelle abitazioni. Le novità importanti sulla gestione di questi rifiuti sono state introdotte dal D.lvo 151/05, che prevede un obiettivo minimo di raccolta di 4 Kg/ab, l'obbligo per i comuni di istituire la raccolta differenziata di tali rifiuti e di raccogliarli gratuitamente, i fornitori devono assicurare lo scambio 1 a 1 nel momento in cui vendono un nuovo apparecchio con uno vecchio e possono conferire gratuitamente tali apparecchi nella struttura del comune in cui è stato ritirato (verificando preventivamente che non possa essere reimpiegato) o in altri ma solo previa convenzione; gli oneri di gestione dei rifiuti devono essere a carico delle imprese produttrici. Nel 2005 sono stati raccolte 973 t pari ad una media pro capite inferiore ai 3 Kg/ab. L'incremento rispetto al 2004 è del 12%. Sono stati destinati in 20 impianti diversi posti in Lombardia, Emilia, Toscana, Piemonte e Veneto.

Oli, filtri e grassi minerali

Tali rifiuti sono attualmente gestiti dal COOU (consorzio obbligatorio oli usati) che li raccoglie ed assicura il corretto smaltimento/recupero. Nel 2005 vi è stato un aumento del 25% del rifiuto raccolto per un totale di 61 t conferite ad 10 impianti posti in Lombardia ed uno in Emilia.

Stracci ed indumenti smessi

Questa raccolta viene svolta, di solito, dalle associazioni di volontariato al fine di ricercare materiale riutilizzabile. La destinazione di questi rifiuti coinvolge tre impianti posti sul territorio lombardo.

Cartucce esauste

La raccolta è finalizzata ad evitare lo spreco di risorse e rendere nuovamente utilizzabili le cartucce usate dopo il loro riempimento. I 7.600 Kg raccolti sono stati destinati in impianti posti in Lombardia e Emilia.

Siringhe

Raccolta attiva in tre comuni dell'ambito. Il fine è quello di aumentare la sicurezza degli operatori nei servizi domiciliari.

Prodotti e sostanze varie e relativi contenitori

Questa raccolta è finalizzata alla sicurezza degli impianti di smaltimento.

Neon

Nel 2005 sono stati raccolti 7.800 Kg destinati in impianti posti in Lombardia ed Emilia.