

# ***Lo stato delle raccolte differenziate della frazione organica in Italia – analisi quali - quantitativa***

**Massimo Centemero, Direttore Tecnico Consorzio Italiano Compostatori**

## **Le matrici utilizzate per il compostaggio: lo scarto organico urbano**

In ambito urbano due sono gli scarti organici più utilizzati per il compostaggio: lo scarto alimentare (umido domestico) derivante dalla preparazione e dal consumo dei pasti e lo scarto vegetale derivante dalle attività di manutenzione del verde pubblico e privato. Entrambe le matrici (definite per semplicità espositiva, verde e umido) sono caratterizzate da un basso livello di contaminazione ambientale (basso contenuto in metalli pesanti e altre componenti xenobiotiche) e costanza produttiva (produzione unitaria costante durante l'anno soprattutto per la frazione umida). Nel complesso, la raccolta dell'umido e del verde si attesta, a livello nazionale, a circa 2,7 milioni di tonnellate, corrispondenti ad un valore pro capite di circa 45,7 kg/abitante per anno (+11,4% rispetto al 2005), suddivise in modo paritetico tra frazione umida e frazione verde.

Come si sottolineava in premessa la raccolta di questa frazione organica (umido+verde) è diffusa soprattutto al Nord, dove è stato intercettato nel 2006 il 76% del totale della frazione organica raccolta a livello nazionale, con un valore procapite di circa 77 Kg/abitante per anno (al Centro 32 Kg/ab anno, al Sud 14 Kg/ab anno), a fronte, come visto sopra, di una media nazionale di 45,7 Kg/ab anno.

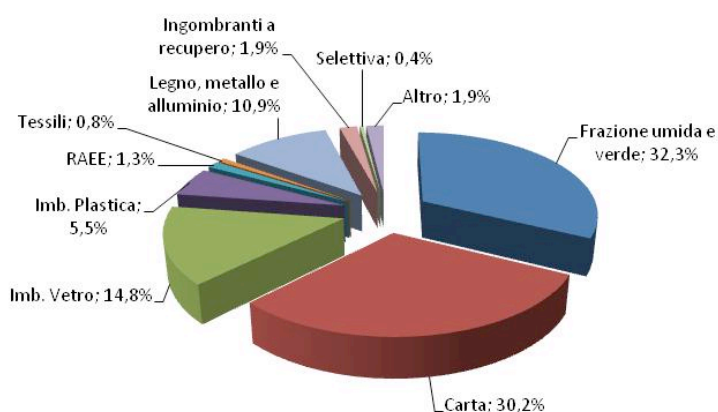
I dati Apat confermano un'altra linea di tendenza: per il terzo anno consecutivo la frazione compostabile raccolta (umido+verde) supera carta la cui RD ammonta a circa 2,53 milioni di tonnellate, con un aumento del 10% rispetto al 2005.

Carta e Frazione Organica costituiscono nel loro insieme quasi il 62% del totale della raccolta differenziata e fanno registrare, dal 2002 al 2006, un aumento dei quantitativi complessivamente intercettati pari a circa 1,7 milioni di tonnellate.

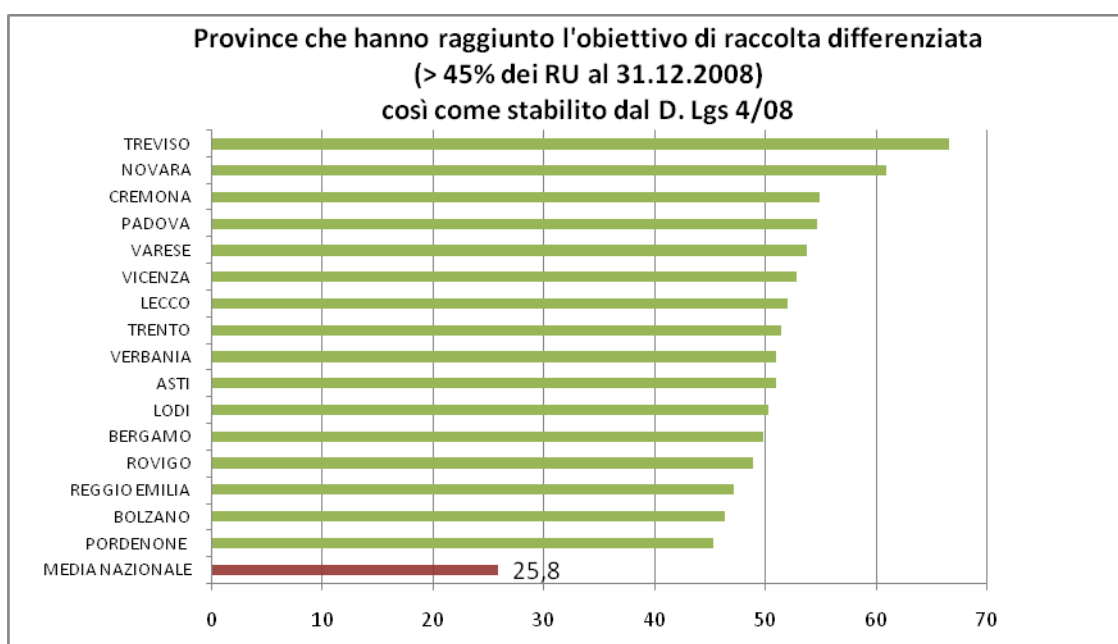
Tra il 2005 e il 2006 c'è stato un incremento della raccolta di queste due frazioni del 10,6% circa.

Nel grafico 1 è riportata la ripartizione delle varie tipologie di materiali raccolti mediante RD, frazioni non biodegradabili comprese.

**Grafico 1.** Ripartizione percentuale della raccolta differenziata nel corso del 2006.



Nel grafico 2 sono invece riportate le province che hanno raggiunto l'obiettivo previsto dal Correttivo Ambientale (D.lgs.4/08) che modifica il D.lgs. 152/06.



**Grafico 2.** Province che superano gli obiettivi di RD stabilita dalla normativa.

Nel corso del 2007 e soprattutto nel 2008 il CIC ha fornito supporto tecnico ad alcune imprese associate per lo svolgimento delle campagne di analisi merceologiche della FORSU. Queste attività si sono svolte in diverse regioni del nord Italia e ci hanno consentito di accumulare una vasta banca dati che il Comitato Tecnico ha elaborato e tiene costantemente aggiornata.

Riportiamo alcuni dati riassuntivi del sistema compostaggio in Italia.

(Da Rapporto APAT, 2007)

- N. Impianti censiti : **271**
- N. impianti operativi : **237**
- N. impianti > 1000 t : 181
- N. impianti con rifiuti in ingresso >5000 t di verde e >10.000 t di altri rifiuti organici : **116**

Aziende con Marchio di Qualità CIC : 29 (marzo 2009)

Produzione del 2006 (Rapporto APAT 2007):

Ammendante compostato misto : 927.000 t

Ammendante compostato verde : 238.000 t (di cui 12.000 t provenienti da impianti con produzione <1000t)

Scarti : 248.000 t

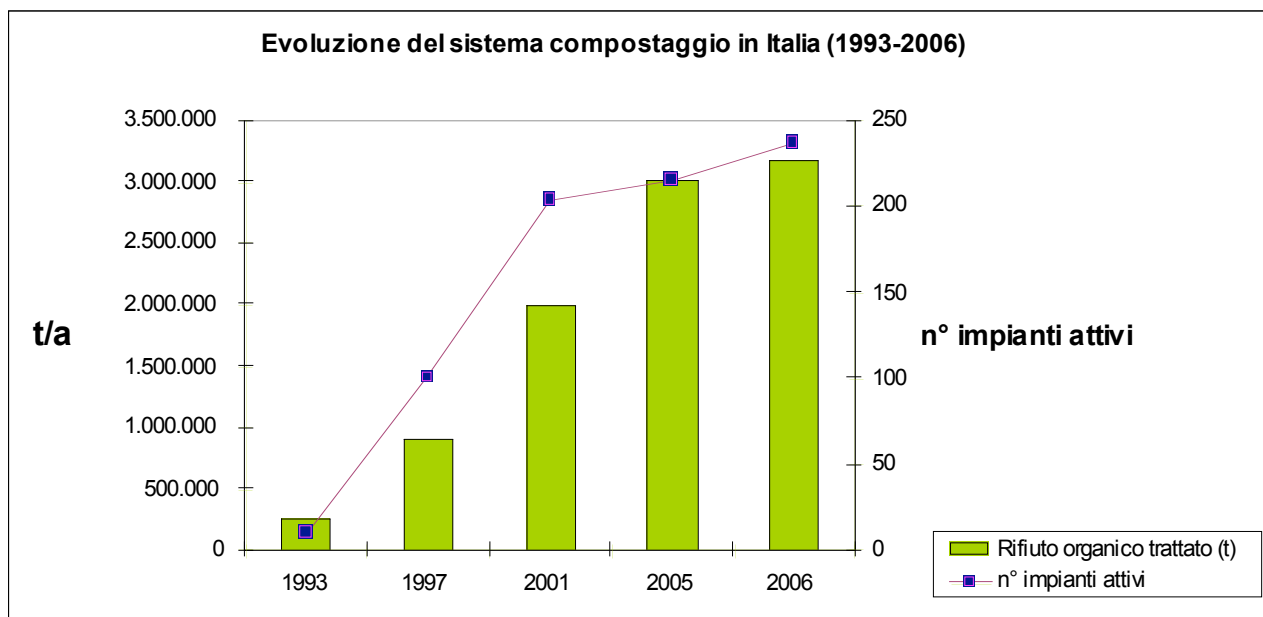
**Totale ACM+ACV (con esclusione di quello da impianti <1000 t) : 1.153.000 t**

Compost con Marchio di Qualità: 300.000 t circa (stimato)

Scarto organico trattato	3.185.000 t
1) Scarto organico alimentare (umido) differenziato conferito agli impianti di compostaggio	1.200.000 t
2) Scarto vegetale (verde) differenziato conferito agli impianti di compostaggio	1.080.000 t
3) Fanghi	536.000 t
4) Altro	388.000 t
Stima dell' Ammendante prodotto	1.200.000 t

**Tabella 1.** I numeri indice del sistema compostaggio nel 2006 (elaborati da Rapporto Rifiuti APAT-ONR 2007).

Vediamo alcuni dati sugli impianti di compostaggio di qualità. Purtroppo i dati APAT riferiscono all'anno 2006.



Il quantitativo di rifiuto organico trattato è aumentato rispetto al 2005 del 10% arrivando a 3.200.000 tonnellate; il numero di impianti attivi è aumentato dal 215 al 237.

La maggiore concentrazione di impianti si trova nella Regione Lombardia, con 65 impianti attivi, seguita dalla Regione Piemonte con 23, Emilia Romagna 20, Veneto 17, Toscana 15, Friuli VG 12.

Due sono le frazioni maggiormente trattate: la FORSU e i scarti verdi provenienti dalla manutenzione del verde pubblico e privato. Inoltre, gli impianti hanno trattato circa 600.000 tonnellate di fanghi dalla depurazione civile e dalle attività agro-industriali.

Una tendenza nuova è nel trattamento degli imballaggi compostabili prodotto da materiali biodegradabili. Prevediamo una notevole crescita di materiali compostabili emessi sul mercato e destinato agli impianti di compost di qualità. Non abbiamo dati precedenti al 2007, comunque la stima di produzione e emissione sul mercato nel 2007 è di circa 30.000 tonnellate, con un raddoppio previsto entro 2010.

I trend di mercato per il compost, e la certificazione del Marchio CIC

## LA CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

Il programma di Certificazione dell'Ammendante Compostato messo in atto dal CIC è in continua evoluzione. Si è conclusa un'revisione del Regolamento (cfr. sito [www.compost.it](http://www.compost.it)) che ha introdotto alcune importanti novità:

- è stato istituito un Comitato Qualità con compiti di indirizzo della Certificazione di Prodotto;
- è stata introdotta l'audit sulla Rintracciabilità delle matrici e la Tracciabilità del compost;
- è stato aggiornato con le ultime novità normative.

A partire dal 2003 si è registrato un sensibile aumento dei prodotti che possono fregiarsi di questo ambito riconoscimento che il CIC assegna ai migliori prodotti aderenti al programma di certificazione (nel testo il logo). Si rammenta che circa il 30% dell'Ammendante Compostato Verde e Misto (ca. 300.000 t di ACV e ACM) presente sul mercato nazionale dei fertilizzanti ora può essere "accompagnato" dal logo del Marchio di Qualità CIC qui riportato.



Le proiezioni della certificazione di prodotto prevedono al termine del 2009 un numero di prodotti certificati pari a 35 (dei 29 attuali) per un ammontare di ca. 400.000 t/anno di Amendante di qualità.

Dalla tabella 4 si evince come dei 29 "prodotti a marchio CIC", tre prevedono, tra le matrici tradizionalmente impiegate nelle miscele idonee al compostaggio (Verde, Fanghi, Scarti Agroindustriali, Umido da raccolta differenziata), l'introduzione del Digestato (D) la cui produzione sta aumentando a livello nazionale.

Gli impianti che hanno aderito (marzo 2009) al circuito del Marchio di Qualità CIC sono i seguenti:

Fabbricante	Insedimento produttivo	Categoria commerciale D.lgs. 217/06	Scarto trattato
<b>1. ACEA PINEROLESE</b>	Pinerolo (TO)	ACM	<b>F+V+D</b>
<b>2. AIMAG</b>	Fossoli di Carpi (MO)	ACM	<b>A+FORSU+V</b>
<b>3. AMA</b>	Maccarese (Roma)	ACM	<b>FORSU+V</b>
<b>4. AZ. AGR. ALLEVI</b>	Ferrera Erbognone (PV)	ACM	<b>F+V</b>
<b>5. BERCO</b>	Calcinatè (BG)	ACM	<b>FORSU+V</b>
<b>6. BIOCICLO</b>	Castiglione delle Stiviere	ACM	<b>FORSU+F+V+A</b>
<b>7. CAVIRO</b>	Faenza (RA)	ACM	<b>FORSU+A+V</b>
<b>8. CENTROAMBIENTE</b>	Foligno (PG)	ACM	<b>FORSU+V</b>
<b>9. CERMEC</b>	Carrara	ACV	<b>V</b>
<b>10. CIDIU</b>	Collegno (TO)	ACV	<b>V</b>
<b>11. EAL</b>	Terranova de' Passerini	ACM	<b>FORSU+V</b>
<b>12. ECOCALL</b>	Vibo Valentia	ACM	<b>FORSU+V+F</b>
<b>13. ERUSERVICE</b>	Origgio (VA)	ACV	<b>V</b>
<b>14. FERTILVITA</b>	Lacchiarella (MI)	ACM	<b>FORSU + V</b>
<b>15. GAIA</b>	S. Damiano d'Asti (AT)	ACM	<b>FORSU+V</b>
<b>16. GESENU</b>	Pietramelina (PG)	ACM	<b>FORSU+V</b>
<b>17. NUOVA AMIT</b>	Boara Polesine (RO)	ACM	<b>FORSU+V+F</b>
<b>18. NUOVA GEOVIS</b>	Ozzano Emilia (BO)	ACV	<b>V</b>
<b>19. NUOVA GEOVIS</b>	S. Agata B.se (BO)	ACM	<b>FORSU+V+A</b>
<b>20. RECUPERA</b>	Cà Baldacci (RN)	ACM	<b>FORSU+V</b>
<b>21. RECUPERA</b>	Ostellato (FE)	ACM	<b>FORSU+V</b>
<b>22. RECUPERA</b>	Voltana di Lugo (RA)	ACM	<b>FORSU+V</b>
<b>23. SIA</b>	Marsciano (PG)	ACM	<b>D+V</b>
<b>24. SECIT</b>	Tempio Pausania	ACM	<b>FORSU+V</b>
<b>25. SESA</b>	Este (PD)	ACM	<b>FORSU+V+D</b>
<b>26. SIEM</b>	Ceresara (MN)	ACV	<b>V</b>
<b>27. SIENAMBIENTE</b>	Asciano (SI)	ACM	<b>FORSU+V</b>
<b>28. SIENAMBIENTE</b>	Poggio alla Billa (SI)	ACM	<b>FORSU+V</b>
<b>29. TECNOGARDEN</b>	Vimercate (MI)	ACV	<b>V</b>

*Legenda: FORSU: Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano; V: Scarto vegetale; D: digestato; F: Fanghi; A: scarto agroalimentare*

### **PROGRAMMA TERSO - TRACCIABILITA' E RINTRACCIABILITA'**

L'implementazione del marchio prevede l'introduzione di alcuni concetti tra i quali la rintracciabilità e la tracciabilità.

Il concetto di rintracciabilità, recentemente introdotto dal Regolamento CE 178/2002 (Parlam. e Cons. 28.1.02) si aggiunge ai requisiti di qualità dell'ammendante compostato. In Italia, la Norma UNI 10939:2001 (tracciabilità nella filiera agroalimentari) definisce la rintracciabilità come "la capacità di ricostruire la storia di un prodotto e delle sue trasformazioni con informazioni documentali".

La ricostruzione del processo delle matrici organiche (classificazione, provenienza, introduzione nella miscela, trattamento e tipo di prodotto finale) oltre che mirare al concetto di garanzia crea valore aggiunto all'ammendante compostato e palesa trasparenza nei confronti dell'utilizzatore.

Le indicazioni di massima per impostare un programma di tracciabilità dovranno comprendere alcuni elementi identificativi come per esempio la provenienza delle matrici organiche, l'identificazione del lotto produttivo, ecc.

Gli strumenti per garantire la tracciabilità e la rintracciabilità saranno quindi:

- l'etichettatura compilata in modo chiaro e trasparente;
- la creazione di un Certificato di Avvenuto Recupero (CAR).

Il CIC effettua le necessarie verifiche ed approfondimenti sui cicli produttivi con particolare riferimento a:

- provenienza delle matrici organiche;
- codice CER delle matrici costitutive del lotto;
- creazione di un lotto o partita di materiale (miscela) da avviare a trattamento;
- tempo di trattamento;
- tipo di vagliatura;
- definizione del lotto commerciale;
- vocazione o destinazione di utilizzo dell'ammendante compostato ottenuto.

Gli impianti di compostaggio scelgono la tracciabilità non solo per conformarsi a norme obbligatorie, ma soprattutto per ottenere uno strumento di gestione interna del rischio, di coordinamento di filiera, di vantaggio competitivo, e migliorare il rapporto fra produttori e consumatori.

## **LE PLASTICHE BIO DI NUOVA GENERAZIONE**

Le materie plastiche sono alla base di una grande varietà di articoli di largo consumo: shoppers, imballaggi, stoviglie usa e getta, ecc. Il grande successo commerciale delle materie plastiche, registrato nella seconda metà del secolo scorso, è dovuto ad alcune caratteristiche vincenti. Le plastiche sono economiche, leggere, hanno buone proprietà fisico-meccaniche, resistono alla degradazione. La contropartita di questo sviluppo esponenziale è stato un concomitante incremento dei rifiuti. La resistenza alla biodegradazione, caratteristica favorevole durante l'uso, si tramuta in un potenziale danno nel momento in cui il prodotto diventa rifiuto.

Il problema della completa resistenza alla degradazione si manifesta specialmente se il prodotto di plastica (per es. polietilene) viene abbandonato nell'ambiente o viene avviato (con gli scarti organici) al processo di compostaggio che, come noto, trasforma solo materiali biodegradabili. Nel caso specifico di impianti di compostaggio, lo smaltimento delle plastiche, dopo cernita e vagliatura per separare i rifiuti organici dai contenitori plastici, ha un costo complessivo di 26.000.000 Euro l'anno. E' chiaro pertanto che quando prodotti di plastica vengono avviati al compostaggio devono possedere una dote innovativa, assente nelle plastiche tradizionali: la compostabilità.

Sul mercato si stanno affacciando in modo sempre più crescente numerosi manufatti che, oltre a garantire la biodegradabilità assicurano la perfetta compostabilità, ovvero si trasformano in compost in 12 settimane.

Secondo European Bioplastics - associazione di produttori, trasformatori e utilizzatori di polimeri biodegradabili - le stime indicano incrementi nella domanda sino al 100% sull'anno precedente. Il 2007 ha confermato questi livelli di crescita tendenziale. Questo rapido sviluppo è dovuto essenzialmente sia ad un mercato sempre più sensibile alle tematiche "bio" quanto ad un quadro normativo che in alcuni paesi (Italia, Francia, Regno Unito) prevede entro il 2010 l'abbandono dei sacchetti in plastica tradizionale a favore di prodotti biodegradabili.

### Il passato

Le prime plastiche messe in commercio in Italia col termine "biodegradabile", alla fine degli anni '80, erano prodotte con polietilene addizionato con cariche di amido (generalmente il 5% in peso) e, in taluni prodotti, anche con "pro-ossidanti", ossia catalizzatori aggiunti per aumentare la fotodegradazione e la termodegradazione.

Massima diffusione di questi prodotti si ebbe nel periodo in cui era in vigore la tassazione di 100 lire per i sacchetti per l'asporto merci fatti con plastica non biodegradabile (Legge 475 9/11/1988 G.U. 264 10/11/1988). Per evitare la tassa, molti produttori di sacchetti si convertirono alle plastiche cosiddette "biodegradabili". Oggi, dopo oltre un decennio di ricerche, di nuovi progetti industriali e di innumerevoli discussioni avvenute sui tavoli degli organismi di standardizzazione sia nazionali che internazionali, lo scenario è molto cambiato e si può affermare che esistono sul mercato prodotti davvero biodegradabili che soddisfano le diverse esigenze: sia da parte del consumatore con garanzie di resistenza e tenuta del tutto assimilabili al polietilene sia da parte del sistema che governa il "fine vita".

### Il presente

In risposta a queste problematiche, oggi sono usati materiali che si decompongono naturalmente durante il processo di compostaggio, cioè in un ciclo di circa 90 giorni, come ad esempio le bioplastiche a base di amido e i manufatti in materiale cellulosico derivati dalla carta. L'utilizzo di questi materiali consente un notevole risparmio economico (viene eliminato il lavoro di cernita e vagliatura e l'avviamento allo smaltimento) e l'ottenimento di un compost di più alta qualità con un conseguente minore danno ambientale.

### Cosa significa compostabile ?

I manufatti che si decompongono nel corso del processo di compostaggio sono definiti compostabili. La definizione di "compostabilità" è descritta in uno standard europeo: la Norma UNI EN 13432: 2002. Secondo questa norma un prodotto per essere definito compostabile deve essere biodegradabile e disintegrabile in tempi brevi, ossia deve essere trasformato dai microrganismi in acqua, anidride carbonica e fertile compost. Oltre a ciò, per essere definito compostabile, il manufatto deve risultare compatibile con un processo di compostaggio, cioè non deve rilasciare sostanze pericolose e non deve alterare il processo e la qualità del compost prodotto.

### Il ruolo della certificazione

Il CIC - Consorzio Italiano Compostatori -, ha ideato il Marchio “Compostabile CIC” applicando sui prodotti industriali i criteri di compostabilità previsti dallo standard europeo UNI EN 13432:2002. Tale marchio è rilasciato alle aziende dopo aver sottoposto i manufatti da loro prodotti ad un esame accurato, che ne accerti anche la disintegrazione su scala reale.

Certiquality, Ente certificatore accreditato dal SINCERT, dopo aver eseguito le verifiche analitiche sui singoli prodotti comunica al CIC l’esito positivo delle prove. Il CIC a questo punto assegna all’azienda la licenza d’uso del Marchio “Compostabile CIC”. Il Marchio italiano va ad aggiungersi ad alcune etichette già presenti in altri paesi Europei come ad esempio, Francia, Belgio, Germania, Svizzera, Olanda, Polonia e la Gran Bretagna.

Il Consorzio Italiano Compostatori (per info [www.compostabile.com](http://www.compostabile.com)) ha depositato un Marchio per la COMPOSTABILITA’ delle BIOPLASTICHE. Il programma di certificazione prevede il rilascio del marchio per film bioplastici e manufatti cellulosici per i seguenti manufatti:

- Sacchi e liners in materie plastiche biodegradabili per la raccolta differenziata;
- Sacchi e liners in fibre cellulosiche per la raccolta differenziata
- Manufatti e semilavorati in materie plastiche biodegradabili per contenitori alimentari
- Manufatti e semilavorati in materie plastiche biodegradabili per il catering

