



*Provincia di Cremona*

Settore Ambiente ed Ecologia

**Rapporto annuale sulla produzione di rifiuti urbani  
e raccolta differenziata in provincia di Cremona  
- Anno 2002 -**

A cura dell'Osservatorio Provinciale sui Rifiuti

Cremona  
Aprile 2003

## **PREMESSA**

**Giunta al nono appuntamento, la relazione annuale sull'andamento della produzione dei rifiuti solidi urbani in provincia di Cremona espone anche quest'anno dati di grande interesse, che illustrano un trend in continua evoluzione verso l'impegno a favore della tutela ambientale in materia di raccolta di rifiuti, evidenziandone peraltro la diversa distribuzione sul territorio.**

**La relazione che segue è fatta sulla base dei dati comunicati dalle aziende pubbliche e private che raccolgono i rifiuti per i comuni della provincia. Tali dati sono da considerare, pertanto, provvisori dato che dovranno essere verificati con il risultato dell'elaborazione della scheda regionale tipo prevista dalla L.R. 21/93.**

**La compilazione della scheda avviene su un applicativo web, predisposto dall'ARPA della Lombardia. Viste le comprensibili difficoltà dovute alle novità introdotte, la maggior parte dei Comuni cremonesi ha rispettato i termini per la compilazione ma alcuni non hanno ancora confermato i dati. Approfittiamo dell'occasione per ringraziare i Comuni ed i soggetti gestori del servizio per la collaborazione fornita. In ogni caso possiamo affermare, anche sulla base dell'esperienza degli anni precedenti che le differenze nei valori complessivi saranno minime.**

**Il risultato è il rapporto annuale che si sta ormai confermando, attraverso i dati esposti e l'analisi che se ne trae, utile contributo e motivo di riflessione per chi deve effettuare delle scelte di gestione, nonché prezioso strumento per un significativo confronto con gli anni passati.**

**Inoltre, come già rilevato anche in altre occasioni, sono sempre più numerose le istituzioni, le associazioni ambientaliste, i mass-media, gli studenti e gli studiosi del settore rifiuti, che richiedono, con sempre maggiore frequenza, i dati relativi alla raccolta differenziata della nostra Provincia.**

**L'utilità di questo rapporto annuale nasce anche dalle perplessità che ancora permangono relativamente alla necessità di sviluppare la raccolta differenziata. Spesso per esempio chi affronta la questione la esamina in modo incompleto, approfondendo dal punto di vista economico, e solo parzialmente, il rapporto costi / benefici, senza valutare la componente dei vantaggi nel complesso e nei risvolti positivi rispetto a tutta la comunità. A volte si è invece rilevato il timore di una scarsa popolarità presso i cittadini; altre volte ancora sono state applicate soluzioni mediate che, però, a tutt'oggi non hanno fornito buoni risultati.**

**I dati che si vanno a esporre potranno dunque sicuramente infrangere anche queste remore residue.**

**Cercheremo, quindi, di presentare un quadro, il più dettagliato possibile, delle varie esperienze in corso, analizzando e confrontando i dati relativi alla produzione, raccolta e smaltimento dei rifiuti.**

## *Definizioni ed Avvertenze*

**L'oggetto di questo rapporto è costituito dai Rifiuti Urbani così come definiti dal Decreto Legislativo n.22/97 (Decreto Ronchi), all' art.7.**

**I rifiuti sono stati suddivisi nelle tre categorie che comparivano anche nei rapporti precedenti:**

**RIFIUTI INDIFFERENZIATI:** sono i rifiuti urbani, i rifiuti ingombranti, lo spazzamento stradale ed i rifiuti assimilati dai comuni, avviati allo smaltimento (discarica o inceneritore).

**RACCOLTE DIFFERENZIATE: (RD)** sono compresi in questa voce tutti i rifiuti raccolti in modo differenziato ed avviati al recupero di materia (carta, vetro, ferro, legno, plastica, ecc), al compostaggio (frazione umida e scarti vegetali), oppure a particolari forme di smaltimento (pile, farmaci, siringhe).

**RIFIUTI URBANI TOTALI** che è la somma delle due precedenti voci e rappresenta la produzione totale di rifiuti urbani ed assimilati (sono esclusi i rifiuti cimiteriali e gli inerti).

**Ai fini del calcolo della percentuale delle Raccolte differenziate, si è utilizzata la seguente formula:**

$$\%R.D.= \frac{\text{RACCOLTA DIFFERENZIATA}}{\text{RIFIUTI URBANI TOTALI}}$$

## *Tendenze emergenti dal rapporto 2002*

**Nelle pagine che seguono si presenteranno e approfondiranno le tendenze emergenti dai dati raccolti, declinati nel rapporto secondo i diversi gestori. In particolare, rispetto allo scorso anno emergono positive novità:**

- **aumento della raccolta differenziata che nel 2002 ha raggiunto, a livello provinciale, il 49%;**
- **riduzione da 94.256 ton. a 85.785 ton dei rifiuti indifferenziati inviati allo smaltimento.**
- **incremento da 27.994 a 57.119 ton. del quantitativo di rifiuto avviato a recupero energetico;**
- **aumento della raccolta secco-umido domiciliare, attuata in 78 Comuni per complessivi 197.223 abitanti serviti;**
- **aumento del compostaggio domestico.**

## *PRODUZIONE TOTALE DEI RIFIUTI URBANI*

**Nel 2002 la produzione dei Rifiuti Urbani totali nella Provincia di Cremona (336.718 abitanti), è salita a 168.175 tonnellate rispetto alle 165.800 tonnellate del 2001, facendo quindi registrare anche nell'anno in esame un incremento rispetto alle quantità registrate l'anno precedente.**

**In particolare, rispetto al 2001 l'incremento di produzione dei Rifiuti Urbani totali è stato dell' 1,43%.**

**Tale produzione corrisponde ad una media pro-capite annua di circa 499 Kg. pari a 1,37 Kg./ab.\*giorno. Tale valore si attesta nella zona alta della produzione media delle Regioni del Nord Italia.**

**Sinteticamente possiamo suddividere le 168.175 tonnellate di Rifiuti Urbani prodotti in:**

- **85.785 tonnellate a smaltimento in discarica o all'inceneritore.(51%)**
- **82.390 tonnellate avviate al recupero compreso il compostaggio.(49%)**

## Provincia di Cremona

suddivisione dei rifiuti tra indifferenziato destinato allo  
smaltimento e raccolta differenziata anno 2002

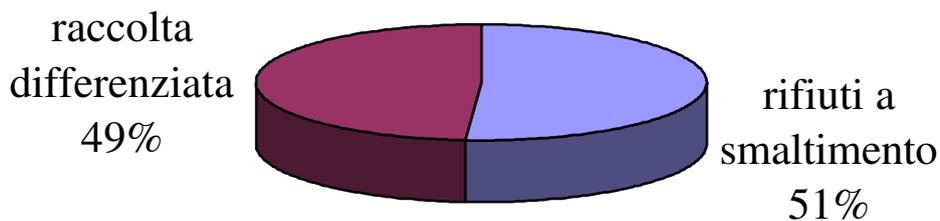


Grafico n.1

**Se è vero che la produzione complessiva di Rifiuti Urbani è in costante crescita, è altrettanto vero che anche la Raccolta Differenziata, negli ultimi anni ha visto aumentare i quantitativi di rifiuti avviati al riciclaggio, passati da poco più di 10.000 tonnellate nel 1991 a oltre 82.300 tonnellate del 2002. Come logica conseguenza sono diminuiti i Rifiuti Indifferenziati avviati allo smaltimento.**

**L'inversione di tendenza è iniziata nel 1993 (a seguito dell' entrata in vigore della L.R.21/'93). A quell'epoca il conferimento in discarica era di 118.334 tonnellate. Come più sopra già esposto, oggi la quota destinata allo smaltimento (discarica + inceneritore) è di c.a. 85.700 tonnellate.**

**Il grafico n. 2 illustra in dettaglio l'andamento della produzione di Rifiuto Urbano Totale, Rifiuto Indifferenziato a smaltimento e Raccolte Differenziate.**

## Provincia di Cremona andamento della produzione di rifiuti urbani

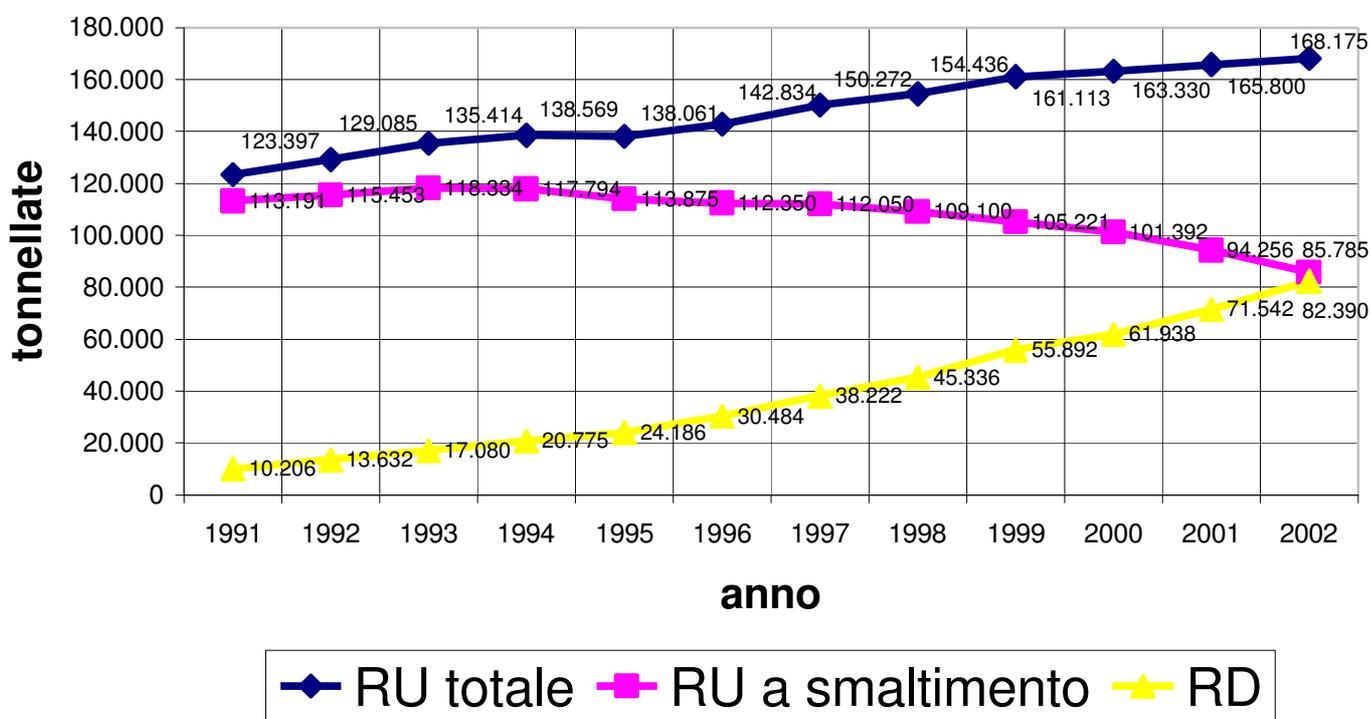


Grafico n. 2

**L'evoluzione del sistema di gestione dei rifiuti urbani ha visto una generale tendenza al "ribasso" della quota destinata allo smaltimento indifferenziato, nonostante l'aumento della produzione complessiva dei rifiuti.**

### *LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI*

**Dalla tabella e dal grafico seguente si può chiaramente notare che l'azione congiunta della estensione della raccolta - secco umido che determina un aumento della raccolta differenziata e l'avvio della seconda linea dell'inceneritore ove il secco viene valorizzato poiché si trasforma in calore ed energia elettrica sta portando ad una minimizzazione della discarica, obiettivo importante in una corretta gestione dei rifiuti.**

Impianti	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
----------	------	------	------	------	------	------	------	------

<b>Discarica (ton)</b>	55.278	119.992	120.978	101.330	101.276	97.605	79.090	38.374
<b>Inceneritore (ton)</b>			2.601	31.302	24.880	20.206	27.994	57.119
			1° linea	1° linea	1° linea	1° linea	1° + 2° linea	1° + 2° linea

Tabella n. 1

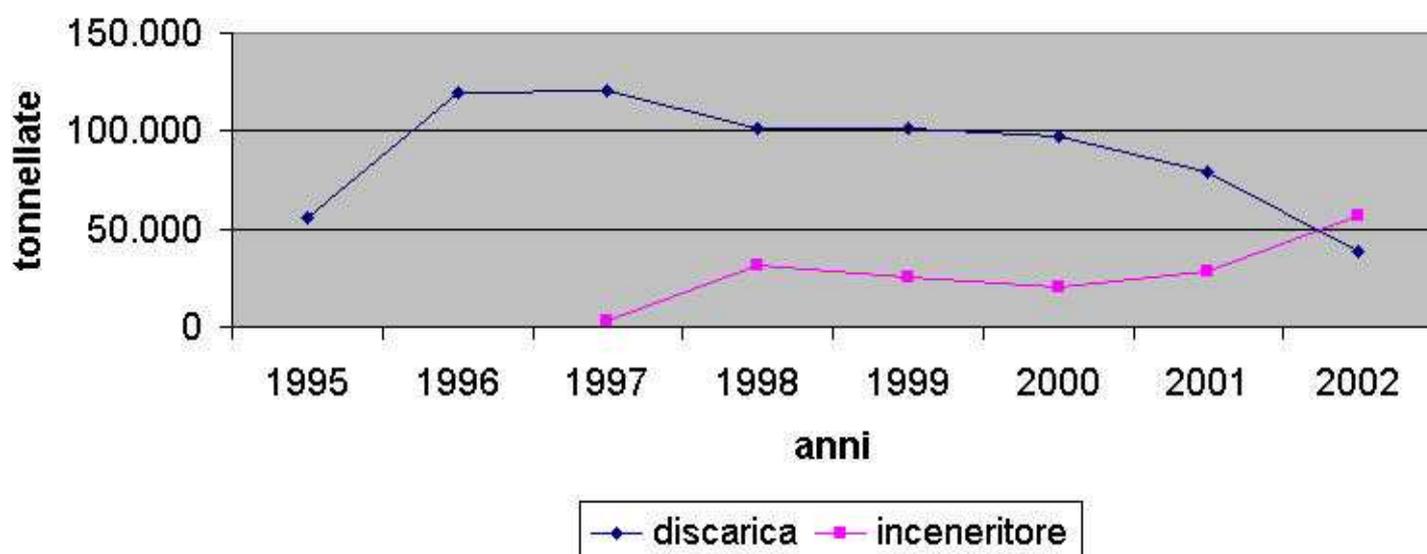


Grafico n. 3

## LE RACCOLTE DIFFERENZIATE

**La Raccolta Differenziata nel 2002 è al 49%.**

**Gli obiettivi fissati dalla L.R. 21/93, dal D.lvo 22/97, (35% di R.D. entro il 2003) e dal Piano Provinciale (47%) entro il 2002, sono stati superati.**

**I rifiuti raccolti in forma differenziata nel 2002 ammontano a 82.390 tonnellate, pari ad una resa pro-capite di 245 Kg.**

**Si ricorda che anche quest'anno naturalmente in tale quantitativo non è più considerato il compostaggio domestico, che comunque verrà valutato come indice di "buona gestione dei rifiuti", prima forma di riduzione dei rifiuti attuato in molti comuni della nostra provincia e che interessa oltre il 6,5% della popolazione, per un quantitativo stimato di rifiuto non conferito di oltre 3.000 tonnellate.**

<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>			
<b>ANNO</b>	<b>Tonnellate</b>	<b>kg/ab./anno</b>	<b>%R.D.</b>
1991	10.206	31	8,3
1992	13.632	42	10,6
1993	17.238	52	12,7
1994	20.775	63	15,0
1995	24.200	73	17,5
1996	30.400	94	21,3
1997	38.222	112	25,4
1998	45.336	137	29,4
1999	56.863	170	35,1
2000	61.938	184	37,9
2001	71.543	213	43,1
2002	82.390	245	49

Tabella n. 2

## LA COMPOSIZIONE E LA DIFFUSIONE DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE A LIVELLO PROVINCIALE.

La tabella ed il grafico seguenti mostrano la suddivisione delle varie tipologie di raccolta differenziata

<b>RACCOLTE</b>		<b>DIFFERENZIATE</b>
Tipologia	chilogrammi	kg/ab./anno
verde	20.252.265	60,15
carta	20.124.271	59,77
vetro	13.268.256	39,40
umido	12.794.061	38,00
legno	5.535.182	16,44
ferro	3.872.470	11,50
plastica	3.355.799	9,97
beni durevoli	824.831	2,45
Altre RD	659.710	1,96
lattine	609.232	1,81
pneumatici	519.410	1,54
batterie al Pb	248.996	0,74
Oli vegetali	200.425	0,60
farmaci	49.151	0,15
Oli minerali	42.440	0,13
pile	32.854	0,10

Tabella n. 3

## Provincia di Cremona composizione dei rifiuti raccolti in forma differenziata anno 2002

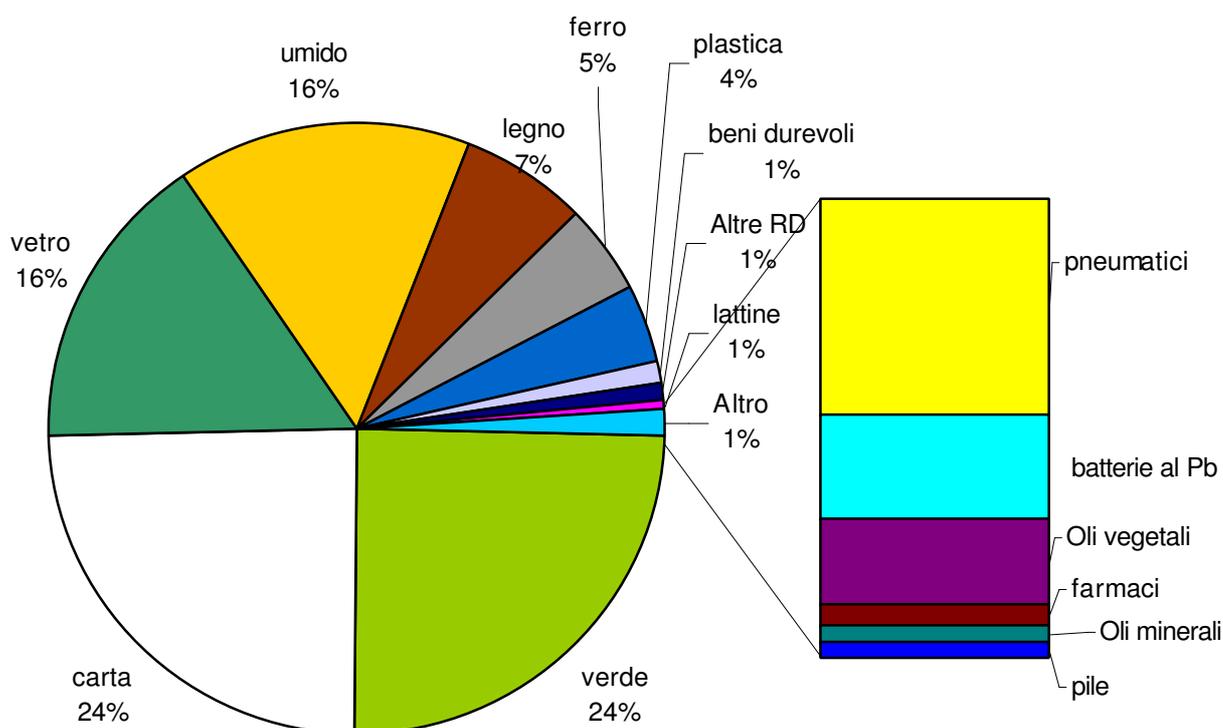


Grafico n. 4

**Anche quest'anno la raccolta differenziata che ha intercettato il maggior quantitativo di rifiuto è quella della carta e cartone, seguita a ruota dal verde e poco distante il vetro e la frazione umida.**

**Riteniamo importante evidenziare lo sviluppo che ha avuto la raccolta della frazione organica compostabile poiché permette non solo di raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata ma anche di rendere più sicuri gli impianti di smaltimento.**

## Provincia di Cremona - Frazione Compostabile dei RU

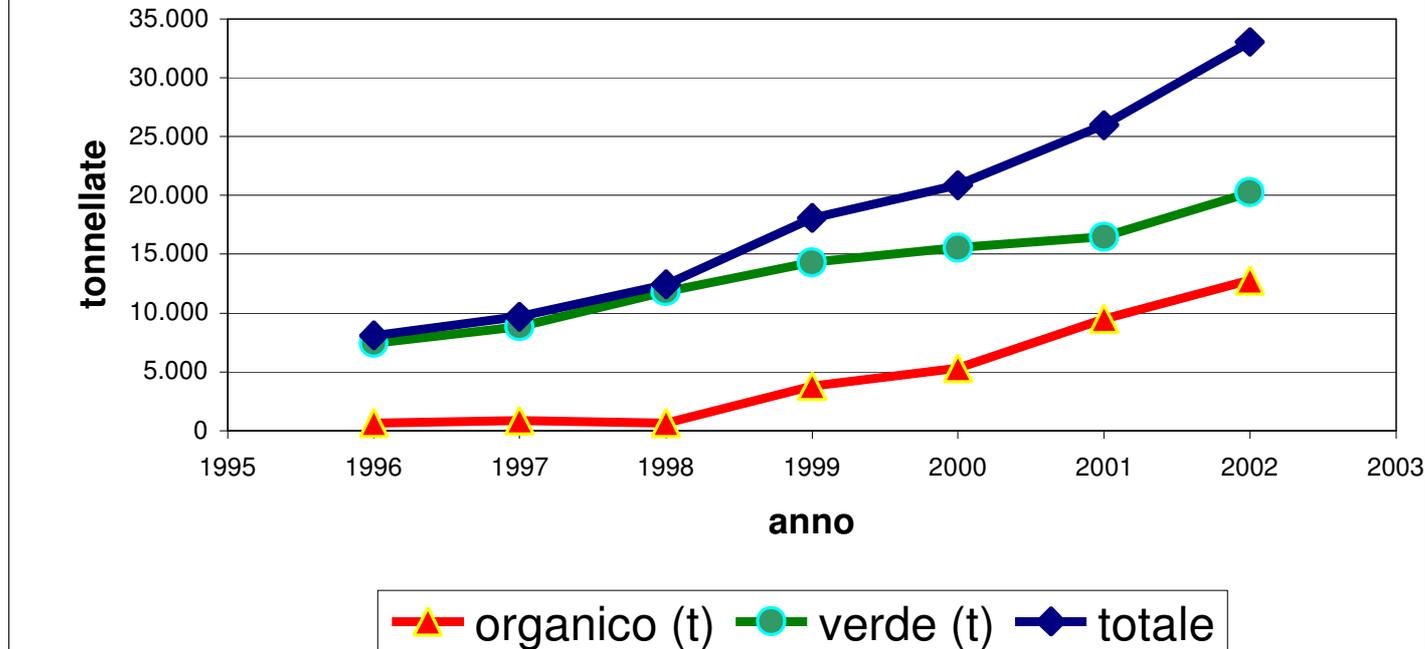


grafico n. 5

## ANALISI DEI DATI PER GESTORE

**Le considerazioni sin qui esposte interessano l'intero territorio provinciale e si caratterizzano quindi per una certa genericità.**

**Differenze e specificità emergono invece attraverso un'analisi dettagliata a livello "di gestore".**

### CONSORZIO CREMASCO

**Nel comprensorio cremasco gestito dal Consorzio Cremasco, è stata raggiunta una raccolta differenziata del 61% sul totale dei rifiuti urbani prodotti.**

**Rispetto allo scorso anno, la media di bacino destinata a smaltimento è scesa a 197 Kg/abitante all'anno (dato estremamente confortante rispetto alle scelte di Piano Provinciale).**

**Nel 2001 è stata completata l'attivazione della raccolta dell'organico domestico. Il progetto si è svolto in due tappe: nel mese di marzo 2001 la raccolta secco-umido si è estesa in due decine di Comuni; nel mese di giugno l'operazione è poi proseguita con l'avvio anche a Crema.**

**Il risultato raggiunto nel cremasco con l'introduzione del sistema secco-umido domiciliare, è la prova che le scelte fatte nel piano provinciale sono realizzabili ed efficaci.**

**Vogliamo ricordare l'esperienza di Crema innanzi tutto perché si tratta di un grande centro urbano, inoltre l'operazione di eliminazione dei cassonetti è stata gestita con tempestività, eliminando, praticamente in una notte, gli 800 cassonetti per la raccolta indifferenziata ed introducendo la raccolta secco - umido domiciliare. Il successo del programma ha così dimostrato che la R.D. può essere facilmente attuata anche nelle città più popolate e che i timori di creare disagi all'utenza sono spesso immotivati. La popolazione infatti, pur abituata alla comodità del cassonetto a pochi passi da casa, ha agevolmente superato l'impatto della virata di consuetudini e si è di buon grado applicata a una pratica che garantisce migliori risultati ambientali.**

**Nel 2002 Crema ha quasi raggiunto il 70% di raccolta differenziata.**

**Il passaggio dalla raccolta di tipo aggiuntivo al sistema integrato (la cui valenza educativa è da riconoscere anche nelle caratteristiche della trasparenza del sacco per il secco e nella raccolta domiciliare dell'umido) ha ottenuto risultati sbalorditivi: la quantità di rifiuti a smaltimento è diminuita.**

**Il raffronto significativo della raccolta rifiuti urbani nella città di Crema risulta dalla tabella:**

<b>2000</b> tutto l'anno a cassonetto	<b>438 Kg/ab. a smaltimento</b>
<b>2001</b> 6 mesi a cassonetto, 6 mesi a secco-umido	<b>286 Kg/ab. a smaltimento</b>
<b>2002</b> tutto l'anno a secco-umido	<b>184 Kg/ab. a smaltimento</b>

**Tabella n.4**

Tornando a parlare di tutto il bacino di 47 comuni e 138.000 abitanti serviti, a fronte di un sistema di raccolta omogeneo si registra una differenza nel dato di produzione pro capite nei vari comuni, infatti si va da un pro capite di 143 Kg/abitante\*anno nel comune di Ripalta Arpina ad una produzione di 300 Kg/abitante\*a. nel comune di Quintano e complessivamente vi sono 4 comuni che superano i 250 Kg/abitante\*a di produzione pro capite sui quali si dovrà intervenire per verificare gli eventuali problemi di gestione.

## *A.E.M. DI CREMONA*

L'A.E.M. con i 128.907 abitanti serviti è il secondo gestore per importanza del territorio.

I comuni convenzionati con l'A.E.M. di Cremona hanno inviato a smaltimento 267 Kg per abitante all'anno, e raccolto in forma differenziata 189 Kg per abitante all'anno con una percentuale di RD del 37%. A fine 2002 risultano 16 i comuni serviti con la raccolta secco - umido domiciliare per un totale di 23.481 abitanti serviti.

## *CASALASCA SERVIZI*

Nell'area gestita dalla Casalasca Servizi (21 Comuni per 40.951 abitanti) la quantità di rifiuto inviato allo smaltimento in discarica e all'inceneritore è stata di 258 Kg per abitante in un anno (su un totale

**di 473 Kg/ab. R.U. prodotti).e la produzione di RD è stata di 215 Kg/a.\*ab.con una percentuale di RD del 45%. A fine 2002 risultano 9 i comuni serviti con la raccolta secco - umido domiciliare per un totale di 24.829 abitanti serviti.**

GESTORI		ABITANTI SERVITI	% R.D.	RIFIUTI SMALTITI kg/ab./anno
CONSORZIO CREMASCO		138.110	61	196
ASPM SORESINA S.p.A		8.609	54	206
ZANONI S.p.A.		5.681	51	224
COLOMBO	SPURGHI S.p.A.	13.878	50	239
CASALASCA	SERVIZI S.p.A	40.951	45	258
AEM CREMONA S.p.A.		128.907	37	322

Tabella n. 5