

14 FRAZIONE ORGANICA E FANGHI



14.1 Andamento del settore a livello nazionale

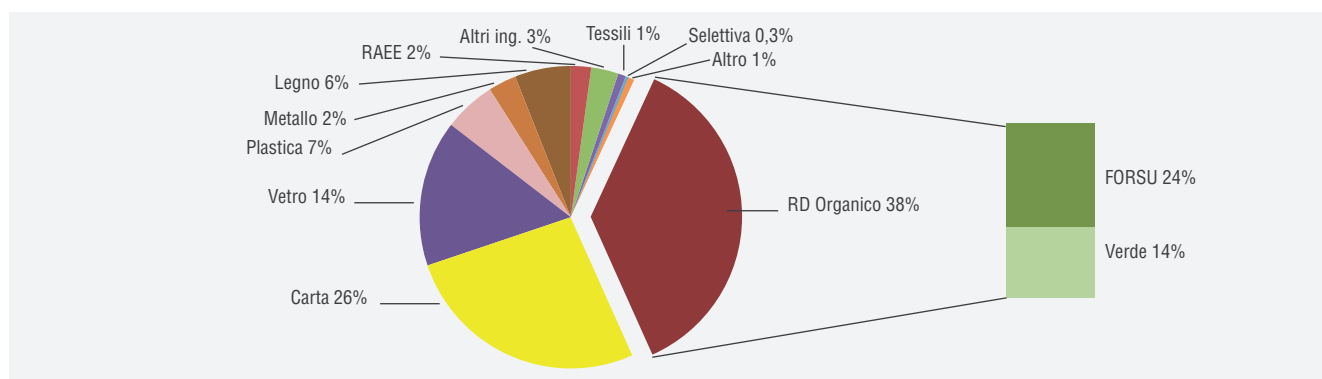
14.1.1 Le matrici utilizzate per il compostaggio: la raccolta differenziata dello scarto organico urbano

I dati consuntivi del 2011 e i valori provvisori per il 2012 pubblicati da ISPRA confermano che il settore industriale del recupero delle frazioni organiche continua nella fase sistematica di crescita e consolidamento.

La raccolta differenziata (RD) di umido (FORSU-Frazione Organica Rifiuti Solidi Urbani) e scarto verde rappresentano insieme il primo settore di recupero materiale di RU in Italia, con 4,5 Mton di FORSU e verde trattate nel 2011, che costituiscono il 38% dei rifiuti urbani raccolti in maniera differenziata (Figura 14.1).

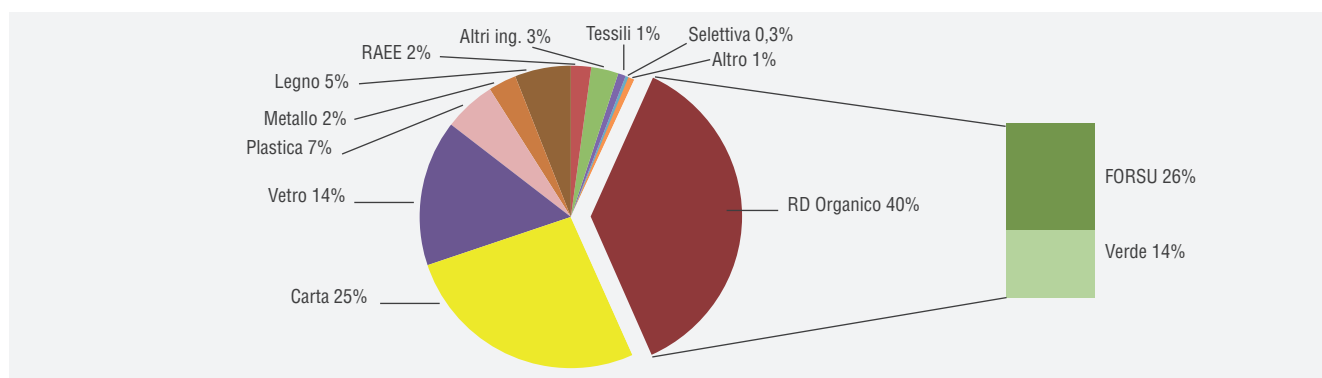
Nel periodo 2010/2011, connotato in Italia da una riduzione generale del 3,4% della produzione nazionale di rifiuti urbani, il quantitativo di FORSU raccolta è cresciuto di quasi 320.000 ton, pari a +13% mentre lo scarto verde è rimasto sostanzialmente invariato; nel complesso le due frazioni sono cresciute del 7,5%. I dati preliminari per il 2012 stimano un ulteriore incremento della RD di frazione organica del 6,8% su base annua, con un quantitativo assoluto di circa 4,8 Mton, pari a oltre il 40% della RD (Figura 14.2).

Figura 14.1. Quote delle filiere di recupero di rifiuti urbani in Italia consuntivo (%) – 2011



Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2013

Figura 14.2. Quote delle filiere di recupero di rifiuti urbani in Italia previsionale (%) - 2012



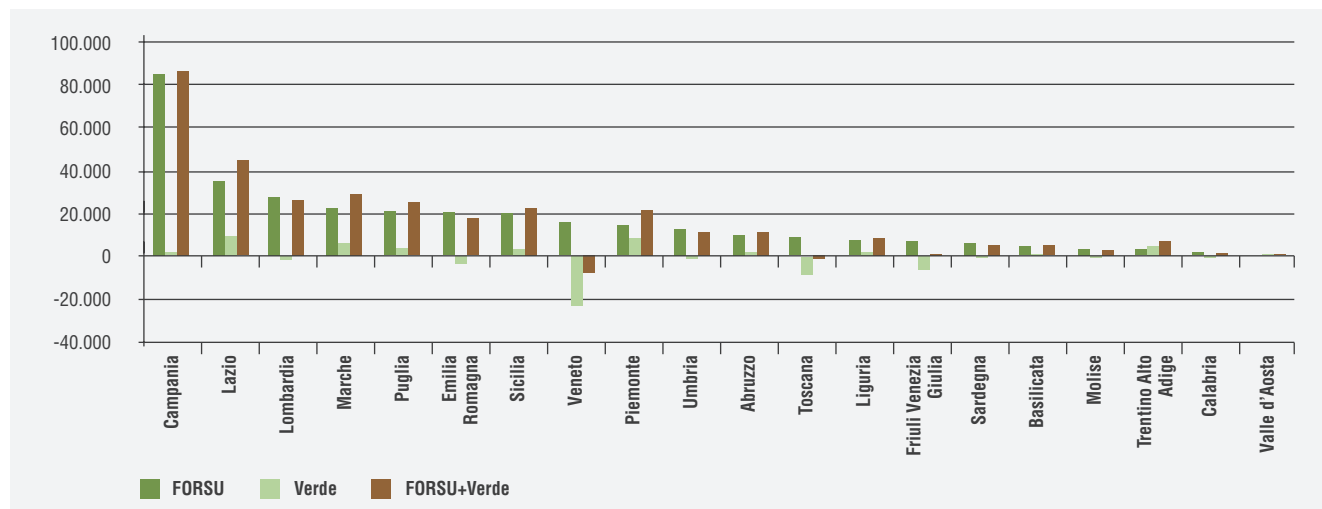
Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2013

I risultati delle RD della FORSU e del verde per il 2010/2011 a livello delle singole Regioni sono particolarmente sensibili alle *performance* delle RD della FORSU, che risulta in crescita in tutte le Regioni, mentre la RD del Verde ha risultati altalenanti in relazione all'estensione del servizio e delle condizioni meteorologiche. Sono di particolare significato i contributi che provengono dalla Campania e dal Lazio, per effetto dell'estensione della RD della FORSU e che insieme aumentano di 132.000 ton/anno la quantità di scarto organico raccolto; ma anche altre Regioni quali Marche, Puglia e Sicilia registrano importanti aumenti di RD, spesso con raccolte mirate di FORSU tipo domiciliari, che si traducono in immediati risultati in termini quantitativi. In Regioni dove i circuiti di raccolta sono da tempo implementati, quali Lombardia, Emilia Romagna, Trentino Alto Adige e Piemonte si registrano comunque interessanti crescite dovute al consolidamento del sistema di raccolta.

14 FRAZIONE ORGANICA E FANGHI



Figura 14.3. Variazione per Regione della RD di FORSU e verde (ton) – 2010/2011



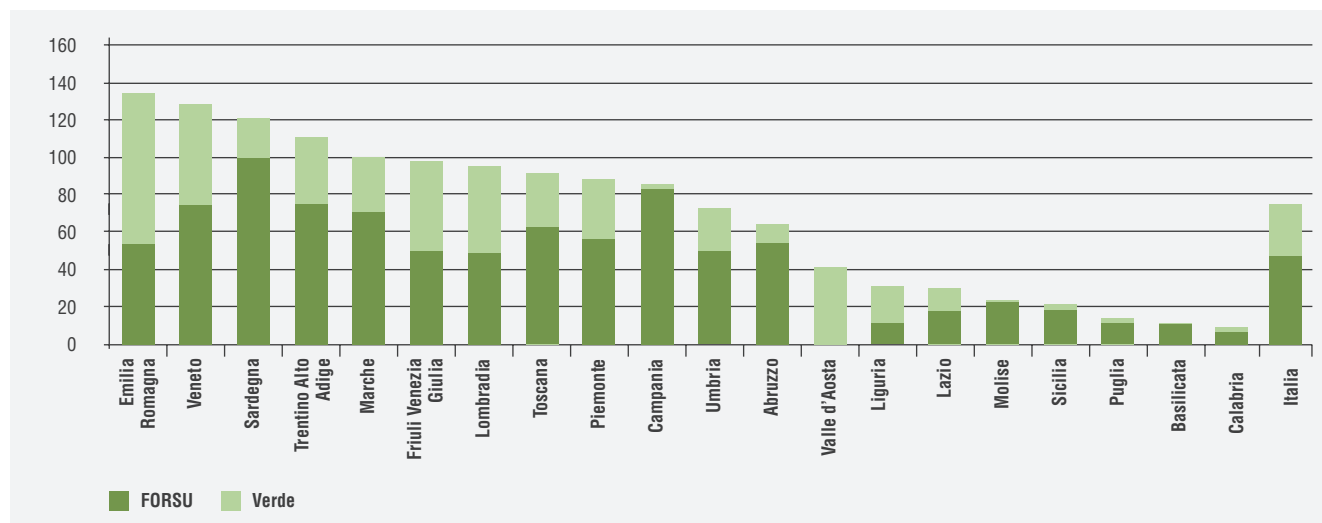
Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2013

L'intercettazione pro-capite di scarto umido e verde a livello regionale (Figura 14.4) evidenzia ai primi posti l'Emilia-Romagna e il Veneto che da tempo hanno avviato tali RD, mentre al terzo posto, con intercettazioni pro-capite sostanzialmente confrontabili, si pone la Sardegna che negli ultimi anni ha esteso a quasi tutto il territorio regionale la RD mirata della FORSU. Seguono il Trentino Alto Adige, Marche e Friuli Venezia Giulia, che hanno significativamente esteso le RD delle frazioni organiche negli ultimi 5 anni. In particolare si evidenzia il risultato delle Marche, che ha significativamente incrementato la raccolta, con intercettazioni medie per abitante di 100 kg/anno.

Sono invece ancora poco incisivi, nell'ambito della gestione integrata dei RU a livello regionale, i risultati che comportano intercettazioni pro-capite (tra FORSU e verde) inferiori ai 60 kg/anno; tali valori indicano un sistema che ancora stenta a essere implementato in maniera unitaria a livello regionale e in tali situazioni i quantitativi di scarto organico sottratti alla filiera di smaltimento dei rifiuti è ancora poco incisiva.

Analizzando le intercettazioni per le Regioni del Nord, Centro e Sud risulta evidente come la RD di FORSU nelle Regioni meridionali contribuisce con meno di 20 kg pro-capite, mentre nelle Regioni Centro-settentrionali si colloca tra i 50-70 kg pro-capite. Si conferma quindi il potenziale significativo che la RD della FORSU (ma anche dello scarto verde) rappresenta per massimizzare la RD complessiva e ridurre i quantitativi di rifiuti da avviare a smaltimento e tale potenziale aumenta nelle Regioni o negli ambiti dove lo scarto di cucina rappresenta una quota maggiore dei rifiuti urbani.

Figura 14.4. Raccolta pro-capite di umido e verde (kg/anno) – 2011



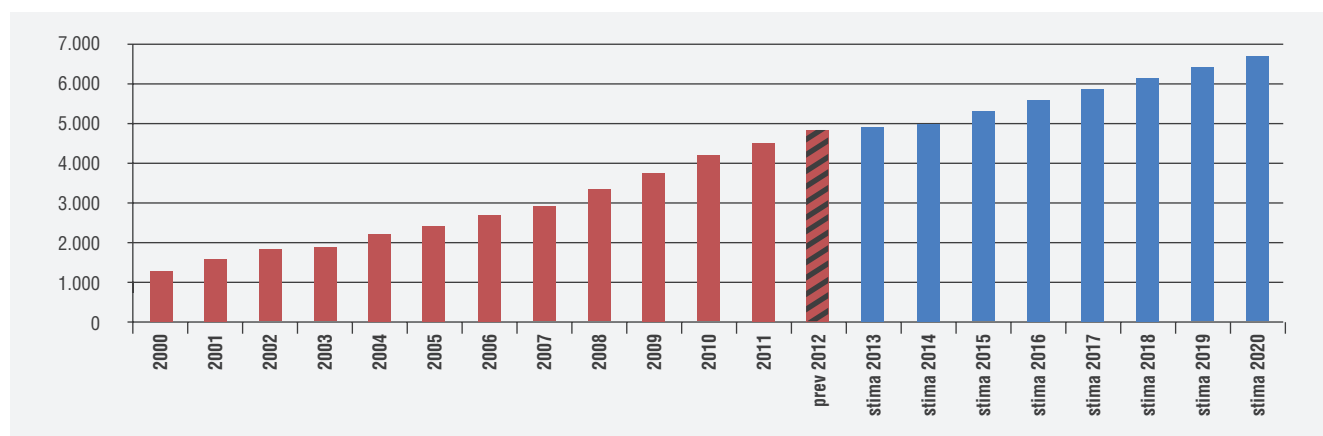
Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2013

14 FRAZIONE ORGANICA E FANGHI



I dati complessivi dell'anno 2011 e il dato preliminare per il 2012 confermano dunque il *trend* di crescita delle RD dello scarto organico previsto dal CIC negli anni precedenti (Figura 14.5) con un tasso tendenziale di crescita dell'intercettazione della frazione compostabile pari al 4-6% annuo. Tale risultato deriva dal progressivo estendersi dei circuiti di RD di FORSU e verde nei diversi ATO, con contributi importanti derivanti dalle Regioni del Sud-Italia, in modo da traguardare gli obiettivi di RD, che ricordiamo era pari al 65% minimo entro il 31 Dicembre 2012. Proiettando il *trend* di crescita registrati negli ultimi 10 anni si stima che nel 2020 si raccoglieranno oltre 6,5 Mton di scarto organico, pari a 109 kg pro-capite.

Figura 14.5. Previsioni di raccolta differenziata di umido e verde (kton) - anni 2000-2020



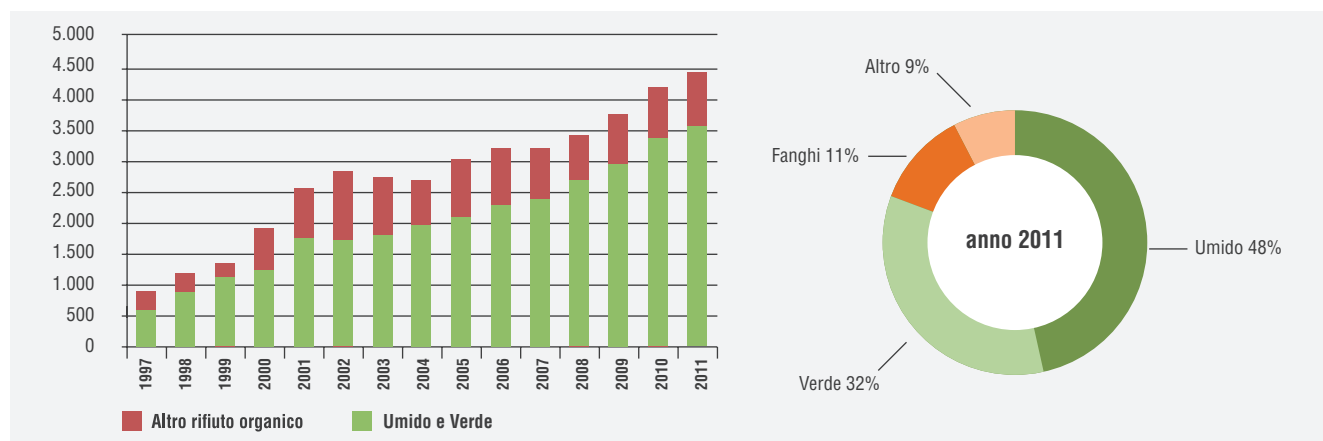
Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2013

14.1.2 Il recupero delle frazioni organiche in Italia

Scarto umido (FORSU) e scarto verde continuano a rappresentare la tipologia principale di scarti organici avviati a recupero nel nostro Paese, con una incidenza pari all'80% dei rifiuti organici (sia urbani che speciali) raccolti in maniera differenziata e trattati in impianti di compostaggio nel 2010 (Figura 14.6).

Nel caso di impianti di digestione anaerobica, che trattano FORSU e altre matrici organiche, le frazioni di FORSU e verde rappresentano quasi il 90% delle matrici trattate in tali impianti.

Figura 14.6. Incidenza del rifiuto urbano (umido e verde) sul totale dei rifiuti trattati in impianti di compostaggio (kton e %) – 1997/2011



Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2013

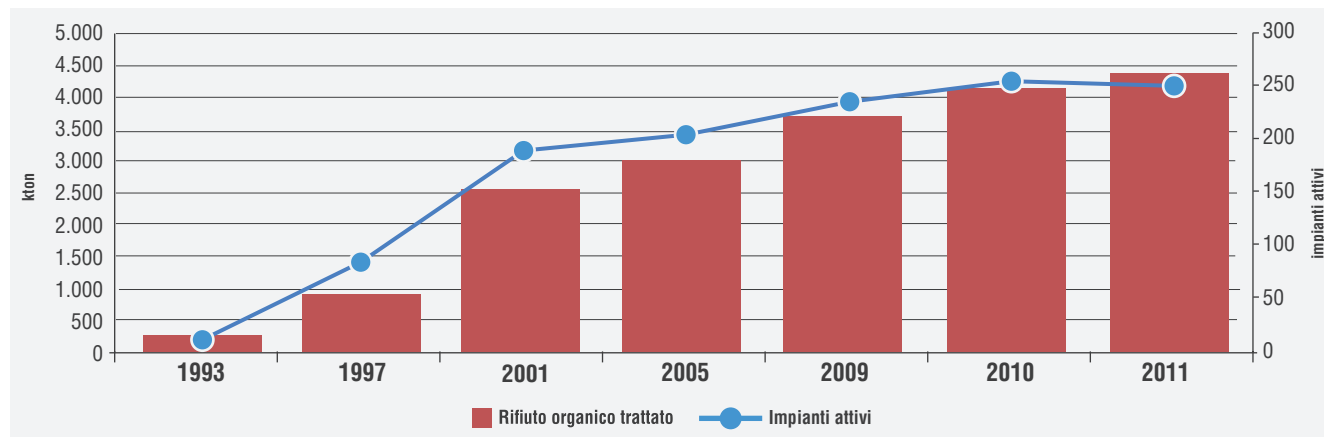
14.1.3 La crescita del settore impiantistico di compostaggio e digestione anaerobica

Dai dati esposti in precedenza si comprende come l'evoluzione delle raccolte differenziate della frazione organica continui a essere strettamente correlata allo sviluppo dell'impiantistica di recupero; la Figura 14.7 e la Figura 14.8 mostrano l'aumento della raccolta differenziata di scarti organici affiancata alla crescita del numero degli impianti di compostaggio e, più di recente, degli impianti di digestione anaerobica per la valorizzazione anche energetica di tali matrici.

14 FRAZIONE ORGANICA E FANGHI

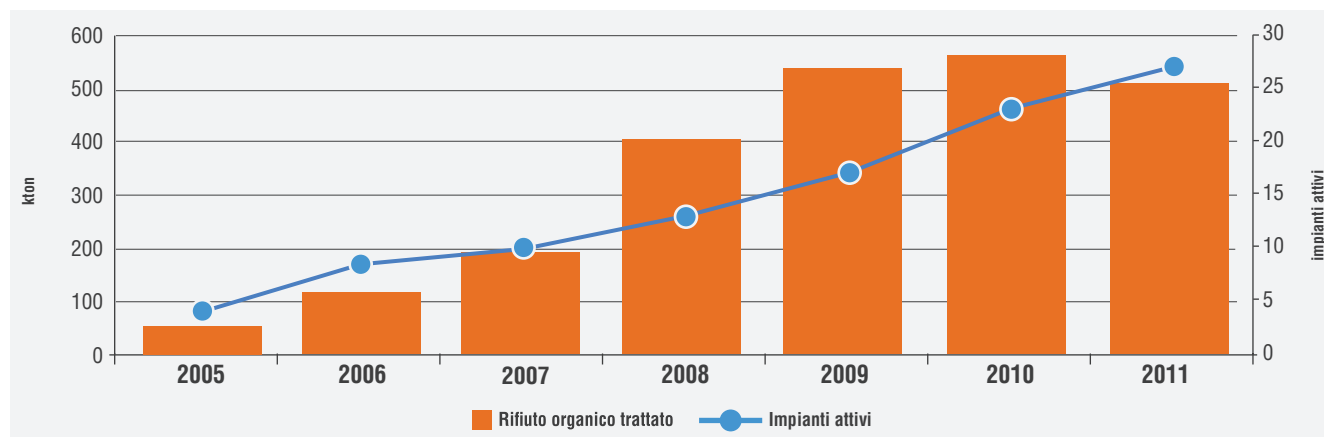


Figura 14.7. Rifiuto organico trattato e numero impianti di compostaggio attivi (kton e n.) – 1993/2011



Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2013

Figura 14.8. Rifiuto organico trattato e numero impianti di digestione anaerobica attivi (kton e n.) – 2005/2011



Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2013

Nel giro di 20 anni si è sviluppato e consolidato un sistema industriale dedicato alla trasformazione dello scarto organico che, al 2011, conta 252 impianti di compostaggio operativi di cui 193 con una potenzialità superiore alle 10.000 ton/anno. Continua anche la crescita del numero di impianti di digestione anaerobica, che negli ultimi 6 anni sono aumentati di 7 volte, arrivando nel 2011 a registrare 27 impianti che trattano rifiuto organico così come definito dal D.Lgs. 152/2010. Elemento peculiare del nostro Paese è l'integrazione dei due processi, aerobico e anaerobico, che caratterizza la quasi totalità degli impianti oggi operativi. La scelta di investire sulla digestione anaerobica, anche se con le incertezze relative alla crisi economica e ai dubbi dovuti alla diminuzione degli incentivi, può essere vista come una opzione abbastanza consolidata per il settore del compostaggio, così da garantire con gli attuali impianti (riconvertiti) maggiori capacità di trattamento senza necessariamente individuare nuovi siti.

14.1.4 La qualità delle matrici e gli scarti degli impianti di compostaggio

Il CIC (Consorzio Italiano Compostatori) opera con sistematiche campagne di analisi merceologiche, in grado di monitorare l'evoluzione della qualità delle matrici avviate a recupero presso gli impianti soci. Alla fine del 2012 è stata verificata la qualità merceologica per 675 partite di FORSU e anche nel 2013 saranno analizzati altre 500-600 partite di FORSU provenienti da altrettanti Comuni.

La metodica utilizzata per l'analisi merceologica della frazione organica dei rifiuti biodegradabili da raccolta differenziata prevede il campionamento di una quantità rappresentativa dello scarto organico da analizzare. Le diverse frazioni merceologiche vengono successivamente pesate separatamente e messe in rapporto con il peso totale del campione analizzato. L'obiettivo è valutare la qualità dello scarto organico conferito da un produttore all'impianto di trattamento, quantificando la presenza di materiali estranei

14 FRAZIONE ORGANICA E FANGHI

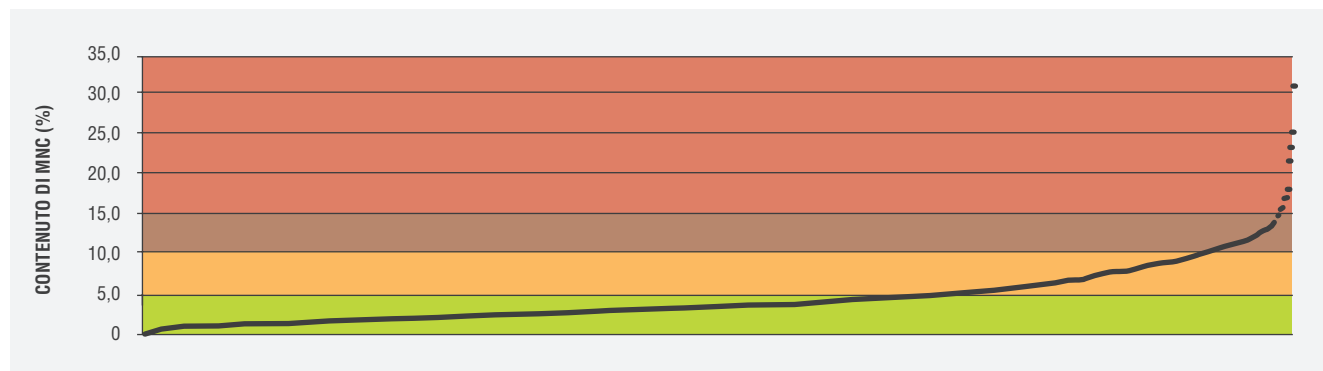


al processo di degradazione aerobica di compostaggio, identificati come Materiale Non Compostabile (MNC). Complessivamente nel 2012, da queste analisi merceologiche, si rileva un contenuto del 4,5% di materiali indesiderati e non-compostabili (MNC); ciò significa che la purezza merceologica media dello scarto organico è del 95,5% e che il 4,5% del materiale conferito come FORSU è composto da imballaggi in plastica utilizzati per il conferimento dell'organico o altri materiali non-compostabili messi nell'umido per errore o negligenza.

La Figura 14.9 mostra l'ampiezza dei dati disponibili e la variabilità del contenuto di MNC riscontrato. Sono evidenziate le quattro classi di qualità merceologica:

- ▶ Classe A: il 70% dei dati ha una quota MNC inferiore al 5%;
- ▶ Classe B: il 22% delle analisi ha una quota MNC compreso tra il 5% e 10%;
- ▶ Classe C: solo il 7% dei casi ha una quota MNC compreso tra il 10% e 15%;
- ▶ Classe D: soltanto l'1% dei casi risulta avere una quota di MNC superiore al 15% in peso della FORSU conferita.

Figura 14.9. Andamento del MNC (in % su t.q.) per le analisi merceologiche effettuate dal CIC nel 2012*



Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2013

*il tratteggio evidenzia le tre classi di merito della purezza merceologica.

Il dettaglio delle analisi viene riaggregato per macro-zona geografica, distinguendo tra Nord-Est e Ovest, Centro, Sud e Isole. Come si vede dalla Tabella 14.1 il valore medio di MNC raggiunge risultati di eccellenza in Sardegna (Isole) mentre risulta essere sostanzialmente confrontabile (all'interno dell'intervallo di variabilità) per le altre zone d'Italia, con un peggioramento della qualità da Nord a Sud.

Tabella 14.1. Analisi merceologiche CIC su FORSU divise per macro-zona geografica - 2012

Zona	Numero Analisi	Media di MNC (%)	Dev. standard di MNC (%)
Nord-Ovest	94	3,6	2,8
Nord-Est	211	3,7	2,5
Centro	175	5,0	4,1
Sud	126	6,8	4,2
Isole	69	2,4	1,2
Totale	675	4,5	3,6

Fonte: CIC

14.1.5 La tipologia di sacchetti impiegati nella RD della FORSU

Le analisi merceologiche del CIC consentono anche di evidenziare la composizione della quota di MNC, mettendo in evidenza la tipologia delle impurità che danno problemi agli impianti di compostaggio ma anche le diverse tipologie di sacchetti impiegati per la RD della FORSU. Si rammenta a tale proposito che è espressamente vietato raccogliere l'umido con sacchetti di plastica tradizionali.

14 FRAZIONE ORGANICA E FANGHI



Il D.Lgs. 152/06, nella parte IV dedicata ai rifiuti, all'art. 182-ter recita "La raccolta separata dei rifiuti organici deve essere effettuata con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti compostabili certificati a norma UNI EN 13432-2002".

La messa al bando, a partire da Gennaio 2011, dell'impiego di sacchetti e *shopper* in plastica convenzionale ha modificato sensibilmente l'impiego di tali manufatti nella GdO e nella distribuzione al dettaglio in Italia.

Da apposite analisi condotte dal CIC emerge come, a livello nazionale, la distribuzione di sacchetti impiegati per la raccolta delle FORSU appaia abbastanza uniforme con un peso leggermente preponderante per i sacchetti compostabili (52%) certificati in carta, MaterBi o altre bioplastiche, rispetto ai sacchetti in plastica tradizionale o plastica oxo-degradabile (48%).

La Tabella 14.2 mostra tale variabilità a livello di macro-zona. Appare particolarmente problematica la quota di sacchetti in plastica impiegati nelle raccolte delle Regioni del Centro e Sud Italia e anche nella realtà del Nord-Est, dove l'utilizzo tali manufatti risulta essere preponderante.

Tabella 14.2. Analisi CIC dei sacchetti per la RD della FORSU divise per macro-zona geografica (n. e %) - 2012

Zona	Numero Analisi	Quota di sacchetti compostabili* (%)	Quota di sacchetti non compostabili (%)	Quota di sacchetti CARTA* (%)
Nord-Ovest	94	75	24	1
Nord-Est	211	49	51	1
Centro	175	43	55	2
Sud	126	37	63	0
Isole	69	66	34	0
Totale	675	51	48	1

*certificati ai sensi della EN 13432

Fonte: CIC

Dall'elaborazione dei dati relativi alle analisi merceologiche emerge come l'elevata presenza di sacchetti in polietilene o altri materiali non-compostabili contribuisca con una quota importante agli scarti e ai sovralli che vengono prodotti come materiali di output negli impianti di compostaggio.

Si rammenta che dal punto di vista economico lo smaltimento di questi manufatti plastici incide in modo rilevante. Il solo costo di smaltimento delle 52.600 ton di plastiche costa al settore circa 6,3 Mln di euro; oltre a ciò sono da computare i costi di estrazione (pretrattamenti, vagliature e raffinazioni) che portano il costo complessivo di smaltimento a circa 10-12 Mln di €/anno.

Non bisogna dimenticare infine la mancata resa della digestione anaerobica (la plastica non produce biogas) e la mancata vendita del compost (in quanto la presenza di plastiche può addirittura contribuire alla produzione di compost fuori specifica).

14.1.6 La norma sui fertilizzanti, una recente novità

A partire dalle matrici raccolte in maniera differenziata nel 2010, gli impianti di compostaggio hanno prodotto nel 2011 circa 1.313.000 ton di fertilizzanti organici, come illustrato nella Figura 14.10. Il compost di qualità, ovvero l'Ammendante Compostato secondo il D.Lgs n.75/2010, essendo un fertilizzante a tutti gli effetti, deve soddisfare i requisiti analitici previsti dalla norma sui fertilizzanti.

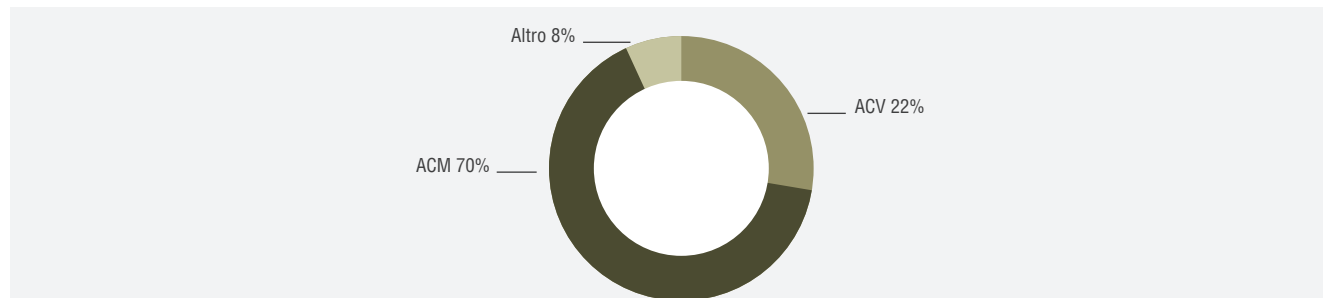
Il compost che non rispetti tali criteri è da considerarsi un rifiuto, compreso ovviamente il compost da selezione meccanica, il compost fuori specifica e il prodotto della biostabilizzazione dei rifiuti tal quali.

Anche il mercato conferma l'andamento degli anni precedenti: più del 70% del compost di qualità è stato impiegato in agricoltura di pieno campo; il rimanente 30% è venduto per trasformazione in prodotti per il giardinaggio e per la paesaggistica (dati CIC).

14 FRAZIONE ORGANICA E FANGHI



Figura 14.10. Produzione di ammendante (ACV e ACM) negli impianti di compostaggio (%) - 2011



Fonte: CIC

Da segnalare una recente novità. Cambiano infatti le regole per gli Ammendanti Compostati in Italia. È stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 218 del 17 Settembre 2013 il Decreto 10 Luglio 2013 del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali recante "Aggiornamento degli allegati del Decreto legislativo 29 Aprile 2010, n. 75, concernente il riordino e la revisione della disciplina in materia di fertilizzanti".

Per quanto riguarda l'Allegato 2, e quindi gli ammendanti compostati:

- ▶ si introduce la categoria Ammendante Compostato con Fanghi a cui si aggiunge la verifica dei PCB (al fango stesso) e un limite massimo ammesso;
- ▶ per l'Ammendante Compostato Misto (ACM) non sono più contemplati i fanghi come materiale base per la produzione di tale ammendante;
- ▶ l'Ammendante Compostato Misto potrà essere fabbricato tramite compostaggio con l'aggiunta di digestato da trattamento anaerobico;
- ▶ l'Ammendante Compostato Misto potrà avere un *range* di pH da 6 a 8,8 (prima era 8,5), proprio per la presenza del digestato (con elevate concentrazioni ammoniacali e quindi con pH elevato).

L'Ammendante Compostato Verde (ACV) rimane invariato.

14 FRAZIONE ORGANICA E FANGHI


Tabella 14.3. Tabella aggiornamento Allegato 2 del D. Lgs n.75/2010

Denominazione del tipo	Descrizione
Ammendante compostato misto	<p><u>Modo di preparazione e componenti essenziali:</u> Prodotto ottenuto attraverso un processo controllato di trasformazione e stabilizzazione di rifiuti organici che possono essere costituiti dalla frazione organica dei Rifiuti Urbani proveniente da raccolta differenziata, dal digestato da trattamento anaerobico (con esclusione di quello proveniente dal trattamento di rifiuto indifferenziato), da rifiuti di origine animale compresi liquami zootecnici, da rifiuti di attività agroindustriali e da lavorazione del legno e del tessile naturale non trattati, nonché dalle matrici previste per l'ammendante compostato verde.</p> <p><u>Titolo minimo in elementi e/o sostanze utili. Criteri concernenti la valutazione:</u> Umidità: massimo 50%; pH compreso tra 6 e 8,8; C organico sul secco: minimo 20%; C umico e fulvico sul secco: minimo 7%; Azoto organico sul secco: almeno 80% dell'azoto totale; C/N massimo 25.</p> <p><u>Elementi oppure sostanze utili il cui titolo deve essere dichiarato:</u> Umidità; pH; C organico sul secco; C umico e fulvico sul secco; Azoto organico sul secco; C/N; Salinità.</p> <p><u>Note:</u> È consentito dichiarare i titoli in altre forme di azoto, fosforo totale e potassio totale. Il tenore dei materiali plastici vetro e metalli (frazione di diametro ≥ 2 mm) non può superare lo 0,5% s.s. Inerti litoidi (frazione di diametro ≥ 5 mm) non può superare il 5% s.s. Sono inoltre fissati i seguenti parametri di natura biologica: Salmonella - assenza in 25 g di campione t.q; Escherichia coli in 1 g di campione t.q; n(1)=5; c(2)=1; m(3)=1000 CFU/g; M(4)=5000 CFU/g; Indice di germinazione (diluizione al 30%) deve essere $\geq 60\%$; Tallio: meno di 2 mg kg⁻¹ sul secco (solo per Ammendanti con alghe).</p>
Ammendante compostato con fanghi	<p><u>Modo di preparazione e componenti essenziali:</u> Prodotto ottenuto attraverso un processo controllato di trasformazione e stabilizzazione di reflui e fanghi nonché dalle matrici previste per l'ammendante compostato misto.</p> <p><u>Titolo minimo in elementi e/o sostanze utili. Criteri concernenti la valutazione:</u> Umidità: massimo 50%; pH compreso tra 6 e 8,8; C organico sul secco: minimo 20%; C umico e fulvico sul secco: minimo 7%; Azoto organico sul secco: almeno 80% dell'azoto totale; C/N massimo 25.</p> <p><u>Elementi oppure sostanze utili il cui titolo deve essere dichiarato:</u> Umidità; pH; C organico sul secco; C umico e fulvico sul secco; Azoto organico sul secco; C/N; Salinità.</p> <p><u>Note:</u> Per "fanghi" di cui alla presente colonna e alla colonna n. 3 si intendono quelli di cui al Decreto legislativo 27 Gennaio 1992, n. 99 e successive modifiche e integrazioni. I fanghi, tranne quelli agroindustriali, non possono superare il 35% (p/p sostanza secca) della miscela iniziale. I fanghi utilizzati per la produzione dell'ammendante compostato con fanghi, nelle more della revisione del D.Lgs. 99/92, devono rispettare i seguenti limiti: PCB < 0,8 mg/kg s.s. È consentito dichiarare i titoli in altre forme di azoto, fosforo totale e potassio totale. Il tenore dei materiali plastici vetro e metalli (frazione di diametro ≥ 2 mm) non può superare lo 0,5% s.s. Inerti litoidi (frazione di diametro ≥ 5 mm) non può superare il 5% s.s. Sono inoltre fissati i seguenti parametri di natura biologica: Salmonella - assenza in 25 g di campione t.q.; n(1)=5; c(2)=0; m(3)=0; M(4)=0; Escherichia coli in 1 g di campione t.q.; n(1)=5; c(2)=1; m(3)=1000 CFU/g; M(4)=5000 CFU/g; Indice di germinazione (diluizione al 30%) deve essere $\geq 60\%$; Tallio: meno di 2 mg kg⁻¹ sul secco (solo per Ammendanti con alghe).</p>

Fonte: CIC

Il decreto è in vigore dal 17 Settembre 2013. I fertilizzanti, la cui produzione è avvenuta in conformità alla normativa previgente, dovranno essere ceduti/venduti entro 12 mesi a partire dal 17 Settembre 2013.

14 FRAZIONE ORGANICA E FANGHI

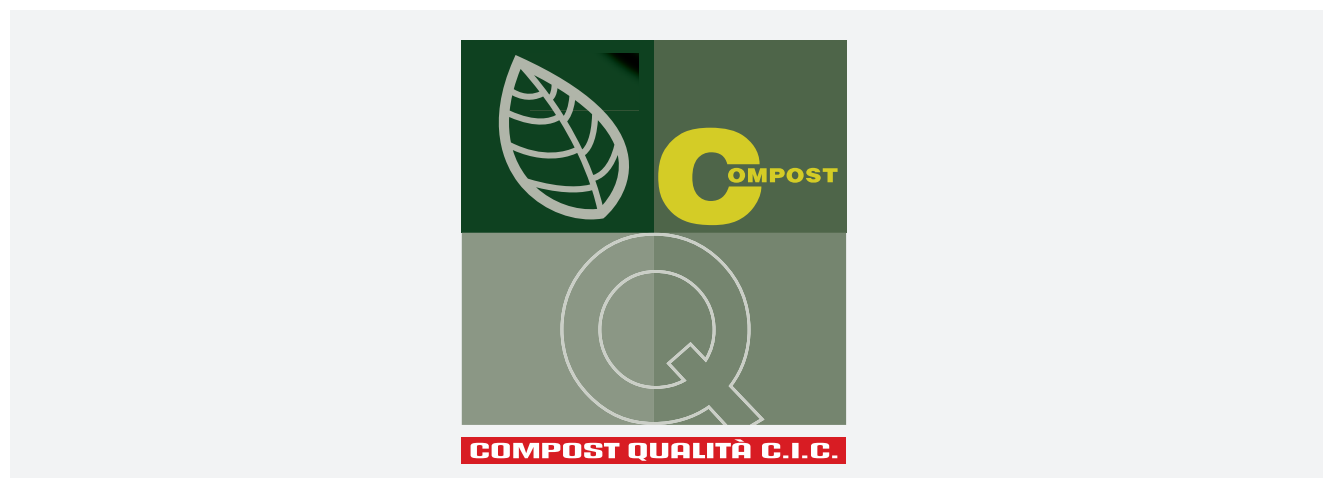


14.2 Il Marchio di qualità compost CIC

Il CIC dal 2003 ha sviluppato un sistema per attestare la qualità del compost prodotto dai propri associati. A oggi sono 38 gli impianti associati (con 40 tipologie di prodotti) che producono ammendante e hanno deciso di aderire al programma di controlli per poter esibire il logo del Marchio di qualità CIC.

Il percorso del Marchio si pone come obiettivo quello di fornire una garanzia al produttore di ottenere un valore aggiunto all'ammendante compostato, assicurando ai destinatari finali trasparenza, affidabilità e qualità. Il Marchio prevede attualmente il controllo analitico costante del compost prodotto che deve risultare conforme ai limiti stabiliti dalla normativa sui fertilizzanti (D.Lgs. 75/2010); tale controllo è affiancato da un sistema di verifica sulla tracciabilità/rintracciabilità (provenienza delle matrici organiche, l'identificazione del lotto produttivo, etc.) nonché dalla verifica sulla qualità/purezza degli scarti organici di origine, trattati dall'impianto stesso (programma di analisi merceologiche sulla FORSU).

Figura 14.11. Marchio di qualità CIC



Periodicamente, secondo un programma annuale stabilito dal regolamento di applicazione del Marchio, i campionatori, soggetti esterni al CIC che hanno seguito corsi di formazione, si recano negli impianti che aderiscono al programma ed eseguono i campionamenti di compost mediante un protocollo di prelievo e conservazione del campione molto dettagliato. Il fertilizzante viene analizzato presso un laboratorio indipendente e accreditato, per le analisi di ammendanti organici e substrati, dal MIPAAF, idoneo ad analisi per il Marchio Europeo Ecolabel. Solo dopo un'attenta verifica sui risultati analitici, che durano mediamente quattro mesi, e solo se il prodotto rispetta costantemente i limiti imposti dalla norma sui fertilizzanti, è possibile conseguire il Marchio di qualità CIC. Da quel momento inizia la fase di mantenimento del Marchio con campionamenti variabili in funzione del quantitativo di scarto trattato e/o di compost prodotto.

Come anticipato, oltre a verificare la qualità del prodotto, il Regolamento del Marchio prevede il controllo sulla tracciabilità e rintracciabilità (origine e destinazione dei fertilizzanti) concetto che è stato introdotto nel 2006 nella disciplina dei fertilizzanti a seguito di una revisione della norma. Per un fertilizzante come il compost gli elementi principali della tracciabilità sono rappresentati dai dati relativi alla provenienza delle matrici organiche e dall'identificazione del lotto produttivo.

Per verificare se un impianto è dotato di un buon sistema di tracciabilità il CIC effettua le necessarie verifiche e approfondimenti sui cicli produttivi con particolare riferimento a:

- › provenienza delle matrici organiche;
- › codice CER (catalogo europeo dei rifiuti) delle matrici da trattare;
- › creazione di un lotto o partita di materiale (miscela) da avviare a processo;
- › tempo di trattamento;
- › tipo di vagliatura;
- › tipologia di prodotto ottenuto (ACM, ACV, etc.);
- › vocazione o destinazione di utilizzo del compost ottenuto.

14 FRAZIONE ORGANICA E FANGHI



Gli impianti di compostaggio operano 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 per migliorare il rapporto fra produttore e consumatore.

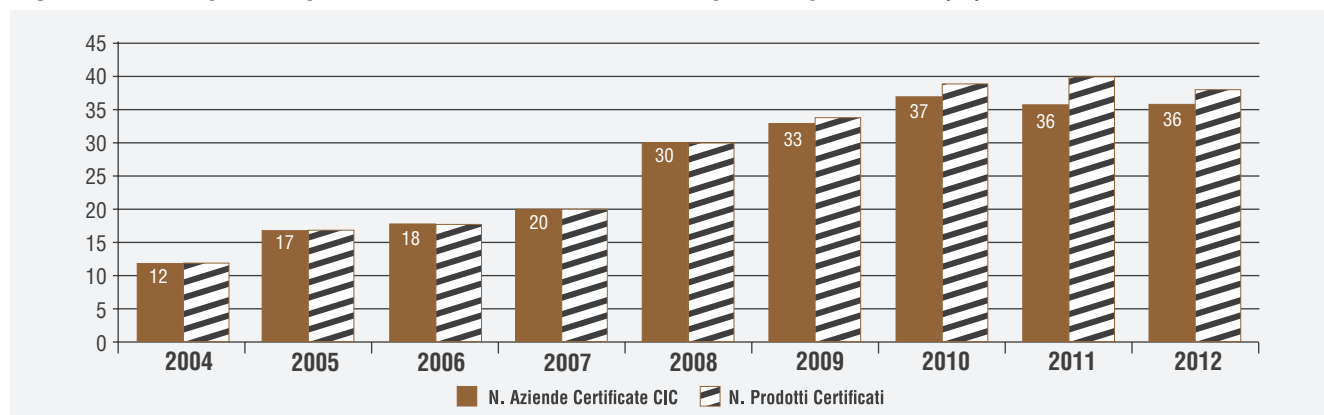
La ricostruzione del percorso delle matrici organiche (classificazione, provenienza, introduzione nella miscela, trattamento e tipo di prodotto finale) oltre che puntare al concetto di garanzia del prodotto crea valore aggiunto al compost prodotto e assicura trasparenza nei confronti dell'utilizzatore.

A partire dal 2003 si è registrato un crescente interesse e un conseguente sensibile aumento dei prodotti che possono fregiarsi di questo riconoscimento, che il CIC assegna ai migliori prodotti aderenti al programma del Marchio.

Nel 2012, 36 imprese hanno il Marchio compost di qualità CIC mentre sono certificati 29 prodotti ACM e 9 prodotti ACV. Nel corso del 2013 sono in fase di rilascio del Marchio 14 impianti di compostaggio.

Oggi i prodotti certificati corrispondono a un quantitativo di ammendante pari a 330.000 ton/anno di compost di qualità, circa il 27% della produzione italiana.

Figura 14.12. Imprese e prodotti certificati a Marchio compost di qualità CIC (n.) – 2004/2012



Fonte: CIC

14.2.1 Le Caratteristiche analitiche del compost di qualità

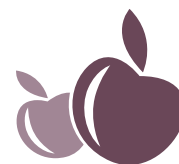
Si riportano nella Tabella 14.4 le medie relative al Marchio compost di qualità CIC e relative a circa 680 analisi effettuate dal 2007 al 2010.

Tabella 14.4. Medie dei parametri analizzati per il Marchio compost di qualità CIC

Parametro	MEDIA ACM (n= 600)	MEDIA ACV (N=80)
Densità (t/m ³)	0,45 - 0,6	0,35 - 0,45
pH	7,7	8,2
Conducibilità (dS/m)	3,40	1,29
Umidità (% stq)	30,6	40,2
Generi (% s.s.)	48	56
Azoto totale (% N s.s.)	2,2	1,6
Azoto organico (% N tot)	90	97
Sostanza organica (% s.s.)	54	47
Fosforo (% P ₂ O ₅ s.s.)	1,4	0,5
Potassio (% K ₂ O s.s.)	1,3	0,4
Carbonio Organico (% C s.s.)	27	23,5
C umico e fulvico (% s.s.)	12	8
Rapporto carbonio/azoto	13,1	14,5

Fonte: CIC

14 FRAZIONE ORGANICA E FANGHI



Infine si elencano le condizioni che permettono di riconoscere un ottimo Ammendante Compostato:

- ▶ controllare sempre l'etichetta dell'Ammendante Compostato e, se il materiale è venduto sfuso, chiedere al venditore e/o all'impianto la dichiarazione di conformità del prodotto con i criteri richiesti (D.Lgs. n. 75/2010, Allegato 2);
- ▶ verificare che in etichetta sia riportato il numero del Fabbricante e che questo sia registrato presso il Ministero delle Politiche Agricole come "Fabbricante di fertilizzanti";
- ▶ il compost che non contiene fanghi è anche inserito nell'elenco dei "prodotti consentiti in Agricoltura Biologica" da parte del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (D.Lgs. n. 75/10, Allegato 13);
- ▶ il compost che contiene fanghi di depurazione deve essere conforme alle caratteristiche dell'Ammendante Compostato con fanghi (D.Lgs. n. 75/2010, Allegato 2);
- ▶ l'impianto di compostaggio ha adottato un programma di tracciabilità del prodotto e ha eseguito, o sta eseguendo, le procedure di certificazione della tracciabilità;
- ▶ l'Ammendante Compostato può essere anche certificato con il Marchio di qualità CIC; si tratta di un Marchio di qualità che hanno quasi quaranta aziende operanti in Italia (l'elenco dei prodotti certificati è consultabile sul sito www.compost.it).

14.3 Il Marchio di compostabilità CIC

Lo sviluppo di prodotti che abbiano caratteristiche di biodegradabilità e compostabilità è elemento di novità di questo ultimo decennio. In parte questi materiali provengono dalla cosiddetta "Chimica verde", prodotti in bioplastiche che si decompongono durante il compostaggio, e di cui Italia è orgogliosamente *leader* mondiale; altri manufatti, prodotti a partire da materiali tradizionali come la carta, i tessili, etc. si sono affacciati sul mercato con nuovi utilizzi, come per esempio, imballaggi vari, le buste per l'asporto delle merci e i sacchetti per la raccolta dell'umido.

È del tutto evidente pertanto che occorre classificare tali prodotti dal momento che diventano rifiuti in modo che possano essere correttamente trattati e recuperati.

Il mercato delle bioplastiche in particolare è in continua evoluzione mentre le normative che riguardano il settore sono ancora rimaste ferme alla direttiva imballaggi e le norme tecniche di certificazione, del 2000, la EN 13432.

Figura 14.13. Marchio di compostabilità CIC



Il Consorzio Italiano Compostatori ha cominciato a interessarsi nel 2006 dei prodotti compostabili, ovvero dal momento in cui questi manufatti hanno iniziato a essere conferiti agli impianti di compostaggio; la missione del CIC è di assicurare il massimo rendimento agli impianti ed evitare il conferimento di materiali denominati biodegradabili ma che non sono effettivamente compostabili. Sul mercato ci sono molti prodotti sedicenti biodegradabili ma che non sono compostabili e che una volta conferiti agli impianti, diventano rifiuti, con costi di cernita e smaltimento elevati.

Non essendo un Ente di certificazione, il CIC ha intrapreso con Certiquality la strada della certificazione. Sinteticamente si può affermare che la certificazione si fonda sul principio dell'idoneità alla compostabilità, indicando il fine vita. Certificare la compostabilità significa attestare che un manufatto definito più o meno genericamente biodegradabile sia anche compostabile nei tempi e nei modi dettati dalla buona pratica al compostaggio. Attualmente sono diverse le aziende (cfr. www.compostabile.com) che hanno conseguito il riconoscimento e che possono utilizzare un logo creato appositamente per rendere riconoscibili i prodotti certificati.

Mentre la certificazione è garanzia della compostabilità fisica del prodotto, il CIC non garantisce l'effettivo ritiro di tali prodotti da parte degli impianti che sono imprese libere di ritirare i rifiuti secondo le loro autorizzazioni. Quindi si consiglia ai consumatori, così come ai produttori di prodotti da certificare, di verificare l'esistenza della rete di raccolta e dell'effettivo trattamento sul territorio dove il prodotto è commercializzato prima dell'immissione sul mercato del manufatto.