



# *Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone a Roma*

**Banca Dati Comieco  
Rapporto Roma 2003**

---

# INDICE

1. La raccolta differenziata in Italia	3
2. Carta e cartone: dalla produzione al riciclo	4
3. La raccolta differenziata ed il riciclo del materiale cellulosico a Roma	5
4. Dove e come si ricicla la carta e il cartone di Roma	7
5. Il confronto con le altre città	9
6. Il protocollo di intesa Comune di Roma, Ama S.p.A. e Comieco	10
<b>TABELLE E FIGURE</b>	<b>13</b>

---

## 1. La raccolta differenziata in Italia

Le stime fornite dall'Osservatorio Nazionale Rifiuti indicano, per l'anno 2001 una crescita dei livelli di raccolta differenziata in Italia di oltre 2 punti percentuali. Si tratta di un valore (17,2%) significativo, ma ancora al di sotto degli obiettivi previsti dal D.Lgs. 22/97 e le differenze per aree geografiche (Nord, Centro e Sud) rimangono marcate.

Parallelamente, a fronte di un incremento di raccolta differenziata complessiva stimato a livello nazionale in circa 720.000 tonnellate, anche la produzione di rifiuti urbani nel 2001 è aumentata di circa 580.000 tonnellate, ma appare evidente come il sistema di riciclaggio, nello stesso anno, abbia compensato pienamente l'incremento della produzione dei rifiuti urbani.

In questo contesto, la raccolta differenziata di carta e cartone in Italia nel 2001 ha raggiunto quota 1.500.000 tonnellate. Tale dato, ottenuto partendo dai valori di raccolta differenziata registrati nei Comuni convenzionati con Comieco, conferma come la frazione cellulosica costituisca uno dei cardini del riciclo con quasi il 30% del materiale complessivamente raccolto in maniera differenziata.

I dati di raccolta differenziata di carta e cartone per il 2002, relativamente al campione dei comuni convenzionati - 73% degli abitanti italiani - , mostrano una significativa crescita. Mentre gli abitanti convenzionati con Comieco sono aumentati rispetto al 2001 di poco più del 10% le quantità raccolte aumentano del 32% circa arrivando a 1,267 milioni di tonnellate.

In dettaglio, la raccolta differenziata di carta e cartone cresce al Nord del 29% al centro del 21%, al Sud del 67%.

In termini di resa per abitante servito si passa da da 9 kg per abitante servito a 14,5 Kg al Sud, da 23,4 Kg a 31,3 Kg al Centro, da 34,7 Kg a 41,1 Kg al Nord con un dato medio Italia di 30,5 kg per abitante per anno (Tab. 9).

Al 31 dicembre 2002 Comieco ha stipulato, nell'ambito dell'Accordo Anci-Conai, 471 convenzioni che si riferiscono a 4.750 comuni pari al 55% dei comuni italiani, con una popolazione interessata di 41,9 milioni di abitanti ovvero circa il 73% del totale.

---

## 2. Carta e cartone: dalla produzione al riciclo

Analizzando il ciclo delle materie cellulosiche, emerge come il macero sia la maggiore fonte di approvvigionamento di materie prime per la produzione cartaria italiana: infatti rispetto ad un consumo di fibre, nel 2001, pari a 8.567.000 tonnellate, le fibre di recupero rappresentano il 59%, contro un uso di fibre vergini pari al 41%. In fase di produzione occorre aggiungere alle fibre anche il consumo di materie prime non fibrose (additivi per carica e patina, agenti collanti, ecc.), che ammontano a 1.690.000 tonnellate. In fase di produzione si registra uno scarto medio del 10%.

L'Italia è uno dei paesi nei quali maggiore è la percentuale di utilizzo di macero nella produzione (è il quarto paese in Europa). Tale percentuale in totale raggiunge il 57%.

Il maggior uso di macero da parte delle cartiere è reso possibile dalla maggiore disponibilità di macero nazionale. L'import è sempre in diminuzione e registra il minimo storico degli ultimi dieci anni. Considerando, inoltre, che anche l'export è in attivo, abbiamo un import netto di carta da macero di sole 400.000 tonnellate, contro 1.000.000 di tonnellate del 1996.

Con riferimento agli ultimi quattro anni, è principalmente la raccolta differenziata che rende possibile l'aumento dell'ammontare del macero nazionale.

Nel 2001 il macero proveniente dalla raccolta differenziata italiana di carta e cartone è pari a circa il 30% del macero utilizzato complessivamente in cartiera. La maggior parte del macero deriva dalla resa di giornali e riviste, dagli scarti industriali delle imprese che producono manufatti cellulosici, dagli imballaggi post-consumo derivanti dall'industria, da lavorazioni artigianali, da attività commerciali e dalla grande distribuzione.

Il valore percentuale della raccolta apparente (che si ottiene dal rapporto tra il macero raccolto in Italia – 4.680.000 tonnellate – ed il consumo di prodotti cellulosici – 10.730.000 tonnellate) è pari a 43,6%. Naturalmente, quanto viene raccolto è di fatto una percentuale molto più elevata: ad esempio, se escludiamo i prodotti igienico sanitari, il valore passa dal 43,6% al 50,9%, in pratica più della metà di quanto viene immesso al consumo.

Dove va a finire il macero? Circa l'83% del macero viene utilizzato dalle aziende che producono carta e cartoni per imballaggio.

---

Analizzando il consumo di macero rispetto alla produzione per tipologia di prodotto cellulosico, la percentuale varia ulteriormente: si va dal 12,4% nel caso della produzione di carte per usi grafici fino al 99,8% nel caso della carta e cartone per imballaggi.

### **3. La raccolta differenziata ed il riciclo del materiale cellulosico a Roma**

Sul territorio del Comune di Roma sono state raccolte nel 2002 1.600.000 tonnellate di rifiuti urbani.

Negli ultimi anni la produzione dei rifiuti urbani nel Comune di Roma ha conosciuto un progressivo aumento, passando dal 1.340.000 del 1995 a circa 1.600.000 tonnellate del 2002 (Fig. 1).

Da una rielaborazione di uno studio realizzato dall'Ama S.p.A. nel 1997 (l'unico a tutt'oggi disponibile) si può desumere che la carta ed il cartone costituiscano circa il 25% dei rifiuti urbani, a fronte di un altro 25% di rifiuti organici, l'11% della plastica ed il 7% del vetro (Tab. 1).

La raccolta differenziata del materiale cellulosico avviene essenzialmente con due modalità:

1) raccolta differenziata stradale:

il servizio, affidato al Consorzio Trattamento Rifiuti, viene svolto attraverso appositi cassonetti e/o campane a disposizione dell'utenza domestica per il conferimento del materiale cartaceo. Tali contenitori sono collocati su tutto il territorio comunale, esclusa una parte considerevole del territorio del I municipio per motivi di ordine architettonico e archeologico. Le campane ed i cassonetti stradali, con una capacità di 3.200 litri, sono 10.550, con una volumetria complessiva di poco inferiore ai 35.000 metri cubi, con una media di un cassonetto ogni 259 abitanti. Nelle scuole sono stati inoltre collocati 625 bidoncini;

2) raccolta "porta a porta" del cartone d'imballaggio presso gli esercizi commerciali: attualmente il servizio si esplica attraverso la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio cellulosici conferiti su suolo pubblico, all'interno del Comune di Roma, lungo percorsi prestabiliti. Le 28.292 utenze servite sono tutte commerciali e si trovano lungo i percorsi definiti su base municipale. Il servizio è effettuato in orario pomeridiano o serale, a

---

chiusura degli esercizi commerciali, con frequenza quotidiana escluse le giornate del sabato ed i festivi (il sabato viene effettuato solo in zone limitate e centrali della città, e la domenica si effettua solo un servizio mirato al mercato di Porta Portese).

Nel 2001 nella città di Roma, a fronte di una produzione di rifiuti solidi urbani di 1.558.300 tonnellate, sono state raccolte in maniera differenziata 92.309 tonnellate, di cui 53.955 di materiale cellulosico. Quest'ultimo ha quindi rappresentato il 58% di tutta la raccolta differenziata, senza calcolare le ulteriori 6.000 tonnellate raccolte dalla Croce Rossa Italiana (Fig. 2, Tab. 2).

Nel 2002 la carta e il cartone raccolti separatamente sono stati 57.028 tonnellate con un incremento del circa 6% rispetto all'anno 2001.

Di queste 43.734 tonnellate provengono dalla raccolta monomateriale per l'utenza domestica (nel 2001 erano state 43.668) (Fig. 3, Tab. 3).

La campagna di verifiche merceologiche della qualità effettuata nel 2002 ha evidenziato una percentuale di frazioni estranee appena al di sotto della soglia prevista in convenzione e con forti differenze sulle diverse aree del bacino di raccolta (Figg. 4 e 5).

La raccolta "porta a porta" presso 28.292 utenze commerciali distribuite in tutto il territorio comunale ha invece permesso di raccogliere 14.294 tonnellate di cartone, registrando un significativo aumento rispetto le 10.287 tonnellate del 2001 (Fig. 6, Tab. 4). A fronte di tale raccolta il Consorzio Comieco ha riconosciuto ad Ama S.p.A. un corrispettivo di Euro 1.358.000 per la raccolta del cartone ed Euro 649.000 per la raccolta della carta. Nel 2001 tal cifra era stata di Euro 1.121.226 per la raccolta di cartone ed Euro 672.102 per la raccolta della carta (per quest'ultima compreso però anche Fiumicino) (Tab. 5).

Dato un costo medio di discarica pari a 47,49 Euro/tonn e considerando il risparmio in termini di mancato costo di discarica, il vantaggio complessivo che scaturisce dalla raccolta differenziata di materiali cellulosici è di circa Euro 4.762.000.

Alle 57.028 tonnellate così raccolte nel 2002 vanno poi aggiunte altre 7.000 tonnellate raccolte separatamente dalla Croce Rossa Italiana, che portano il totale complessivo a quasi 65.000 tonnellate.

---

## 4. Come e dove si ricicla la carta ed il cartone di Roma

Il rifiuto a base cellulosica raccolto nella città di Roma viene conferito presso 5 piattaforme di primo trattamento (Fig. 7) e quindi avviato a riciclo presso tre cartiere (Fig. 8) ubicate in Regione Lazio (Tab. 6).

Le piattaforme sono dei centri di recupero, ubicati nel comune di Roma, dove il rifiuto a base cellulosica subisce un trattamento per il suo successivo riciclo in cartiera. Il trattamento si realizza attraverso una selezione finalizzata all'eliminazione delle impurità ancora presenti nel rifiuto cellulosico in ingresso ed una pressatura in balle utile ad ottimizzare il trasporto verso le cartiere.

In particolare, il rifiuto cellulosico proveniente da raccolta stradale, tipicamente costituito da carta grafica e piccoli imballaggi, viene conferito presso la piattaforma Porcarelli Gino & C. snc e quindi riciclato dalla cartiera Reno de Medici S.p.A. con sede in provincia di Frosinone in Località Santa Lucia.

La cartiera Reno de Medici S.p.A. nell'anno 2002 ha avviato a riciclo il 100% del rifiuto cellulosico proveniente da raccolta stradale (43.734 ton.) (Tab. 7).

Il rifiuto a base cellulosica proveniente dalla raccolta "porta a porta", costituito da imballaggi cellulosici - cartone -, viene conferito, in funzione del municipio di provenienza, presso le seguenti piattaforme:

- Vetrarco S.r.l.
- Romana Maceri Ro.Ma. S.r.l.
- Ma.Re. di Armando Testa snc
- DTV di Della Torre e Veneziano S.r.l.
- Porcarelli Gino & C. snc

Nel corso del 2002 le Nuove Cartiere di Tivoli S.p.A. hanno avviato al riciclo l'85% (12.190 ton) del rifiuto cellulosico proveniente dalla raccolta porta a porta, mentre la Coop. Liri '85 s.c. a r.l. ha provveduto ad impiegare il restante 15% (2.104 ton) (Tab. 7).

---

La cartiera Reno de Medici S.p.A. ha sede in Via Casilina, km 134,5 in località Villa Santa Lucia (FR). Lo stabilimento occupa una superficie di 363.000 mq di cui 40.000 mq coperti ed impiega 247 addetti. Il fatturato annuo è di circa 80 milioni di Euro.

L'azienda è dotata di 1 macchina continua con una velocità di produzione pari a 550 metri/minuto, 2 bobinatrici e 5 taglierine per una capacità produttiva è di circa 200.000 tonn/anno.

Il materiale per imballaggio prodotto è cartoncino bianco patinato che viene utilizzato per realizzare la superficie stampabile di piccole scatole per elettrodomestici (per esempio unità di vendita per cellulari).

Il consumo di macero proveniente da raccolta differenziata è di circa 70.000 tonn/anno.

Le Nuove Cartiere di Tivoli S.p.A. hanno sede in Via Nazionale 56 località Pontelucano, Comune di Tivoli (RM). Lo stabilimento impiega circa 80 addetti. Il fatturato annuo è di circa 24 milioni di Euro.

L'azienda è dotata di 2 macchine continue per una capacità produttiva è di circa 95.000 tonn/anno.

Il materiale per imballaggio prodotto è carta per ondulatori che viene utilizzata per realizzare scatole per imballaggio.

Il consumo di macero proveniente da raccolta differenziata è di circa 96.000 tonn/anno.

La cartiera Coop. Liri '85 s.c. a r.l. ha sede in Via Roma 230, Isola del Liri (FR). Lo stabilimento impiega circa 33 addetti. Il fatturato annuo è di circa 3,7 milioni di Euro.

L'azienda è dotata di 1 macchina continua, 2 accoppiatrici e 2 fustellatrici per una capacità produttiva è di circa 130.000 tonn/anno.

Il materiale per imballaggio prodotto è cartoncino bianco e grigio che viene utilizzato principalmente per realizzare scatole per scarpe oltre che fornito a cartotecnice e legatorie.

Il consumo di macero proveniente da raccolta differenziata è di circa 12.000 tonn/anno.



---

## 5. Il confronto con le altre città

Al fine di stimare il potenziale sviluppo della raccolta differenziata della carta e cartone nella città di Roma può essere utile:

- il confronto con i risultati raggiunti in altre città italiane;
- una analisi delle caratteristiche merceologiche del rifiuto solido urbano raccolto in modo indifferenziato.

Per quanto attiene al primo punto, l'analisi dei dati relativi alle città di Milano, Torino, Firenze e Bari (Tab. 8) mostra per l'anno 2002 un dato di raccolta procapite di carta e cartone che varia da 37 kg/ab/anno di Bari a 64 kg/ab/anno di Firenze: il dato relativo alla città di Roma è pari solo a 20 kg/ab/anno. Il dato medio di raccolta procapite è di circa 50 kg/ab/anno. Considerate le differenti caratteristiche del servizio di raccolta, che prevede la tipologia porta a porta per la raccolta della carta ed un servizio mirato alle sole zone di alta produzione di imballaggio cellulosico per la raccolta del cartone, si può applicare alla città di Roma il dato medio di raccolta procapite sopra descritto.

Per quanto attiene al secondo punto si può stimare una ancora significativa presenza della frazione cellulosica (sia carta che cartone) nel rifiuto solido urbano indifferenziato: un dato da approfondire ma testimone della potenzialità di crescita della raccolta differenziata di carta e cartone.

Pertanto l'obiettivo di raccolta annua della città di Roma può essere stimato in circa 132.000 tonn/anno.

L'incremento della raccolta contribuirebbe a soddisfare l'utilizzo complessivo di macero delle cartiere laziali pari a circa 340.000 tonn annue.

---

## 6. Il protocollo di intesa Comune di Roma, Ama S.p.A. e Comieco

Le linee di sviluppo della raccolta differenziata del materiale cellulosico per il 2003 sono tracciate nel protocollo di intesa concordato tra Comune di Roma, Ama S.p.A. e Comieco, che prevede tra l'altro i seguenti progetti:

### 1) PROGETTO UTENZE DOMESTICHE

La raccolta della carta e delle frazioni similari, prodotte dalle utenze domestiche, avviene attualmente sull'intero territorio comunale, tramite il conferimento di tali rifiuti a cassonetti stradali.

La contabilità dei dati relativi alle quantità raccolte permette di operare analisi di dettaglio per singolo municipio, sia quantitative che qualitative. Sulla base di tali dati, partendo dai municipi che hanno evidenziato le maggiori difficoltà si avvieranno una serie di iniziative tendenti a promuovere e migliorare il servizio.

Sono inoltre in definizione le migliori modalità di raccolta nel primo municipio tenuto conto delle specifiche peculiarità del tessuto urbano.

### 2) PROGETTO "CARTA COMUNE"

Un contributo sostanziale alla quantità e qualità del materiale cellulosico raccolto è dato dall'intercettazione dei rifiuti di carta e cartone prodotti dalle grandi utenze non domestiche. Il Comune di Roma è già impegnato su questo fronte: ha infatti avviato, dal gennaio 2002, il progetto "Carta Comune", che si propone di realizzare tutte le condizioni necessarie per la raccolta differenziata della carta all'interno delle sedi degli uffici comunali.

La prima fase ha consentito, tramite una sperimentazione in alcuni uffici, di pianificare il progetto nelle sue linee principali.

La seconda fase ha portato alla stesura del Capitolato per l'affidamento del servizio e delle norme gestionali, finalizzate anche a rendere obbligatoria per le ditte appaltatrici delle pulizie la raccolta differenziata della carta. La gara è stata bandita e l'affidamento è in corso.

Il supporto tecnico-gestionale di Ama S.p.A. e la collaborazione di Comieco permetteran-

---

no al Comune di Roma di ottimizzare la modalità di raccolta e operare la necessaria campagna di informazione.

### 3) PROGETTO "UTENZE MIRATE"

La città di Roma è caratterizzata da una forte presenza uffici ad alta produzione di rifiuti cartacei.

La piena valorizzazione del materiale celluloso prodotto da tali utenze diviene strategica per massimizzare il recupero di materia e per conseguire gli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal D. Lgs. 22/97.

Il progetto prevede una fase di sperimentazione con l'obiettivo di intercettare la massima parte dei rifiuti cellulosi provenienti dai singoli uffici, organizzando una raccolta capillare e personalizzata, partendo proprio da tutte le sedi dell' Ama S.p.A, con l'obiettivo di estendere il servizio ad altre aziende pubbliche e private.

### 4) PROGETTO "UTENZE COMMERCIALI"

Il materiale celluloso prodotto dalle utenze commerciali è costituito prevalentemente da cartone. Un requisito fondamentale per poter ottenere la valorizzazione di questa frazione è l'elevata purezza merceologica del materiale raccolto, che permette di avviarlo a completo riciclo e recupero, massimizzando l'efficacia e l'economicità della gestione.

Questa tipologia di utenze necessita, come è stato già descritto, modalità di raccolta differenziata dedicate, perché la produzione differisce sostanzialmente, sia negli orari che nei volumi, da quella delle utenze domestiche.

Il progetto prevede, oltre un ulteriore rafforzamento del servizio esistente, una sperimentazione della raccolta del cartone nei mercati rionali con appositi contenitori (o aree dedicate), che si affiancano a quelli predisposti per intercettare la frazione organica da avviare al compostaggio. I mercati saranno coinvolti progressivamente, dopo la sperimentazione dell'iniziativa in alcune strutture pilota.

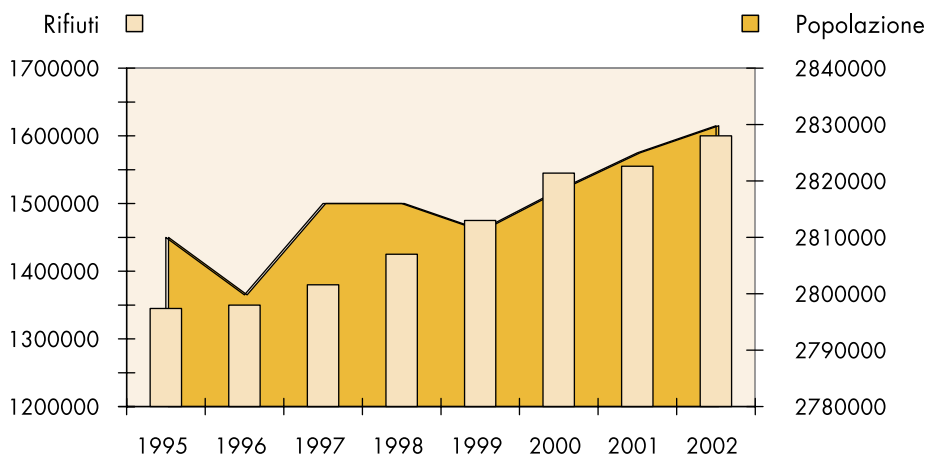
L'obiettivo che s'intende realizzare a breve termine con il presente protocollo è la creazione di nuovi volumi di raccolta differenziata per almeno complessive 100.000 tonnellate annue di materiale celluloso nel Comune di Roma.

---

# ***Tabelle e Figure***

***Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone a Roma***

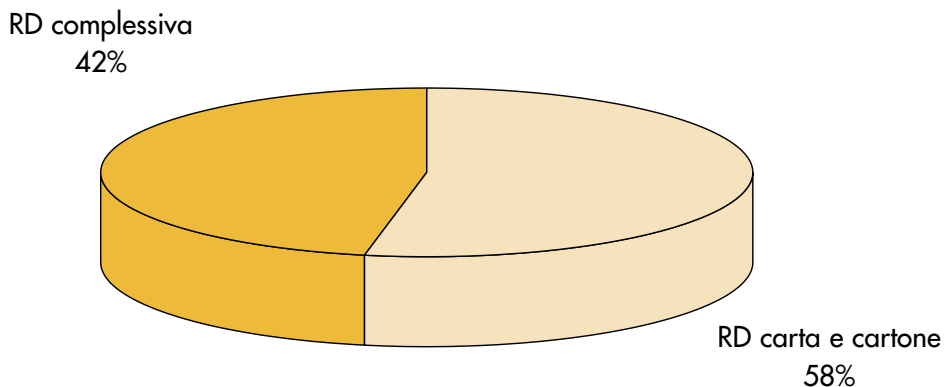
**Fig.1:** Andamento della produzione di RU nella città di Roma (Fonti: Ama S.p.A.)



**Tab.1:** Categorie merceologiche RU (Fonti: Quaderni tecnici Ama n.1/2-2000)

Categorie merceologiche	%
<b>Rifiuti organici</b>	25
<b>Carta</b>	16
<b>Cartone</b>	9
<b>Plastiche</b>	11
<b>Vetro</b>	7
<b>Altre</b>	32

**Fig.2:** Contributo della raccolta differenziata di carta e cartone alla raccolta differenziata complessiva per il 2001 (Fonti: Ama S.p.A.)



**Tab.2:** Confronto tra produzione di rifiuto urbano (RU), raccolta differenziata (RD) complessiva e raccolta differenziata di carta e cartone a Roma nel biennio 2001-2002 (Fonti: Ama S.p.A.)

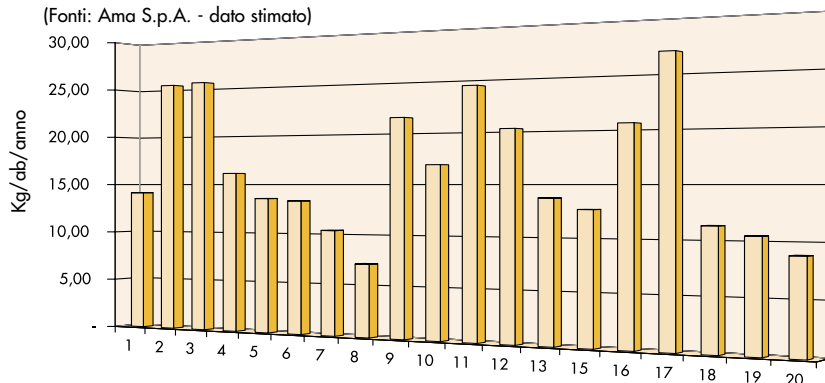
	2001 tonn.	2002 tonn.
<b>Produzione RU</b>	1.558.300	1.594.000 *
<b>RD Complessiva</b>	92.309	130.000
<b>RD carta e cartone</b>	53.955	65.000 **
<b>% RD SUL TOTALE DELLA PRODUZIONE DI RU</b>	<b>5,9%</b>	<b>8,2%</b>
<b>% RD CARTA E CARTONE SUL TOTALE DELLA PRODUZIONE RD</b>	<b>58,4%</b>	<b>50,0%</b>

\* stimato

\*\* compresa quota CRI

**Fig.3:** Andamento della raccolta differenziata stradale, dettaglio per municipio

(Fonti: Ama S.p.A. - dato stimato)



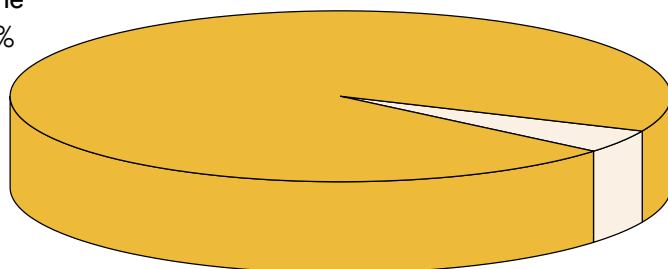
**Tab.3:** Andamento della raccolta differenziata stradale, dettaglio per municipio

(Fonti: Ama S.p.A. - dato stimato)

Municipi	Popolazione al 31.12.2000	Tonn.	Kg/abitante	N.Cassonetti
1	123.810	1.739	14,05	412
2	125.476	3.161	25,19	610
3	57.385	1.456	25,37	355
4	206.582	3.312	16,03	767
5	187.593	2.531	13,49	594
6	133.192	1.768	13,28	573
7	127.468	1.323	10,38	561
8	198.055	1.416	7,15	795
9	134.858	2.879	21,35	527
10	182.799	3.070	16,79	678
11	141.022	3.415	24,22	695
12	161.692	3.252	20,11	722
13	193.782	2.649	13,67	857
15	156.417	1.976	12,63	469
16	148.536	3.035	20,43	567
17	76.115	2.034	26,72	385
18	135.896	1.535	11,30	374
19	180.137	1.883	10,45	501
20	147.207	1.298	8,82	388
<b>Totale</b>	<b>2.818.021</b>	<b>43.733</b>	<b>16,39</b>	<b>10.830</b>

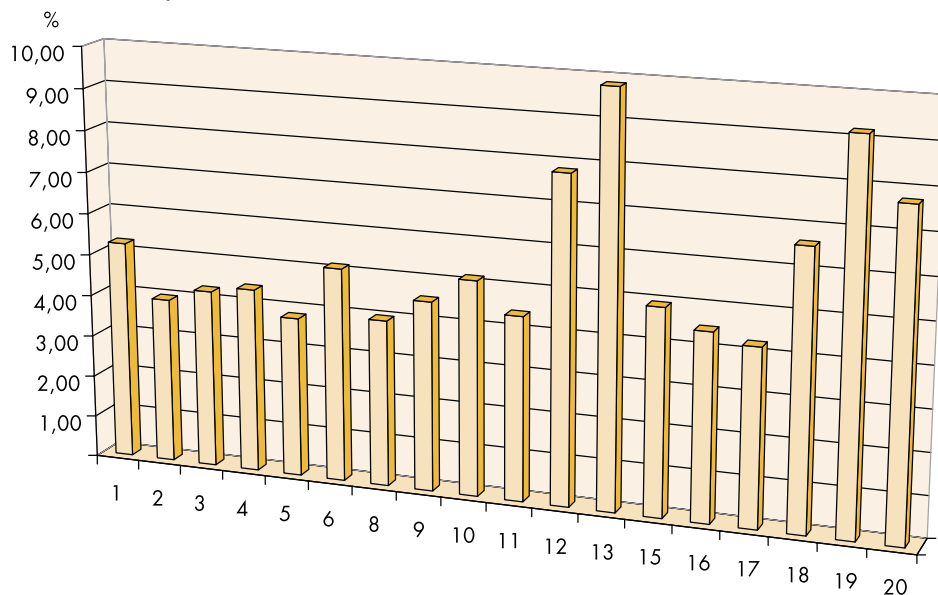
**Fig.4:** Risultato delle analisi qualità svolte nel 2002 sui materiali cellulósici provenienti da raccolta differenziata stradale (raccolta congiunta) (Fonti: Comieco)

Carta e  
Cartone  
95,6%



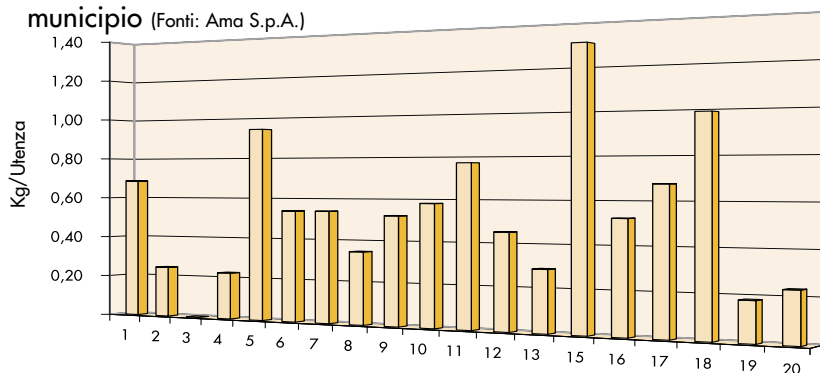
Frazione  
Estranea  
4,4%

**Fig.5:** Risultato delle analisi qualità svolte nel 2002 sui materiali cellulósici provenienti da raccolta differenziata stradale (raccolta congiunta), dettaglio per municipio (Fonti: Comieco)





**Fig.6:** Andamento raccolta differenziata porta a porta del cartone, dettaglio per municipio (Fonti: Ama S.p.A.)



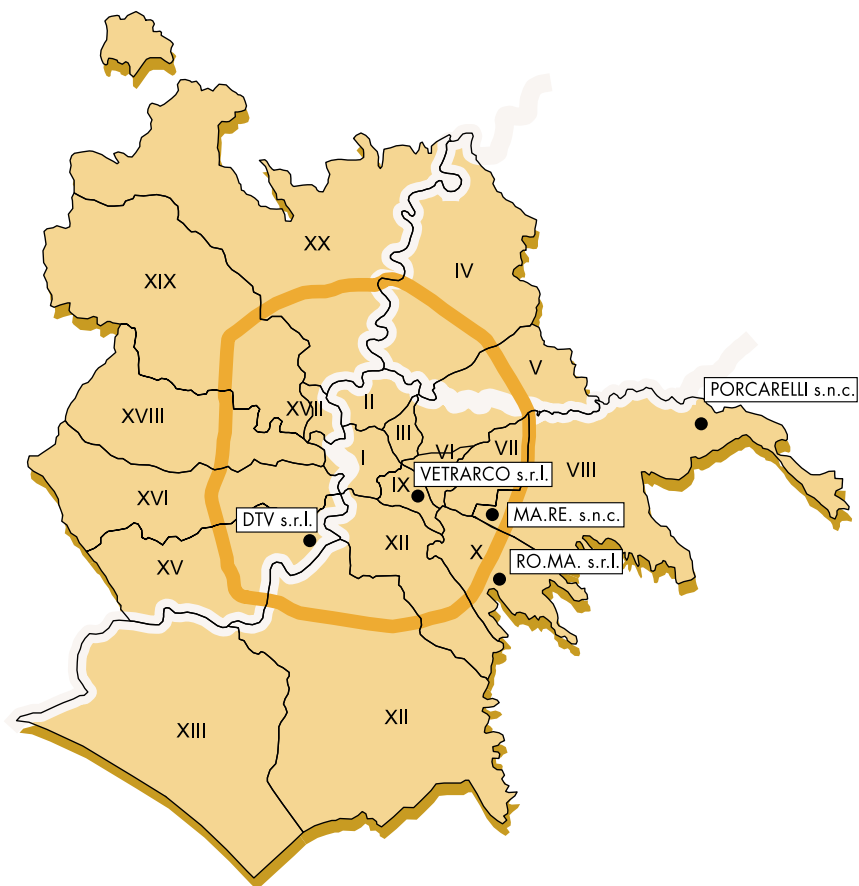
**Tab.4:** Andamento raccolta differenziata porta a porta del cartone, dettaglio per municipio (Fonti: Ama S.p.A.)

Municipi	N. Utenze	Tonn.	Kg/Utenza/anno
1	4.345	2.982	0,69
2	1.917	473	0,25
3	1.828	-	-
4	1.703	388	0,23
5	968	911	0,94
6	525	284	0,54
7	1.255	678	0,54
8	1.034	361	0,35
9	2.381	1.245	0,52
10	1.550	903	0,58
11	976	753	0,77
12	1.152	524	0,46
13	1.424	414	0,29
15	969	1.263	1,30
16	1.780	932	0,52
17	1.471	995	0,68
18	738	728	0,99
19	1.476	272	0,18
20	800	188	0,23
<b>Totale</b>	<b>28.292</b>	<b>14.295</b>	<b>0,53</b>

**Tab.5:** Corrispettivi erogati ad Ama S.p.A. a fronte dei quantitativi raccolti nell'anno 2002 (Fonti: Comieco)

Raccolta	Corrispettivo	Euro
<b>Raccolta cartone</b>	1.358.000	
<b>Raccolta carta</b>	649.000	

**Fig.7:** Dislocazione delle piattaforme per la selezione e pressatura di carta e cartone nella città di Roma (Fonti: Comieco)



**Fig.8:** Dislocazione delle cartiere per il riciclo di carta e cartone raccolto nella città di Roma (Fonti: Comieco.)



**Tab.6:** Piattaforme per la selezione e pressatura di carta e cartone raccolti da Ama S.p.A. (Fonti: Comieco)

Piattaforma	Tonn. Anno 2002	Cartiera
<b>DTV</b> di Della Torre e Veneziano s.r.l.	2.998,16	Nuove Cartiere di Tivoli S.p.A.
<b>MA.RE.</b> di Armando Testa & C s.n.c.	2.625,18	Nuove Cartiere di Tivoli S.p.A.
<b>RO.MA.</b> Romana Maceri s.r.l.	2.347,07	Nuove Cartiere di Tivoli S.p.A.
<b>VETRARCO</b> s.r.l.	4.219,60	Nuove Cartiere di Tivoli S.p.A.
<b>PORCARELLI</b> Gino & C. s.n.c.	2.103,50	Coop. Liri '85 s. a r.l.
<b>Totale</b>	<b>14.293,51</b>	

**Tab.7:** Cartiere che riciclano carta e cartone raccolti da Ama S.p.A. (Fonti: Comieco)

Cartiera	Tonn. Cartone	Tonn. Carta
<b>Nuove Cartiere di Tivoli S.p.A.</b>	12.190	-
<b>Coop. Liri '85 s. a r.l.</b>	2.104	-
<b>Reno de Medici S.p.A.</b>	-	43.733

**Tab.8:** Andamento della raccolta differenziata di carta e cartone in alcune città convenzionate (Fonti: Comieco)

Città	Quantità 2002	Procapite Kg/anno
Milano	74.213,0	57
Firenze	24.137,7	64
Torino	45.125	50
Bari	12.255,5	37
Roma	57.028,0	20

**Tab.9:** Raccolta per abitante anno in convenzione (kg/abit/anno) (Fonti: Comieco)

	2001	2002
NORD	34,7	41,1
CENTRO	23,4	31,3
SUD	9,0	14,5
ITALIA	23,3	30,1



Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo  
degli Imballaggi a base Cellulosica

**Sede:** Via Pompeo Litta 5 - 20122 Milano  
Tel. 02-55.02.41 - Fax 02-54.05.02.40

**Uffici:** Via Bruxelles 51/53 - 00198 Roma  
Tel 06-85.50.931 - Fax 06-85.30.48.15

E-mail: [info@comieco.org](mailto:info@comieco.org)  
<http://www.comieco.org>