



AZIONE 2

CEM
ambiente



La raccolta dell'umido, una pratica sostenibile

*Più Compost
meno Nitrati*

Manuale
per Amministrazioni comunali



fondazione
cariplo



“La raccolta dell’umido, una pratica sostenibile”

edizione (2012)

A cura di:

CIC - Consorzio Italiano Compostatori
Sedi: loc. Cascina Sofia – 20873 Cavenago Brianza (MB)
Tel. 02.95019471 - Fax 02.95337098
Via Cavour 183/A - 00184 Roma
Mail: cic@compost.it - Web: www.compost.it
CEM Ambiente S.p.A.
Cascina Sofia – 20873 Cavenago Brianza (MB)

nell’ambito del Progetto “Acqua & Compost, Grandi Amici” – www.acquaecompost.it

Progetto cofinanziato da Fondazione Cariplo, a cura di:

Fondazione Idra
Via Mazzini, 41 - 20871 Vimercate (MB)
www.fondazioneidra.it

Coordinatore di progetto:

Alessandro Mottadelli
Alessandro.mottadelli@fondazioneidra.it
Gianrico Sangalli

Partner del progetto:

- Fondazione IDRA
- Coordinamento Sviluppo Sostenibile (Agenda 21)
- CS&L Consorzio Sociale
- GRISS Gruppo di Ricerca sullo Sviluppo Sostenibile
- Legambiente
- Università degli Studi Milano Bicocca
- CEM Ambiente Spa

Testo di:

Massimo Centemero, Marco Ricci, Werner Zanardi, Dario Dell’Anna

Hanno collaborato:

per il CEM Ambiente

Paolo Brambilla, Giorgio Gaspani, Silvio Nardella

per Idra

Alessandro Mottadelli

Progetto grafico ed impaginazione:

KoraStudio – www.korastudio.it

Realizzazione e stampa:

Grafiche Scotti – Cesano Maderno (Milano)
Finito di stampare nel mese di Marzo 2012

SOMMARIO

Premessa	5
Chi siamo.....	7
Gli obiettivi nazionali e le priorità nella gestione dei rifiuti	11
La Raccolta differenziata secco-umido, la strada giusta	22
La gestione efficiente nel Consorzio Est Milano.....	31
Prevenire è meglio che smaltire	39
Il sistema di raccolta CEM Ambiente S.p.A.: cosa e dove	51
Riferimenti normativi.....	54
Link utili.....	54





PREMESSA

Questo manuale è stato realizzato all'interno del Progetto "Acqua & Compost, Grandi Amici", cofinanziato dalla Fondazione Cariplo. Il progetto si pone come obiettivo quello di promuovere la valorizzazione, il recupero e il riutilizzo della frazione umida e degli scarti verdi attraverso la produzione e l'impiego di compost di qualità con finalità di ridurre inquinanti derivati da concimi minerali in falda, nel reticolo idrico, nei pozzi per la captazione dell'acqua potabile e in carico al depuratore.

Il manuale è quindi rivolto alle Amministrazioni pubbliche e a tutti i tecnici e responsabili che si occupano della raccolta differenziata e della gestione dei rifiuti organici. L'intento è quello di promuovere sistemi di raccolta di tali frazioni che siano efficienti in termini di quantità raccolte ed efficaci dal punto di vista delle qualità delle matrici, così che possano essere inviate a recupero rifiuti organici selezionati per la produzione di compost di elevata qualità. Questo manuale vuole pertanto fornire, seppure in maniera non esaustiva, i principali strumenti utili per la corretta impostazione dei circuiti di raccolta, la valutazione delle rese e intercettazioni traguardabili, oltre ad individuare gli strumenti a perdere (quali i sacchetti) di tipologia idonea alle successive fasi di compostaggio. Cerca inoltre di inquadrare le implicazioni che la corretta gestione delle frazioni compostabili dei rifiuti hanno nel riguardare obiettivi generali più ampi nella strategia nazionale ed europea dei rifiuti, quali le percentuali di Raccolta Differenziata (RD) e la riduzione dei Rifiuti Urbani biodegradabili avviati a smaltimento.

Un breve accenno viene anche dato agli aspetti economici, eviden-

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

ziando per la realtà del Consorzio CEM Ambiente SpA, l'evoluzione dei costi di gestione del sistema Rifiuti Urbani nel decennio trascorso.

Infine non poteva mancare un accenno alle buone pratiche di riduzione dei rifiuti: prevenire la produzione dei rifiuti è impegnativo, ma si tratta dell'obiettivo prioritario stabilito dalla Normativa europea: pertanto vengono forniti nell'ultima parte del manuale alcuni spunti volti a contenere e ridurre la produzione di rifiuti, onde migliorare e consolidare ulteriormente i risultati di differenziazione e di diminuzione dei RU nel tempo.

CHI SIAMO



Il Consorzio Italiano Compostatori (CIC) rappresenta oggi il punto di riferimento per oltre 120 imprese che, associate al CIC, operano sia in Italia che all'estero. Si tratta di aziende pubbliche e private che gestiscono impianti di compostaggio per la produzione di compost, un ammendante organico di elevata qualità. Fanno parte del CIC anche produttori di macchine e attrezzature, aziende che realizzano impianti, laboratori e Centri di Ricerca.

Gli obiettivi del CIC sono:

- favorire la buona pratica e la diffusione della raccolta differenziata,
- dare impulso al recupero di rifiuti organici per ottenere biogas (digestione anaerobica) e compost di qualità,
- promuovere il corretto utilizzo degli ammendanti compostati nelle attività agricole, nei recuperi, nei ripristini ambientali e in altri impieghi,
- sostenere i propri associati attraverso consulenza tecnica, normativa e iniziative di promozione e commercializzazione dei prodotti ottenuti dal compostaggio,
- organizzare attività formative e di aggiornamento sul compostaggio e sull'impiego dei prodotti,
- svolgere ricerche, studi e divulgare le informazioni sulle metodologie e tecniche relative alla produzione e utilizzazione dei prodotti compostati.

Il Consorzio Italiano Compostatori con questa pubblicazione intende diffondere in maniera semplice e completa informazioni utili per contribuire alla maggiore conoscenza delle raccolte differenziate delle frazioni organiche. Per maggiori informazioni riguardanti le attività del CIC, le aziende associate e certificate, le news, la normativa, per l'iscrizione a corsi, convegni e aggiornarsi sulle più recenti notizie riguardanti il settore visitate il sito web www.compost.it

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE



Fondazione Idra, costituita nel febbraio 2006, per volontà del socio fondatore Idra Patrimonio appartenente al Gruppo Idra, società privata a capitale pubblico il cui fine sociale è quello di gestire il ciclo integrato dell'acqua (progettazione, costruzione e gestione di impianti di collettamento, trattamento e depurazione delle acque reflue), è un Ente no profit per la

sostenibilità, riconosciuta dalla Regione Lombardia e iscritta al registro regionale delle fondazioni, realizza attività di ricerca e sviluppo, con lo scopo di creare un unico referente per lo studio del territorio, apportando maggiore efficienza nella richiesta di finanziamenti pubblici, risultando indipendente da ogni interesse particolare: sia di enti pubblici che di quelli privati.

Gli obiettivi principali che Fondazione Idra si è posta sono: la sostenibilità ambientale e sociale nello sviluppo del patrimonio idrico, la trasparenza nei processi decisionali che hanno effetti sull'ambiente, l'approccio preventivo e di mercato sulle politiche ambientali, la regolazione dei servizi di pubblica utilità.

Idra svolge e promuove inoltre progetti finalizzati al rilievo della rete idrica minore del nord-est milanese, con l'obiettivo di promuovere la conservazione, l'incremento e l'informatizzazione dell'archivio del patrimonio idrico-ambientale, per permettere a più di venti comuni di ottenere un regolamento per quanto riguarda la mappatura, la manutenzione e la riscossione dei canoni per la parte di loro competenza in riferimento alle norme e ai vincoli territoriali.

Inoltre è in svolgimento il piano dei sottoservizi per la conoscenza del territorio e delle reti esistenti, offerto alle Amministrazioni appartenenti al campo di azione di Fondazione, e diretto alla redazione del Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo, quale strumento di pianificazione che delinea il processo di gestione del sottosuolo urbano al fine di permettere ai comuni di migliorare i servizi a rete, di governare il sottosuolo stradale, rendendo più efficiente ed efficace la posa di nuove reti e la loro manutenzione, conseguentemente limitando i costi sociali per la città.

Fondazione ha inoltre promulgato negli anni passati bandi per l'erogazione di contributi per il sostegno di progetti ambientali legati al tema dell'acqua e della sua tutela, anche con la partecipazione di diversi enti tra cui l'Università di Milano - Bicocca, di Pavia, l'Istituto di Ricerca Sulle Acque CNR-IRSA, Legambiente, associazioni che operano a favore del risparmio idrico.



CEM Ambiente già Consorzio Est Milanese (CEM) nasce nel 2003 dalla trasformazione in Società per Azioni del Consorzio Pubblico di igiene Ambientale – Consorzio Est Milanese. Gli Azionisti sono la provincia di Milano, la Provincia di Monza e Brianza e 49 Comuni dell'area Est-Milanese. Rispetto alla attività primaria iniziata nel 1973 con gestione di una discarica e convenzione con impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, CEM ha assunto a partire dal 2001 la gestione dei servizi di igiene urbana per conto dei Comuni soci. All'inizio del 2011 CEM gestisce i servizi di igiene urbana di 47 Comuni per una popolazione complessiva di circa 410.000 residenti.

Nel 2010 CEM Ambiente SpA ha gestito 214.600 tonnellate di Rifiuti Urbani raggiungendo a livello consortile una percentuale di Raccolta Differenziata pari al 70% in peso dei Rifiuti raccolti, classificandosi tra i casi di Ambito di eccellenza a livello Nazionale.

POLITICA AMBIENTALE

CEM Ambiente S.p.A., già Consorzio Est Milanese, di seguito indicato CEM, nasce nell'agosto 2003 dalla trasformazione in Società per Azioni del Consorzio Pubblico di Igiene Ambientale - Consorzio Est Milanese. Gli Azionisti sono la Provincia di Milano, la Provincia di Monza e Brianza e 49 Comuni dell'area est Milanese.

Rispetto all'attività primaria iniziata nel 1973 (gestione di una discarica controllata e convenzione con impianti di smaltimento e recupero di frazioni di rifiuti urbani), CEM ha assunto, a partire dal 2001 la gestione dei servizi di igiene urbana per conto dei Comuni soci.

Alla data del 1 gennaio 2011, 46 Comuni, per una popolazione complessiva di circa a 410.000 residenti, hanno affidato a CEM la gestione dei servizi di igiene urbana.

CEM assume la tutela dell'ambiente come obiettivo strategico e prioritario.

Nell'ambito della propria POLITICA AMBIENTALE CEM si impegna a:

- ⓐ mantenere attivo ed applicare un Sistema di Gestione Ambientale basato sul Regolamento CEE 1221/2009 "EMAS III" per la Direzione Tecnica dei Servizi, per la stazione di trasferimento dei rifiuti sita in parte nel Comune di Bellusco ed in parte nel Comune di Mezzago, per il centro multimateriale di Liscate e per la Direzione Tecnica Lavori che gestisce gli impianti a servizio della ex discarica di Cavenago di Brianza;
- ⓐ rispettare, nella sostanza e nei principi, tutte le leggi e i regolamenti ambientali applicabili, nonché gli eventuali impegni liberamente assunti in campo ambientale;
- ⓐ migliorare continuamente le proprie prestazioni ambientali anche ottenendo sempre maggiori percentuali di materiale recuperabile e riciclabile, riducendo l'impatto ambientale generato dalla produzione dei rifiuti e nel contempo contenere i costi, a carico dei Comuni soci, legati al ciclo di gestione dei rifiuti;
- ⓐ promuovere il coinvolgimento di tutto il personale per lo sviluppo di un senso di responsabilità verso l'ambiente, anche mediante opportuni programmi di comunicazione e di formazione;
- ⓐ valutare in anticipo e minimizzare gli effetti ambientali di tutti i nuovi processi applicabili alle attività di raccolta, trasporto e smaltimento/recupero dei Rifiuti Urbani;
- ⓐ promuovere la collaborazione con le autorità locali sui temi dell'ambiente e perseguire un dialogo aperto nei confronti del pubblico;
- ⓐ proseguire l'attività di promozione, nei confronti dei Comuni soci, dell'uso di energie rinnovabili (ad es. con il progetto di installazione di pannelli fotovoltaici sugli edifici comunali) e della mobilità sostenibile;

Dopo aver esteso il Sistema di Gestione Ambientale a tutti gli impianti gestiti da Cem Ambiente, sulla base della decisione del 28/09/2009 del Consiglio di Amministrazione, entro l'anno 2011, il Sistema di Gestione Ambientale esistente dovrà comprendere anche la Direzione Amministrativa e la Direzione Generale al fine di completare l'estensione a tutta l'organizzazione aziendale.

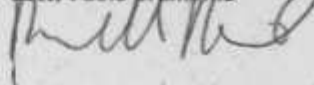
Avendo pienamente conseguito gli obiettivi della normativa statale e regionale nonché del Piano Provinciale per lo Smaltimento dei Rifiuti Urbani, CEM Ambiente è costantemente impegnata nella fornitura di servizi di igiene urbana che assicurino elevati livelli di efficacia ed efficienza.

In particolare, oltre ad un possibile incremento quantitativo e qualitativo della raccolta differenziata dei rifiuti urbani, finalizzata a intercettare la maggiore quantità di materiali recuperabili nonché di rifiuti pericolosi da destinare a trattamenti appropriati, CEM ricerca soluzioni organizzative che, mantenendo un rapporto vantaggioso tra qualità e costi, tengano costantemente conto delle peculiarità del territorio servito, delle caratteristiche e esigenze di categorie d'utenza, dell'impatto viabilistico e del contenimento dei consumi energetici.

Cavenago Brianza, Marzo 2011

Il Presidente del CdA

dott. Paolo Brambilla



GLI OBIETTIVI NAZIONALI E LE PRIORITÀ NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI

Lo sviluppo sostenibile¹ concepito e delineato nella legislazione dell'Unione Europea pone particolare accento sulla gestione dei Rifiuti. I rifiuti e tra questi i Rifiuti Urbani costituiscono una delle "pressione" antropiche primarie sull'ambiente in cui viviamo. Il recepimento nella Legislazione Italiana nel corso del 2011 della "Waste Directive 2008/98/CE", la direttiva Rifiuti pubblicata il 22 novembre 2008 sulla G.U.C.E. (Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea), che ha sostituito le direttive 2006/12/CE (rifiuti), 91/689/CEE (ai rifiuti pericolosi) e 75/439/CEE (eliminazione degli oli usati) ha determinato una modifica sostanziale della Normativa-Quadro in Italia del settore della gestione dei Rifiuti, normativa rappresentata dalla Parte IV del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152.

CRITERI DI PRIORITÀ NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI

L'articolo 179 del Dlgs 152/06 e s.m.i prevede che la gestione dei rifiuti avviene nel rispetto della seguente gerarchia:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;

Approfondiamo brevemente i tre concetti, suggerendo alcuni sviluppi operativi nella gestione dei Rifiuti Urbani e nello specifico dello scarto umido e verde.

¹ La definizione di sviluppo sostenibile è contenuta nel rapporto Brundtland, elaborato nel 1987 dalla Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo: Lo sviluppo sostenibile, lungi dall'essere una definitiva condizione di armonia, è piuttosto processo di cambiamento tale per cui lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico e i cambiamenti istituzionali siano resi coerenti con i bisogni futuri oltre che con gli attuali.

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

Prevenzione: l'art. 183 (lettera i) definisce la prevenzione come l'insieme delle misure adottate prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventi rifiuto che riducono:

- 1) la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;
- 2) gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;
- 3) il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti.

In questo punto ci possono rientrare politiche volte a promuovere il compostaggio domestico, ovvero la riduzione alla fonte di rifiuto organico e il compostaggio in giardino dello stesso.

Preparazione per il riutilizzo

l'art. 183 (lettera o) definisce la preparazione: le operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento;

l'art. 183 (lettera p) definisce riutilizzo: qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti.

Riciclaggio: l'art. 183 (lettera s) definisce riciclaggio: qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i rifiuti sono trattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il trattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento. La produzione di fertilizzante destinato all'agricoltura a seguito della trasformazione biologica (compostaggio) di rifiuti organici raccolti in modo differenziato è la tecnica mediante la quale si mette in atto il riciclaggio del rifiuto organico.

Recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia: l'art. 183 (lettera r) definisce recupero: qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo

utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale. L'allegato C della Parte IV del presente decreto riporta un elenco non esaustivo di operazioni di recupero. Il recupero energetico a carico delle biomasse (per es. mediante digestione anaerobica) consente di ottemperare al quarto punto della scala gerarchica, prima dello smaltimento ma dopo il recupero di materia, preferito come opzione di sostenibilità ambientale. Il concetto è ribadito al comma 6 dove si legge che "nel rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti le misure dirette al recupero dei rifiuti mediante la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio o ogni altra operazione di recupero di materia sono adottate con priorità rispetto all'uso dei rifiuti come fonte di energia".

OBIETTIVI DI RICICLAGGIO E RECUPERO DEI RIFIUTI

La Normativa Nazionale di Riferimento (Dlgs 152/2006 e s.m.i.) stabilisce all'Art. 205 un **obiettivo (minimo) di RD pari al 65% in peso dei Rifiuti Urbani** prodotti, da raggiungere a livello di ATO (Ambito Territoriale Ottimale) entro il 31/12/2012.

La recente modifica dell'Art 181-comma1, per effetto del recepimento della direttiva UE stabilisce che le autorità competenti realizzano entro il 2015 la raccolta differenziata almeno per carta, metalli, plastica e vetro adottando misure atte a raggiungere **entro il 2020** il 50% di raccolta delle suddette frazioni. Ora, è bene specificare che **il 50%** non è relativo alla quota di raccolta differenziata complessiva ma relativo alle quattro **frazioni: carta, metalli, plastica e vetro**.

Da un punto di vista meramente quantitativo si può partire da un approccio "storico", che mostra come per il raggiungimento del 35% di RD, obiettivo stabilito dal Dlgs 22/97, la prima Legge Quadro Nazionale a concepire le RD come tassello necessario di un sistema di gestione dei RU, era sufficiente introdurre la raccolta di tipo secco/umido. Invece per tragguardare gli obiettivi di RD del

65%, e oltre non si può prescindere dalla revisione del sistema complessivo di gestione della raccolta dei Rifiuti Urbani. Sulla base di una nutrita letteratura di settore e un'ampia casistica operativa possiamo affermare che questo obiettivo gestionale richiede l'estensione sistematica della raccolta porta a porta delle principali frazioni di RU, a tutte le utenze domestiche e non domestiche.

OBIETTIVI SPECIFICI PER LA RD DEI RIFIUTI ORGANICI

In particolare per la RD dei rifiuti organici (vedi art 182ter) il **Testo Unico stabilisce alcuni dettagli operativi fondamentali** per la gestione della raccolta e del successivo recupero; **due sono i punti principali:**

1. i manufatti per la raccolta del rifiuto organico e
2. le azioni da sviluppare per l'incremento della raccolta del rifiuto organico.

Ecco il testo della Norma:

1. 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".
2. Ai fini di quanto previsto dal comma 1, le Regioni e le Province autonome, i Comuni e gli ATO, ciascuno per le proprie competenze e nell'ambito delle risorse disponibili allo scopo a legislazione vigente, adottano entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della parte quarta del presente decreto **misure volte a incoraggiare:**
 - a) la raccolta separata dei rifiuti organici;
 - b) il trattamento dei rifiuti organici in modo da realizzare un livello elevato di protezione ambientale;
 - c) l'utilizzo di materiali sicuri per l'ambiente ottenuti dai rifiuti organici, ciò al fine di proteggere la salute umana e l'ambiente.

Per quanto riguarda il primo punto si evidenzia l'importanza di affiancare alle raccolte differenziate della frazione organica un manufatto di contenimento che non sia di plastica tradizionale (per es. PE), materiale che ad oggi, nonostante le campagne co-

municative, rappresenta circa 1/3 dei manufatti impiegati nelle raccolte dell'organico. Come è immaginabile il PE costituisce un rifiuto non biodegradabile che nel tempo ha portato ad alcune conseguenze negative al settore del recupero del rifiuto organico. Riprendiamo tale argomento nel capitolo apposito "Circolazione di sacchetti compatibili con il processo di compostaggio".

IL PRINCIPIO DI PROSSIMITÀ E LA CIRCOLAZIONE DEI RIFIUTI SUL TERRITORIO NAZIONALE

L'articolo 181 comma 4 sancisce la libera circolazione sul territorio nazionale per le frazioni di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata mentre per quanto riguarda lo smaltimento (articolo 182: Smaltimento dei rifiuti) il comma 3 vieta lo smaltimento in regioni diverse fatti salvi accordi regionali o internazionali (principio di prossimità).

ALCUNE DEFINIZIONI IMPORTANTI

Le definizioni più importanti per il settore della RD del rifiuto organico stabilite all'Art 183 del Dlgs 152/2006 vengono elencate nella tabella che segue con un breve commento.

Va inoltre ricordato come, a livello legislativo, da un rifiuto si ottiene una risorsa, ossia come normativamente il rifiuto cessa di essere tale. Ai sensi dell'articolo 184ter (Cessazione della qualifica di rifiuto) infatti si stabilisce che:

1. **Un rifiuto cessa di essere tale**, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:
 - a) la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici;
 - b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
 - c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

Se prendiamo ad esempio il caso del rifiuto organico sottoposto a **processo di compostaggio**, il rifiuto stesso cessa di essere tale quando acquisisce il nuovo status giuridico di prodotto (compost di qualità così come definito dall'art. 183).

Definizione (e riferimento normativo)	Descrizione	COMMENTO
raccolta differenziata (art 183 n)	la raccolta in cui un flusso di rifiuti è tenuto separato in base al tipo ed alla natura dei rifiuti al fine di facilitarne il trattamento specifico;	Nonostante sia gerarchicamente più rilevante, si stralcia il riferimento alla finalità del recupero di materia, aggiungendo che la raccolta deve essere effettuata per facilitarne il trattamento specifico;
"rifiuto organico (art 183, comma d)	rifiuti biodegradabili di giardini e parchi, rifiuti alimentari e di cucina prodotti da nuclei domestici, ristoranti, servizi di ristorazione e punti vendita al dettaglio e rifiuti simili prodotti dall'industria alimentare raccolti in modo differenziato	E' stata introdotta la definizione di "rifiuto organico" che prima non esisteva. Si chiarisce che tali rifiuti vengono "raccolti in modo differenziato".
"autocompostaggio" (art 183 d-bis)	compostaggio degli scarti organici dei propri rifiuti urbani, effettuato da utenze domestiche, ai fini dell'utilizzo in sito del materiale prodotto;	Si introduce per la prima volta il concetto di autocompostaggio limitatamente alle utenze domestiche e con l'obbligo del riutilizzo in loco del materiale prodotto.
"compost di qualità" (Art 183 cc)	prodotto, ottenuto dal compostaggio di rifiuti organici raccolti separatamente,	il compost, cioè il prodotto ottenuto dal recupero deve rispettare i requisiti e le caratteristiche stabilite dall'allegato 2 del decreto legislativo n. 75 del 2010 e s.m.i..

Definizione (e riferimento normativo)	Descrizione	COMMENTO
"digestato di qualità" (Art. 183 cc-bis)	prodotto ottenuto dalla digestione anaerobica di rifiuti organici raccolti separatamente	così come per il compost di qualità il DdQ sarà ottenuto a partire da rifiuti organici provenienti da raccolta differenziata;
"rifiuto biostabilizzato" (Art. 183 bb)	rifiuto ottenuto dal trattamento biologico aerobico o anaerobico dei rifiuti indifferenziati	la definizione di rifiuto biostabilizzato (il materiale ottenuto dal trattamento meccanico biologico) garantisce uniformità ed omogeneità su tutto il territorio nazionale.

CONTENERE LA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI

E' necessario anzitutto chiarire che quando si parla di Rifiuti Urbani non si intendono i soli rifiuti domestici, ma tutti quei rifiuti che vengono raccolti dai servizi comunali o consortili. Questi rifiuti sono in realtà sempre più una miscela eterogenea di materiali che provengono principalmente dalle seguenti tre categorie di rifiuti:

- "rifiuti domestici" costituiti dagli scarti delle abitazioni;
- "rifiuti assimilati" prodotti da attività del commercio (negozi, bar, alberghi, ecc.), servizi (uffici ecc.) e terziario (piccole attività artigianali) che sono sottoposti a tariffazione del servizio;
- "rifiuti assimilabili" prodotti da attività produttive che non dovrebbe essere conferiti poiché sono a tutti gli effetti rifiuti speciali di origine industriale, ma che in determinate situazioni vengono impropriamente conferiti nel sistema di raccolta del RU.

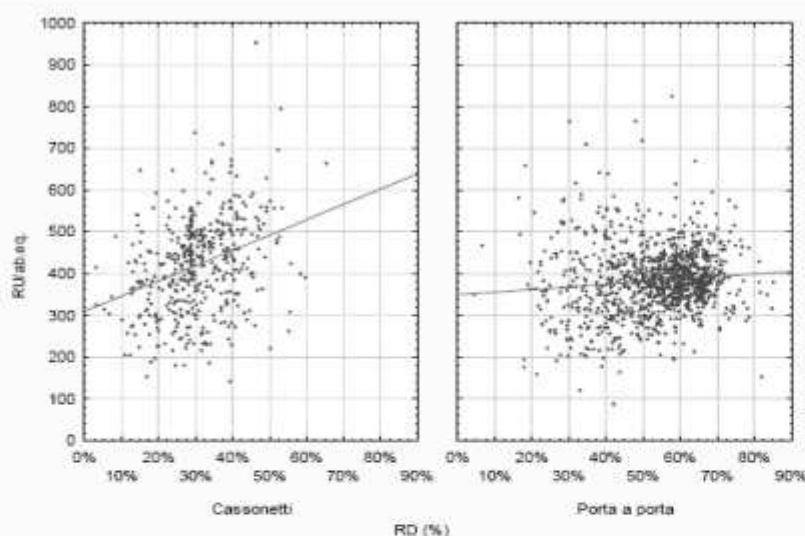
Un aspetto importante è che a seconda del modello di raccolta applicato si riscontra una differente quantità di RU gestito, soprattutto per effetto della minore assimilazione (passiva) di rifiuti di origine artigianale ed industriale; con i circuiti di raccolta stradali infatti i Rifiuti Speciali (RS) possono venire recapitati improprio-

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

priamente nei cassonetti di grande dimensione, mentre in un circuito domiciliare possono essere intercettati con circuiti dedicati e risorse proprie. A questo va aggiunto che numerose indagini Regionali e Nazionali confermano da tempo che i modelli di RD basati su contenitori stradali difficilmente riescono a traggare, in maniera efficiente, efficace ed economica, percentuali di RD coerenti con gli obiettivi di Legge vigenti. **I due effetti combinati (maggiore RD e contenimento della produzione di RU) sono di particolare rilevanza per traggare elevate percentuali di RD.**

Lombardia – RU totale procapite in funzione della percentuale di RD e del modello di raccolta



Fonte: Valutazione Statistico Economica RU in Lombardia, Regione Lombardia 2010

Un'attenta analisi dei modelli di raccolta delle aree territoriali che presentano una minore intercettazione pro capite di rifiuti, dimostra che in queste zone ci si è prevalentemente orientati verso un sistema di raccolta domiciliarizzato. È importante rimarcare che, secondo un'indagine Nazionale effettuata da Federambiente sui Comuni con raccolta secco/umido serviti da

Aziende associate di Igiene Ambientale, esistono delle cospicue differenze (fino al +/- 50 %) delle produzioni procapite in contesti urbani che presentano analoghe percentuali di presenza delle utenze non domestiche e criteri di assimilazioni assolutamente sovrapponibili.

Quantitativi di RU gestiti nelle realtà indagate da Federambiente – dati in kg/ab/anno

Raccolta mediante contenitori stradali (2400 - 3200 l)	Raccolta mediante sistema porta a porta
615 ± 83	471 ± 58

Fonte: Federambiente, Gestione integrata dei rifiuti urbani: analisi comparata dei sistemi di raccolta, 2003

Un ulteriore strumento efficace per prevenire la produzione di rifiuti e nello specifico dello scarto di giardino è rappresentato dal compostaggio domestico; riprenderemo questo aspetto nel capitolo finale sulla "Riduzione dei rifiuti" in questo Manuale.

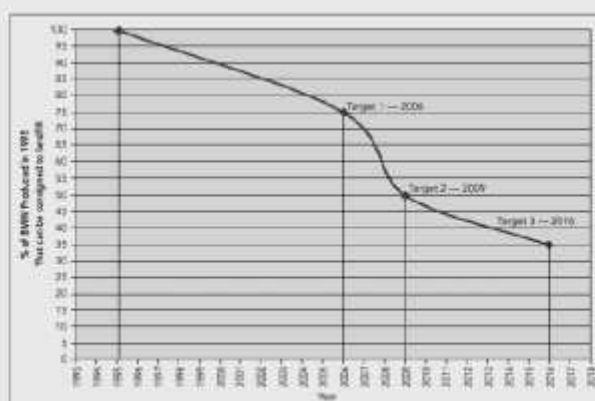
RIDURRE I RIFIUTI BIODEGRADABILI IN DISCARICA

La Direttiva 99/31/CE recepita in Italia con il Dlgs 36/2003 richiede agli Stati membri la riduzione del Rifiuto biodegradabile (in breve RUB) da avviare a discarica. Tale obiettivo è legato alla riduzione degli impatti del sistema discarica, che possiamo sintetizzare in:

- produzione e rilascio di percolati (tutela delle acque)
- produzione e rilascio di metano (tutela dell'ozono)
- odori, attrazione insetti, roditori (mitigazione degli effetti ambientali sulle zone abitative)

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE



Secondo la Normativa Nazionale (Dlgs 36/2003) la riduzione di RUB viene calcolata a partire dai valori di conferimento del 1995 e deve essere raggiunta su base Provinciale o di ATO secondo le scadenze temporali che seguono:

- entro il 2008: i RUB da collocare in discarica dovranno essere inferiori a 173kg/ab per anno
- entro il 2011: i RUB da collocare in discarica dovranno essere inferiori a 115kg/ab per anno
- entro il 2018: i RUB da collocare in discarica dovranno essere inferiori a 81kg/ab per anno

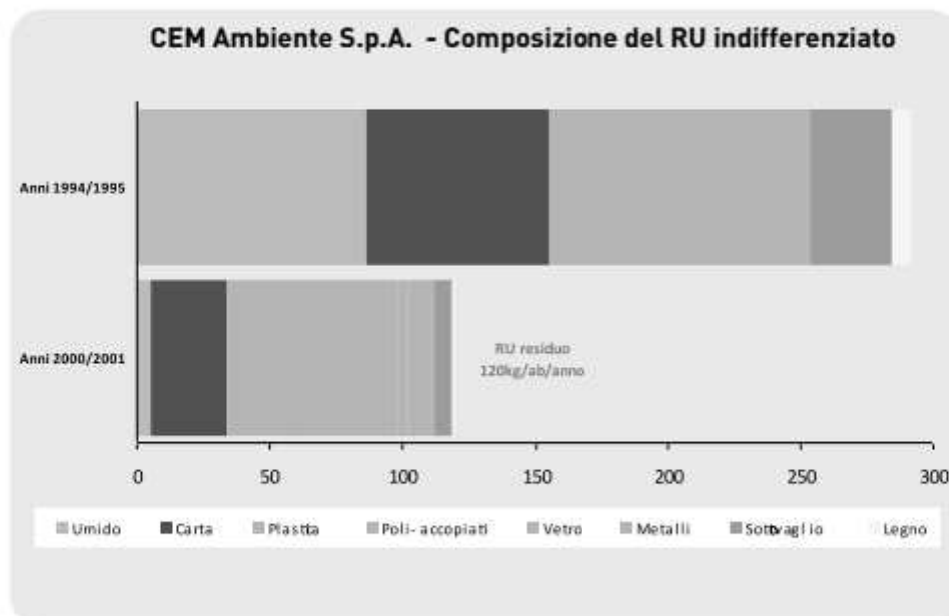
L'Italia ha raggiunto nel 2001 il primo target della Direttiva Discariche.² Nel 2004 la Regione Lombardia emana (BURL giugno04) il Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica come previsto dall'art.5 del Decreto Legislativo 13 gennaio 2003 n° 36.

Appare evidente che **introdurre la RD delle frazioni biodegradabili significa modificare** la composizione merceologica, le caratteristiche chimiche e il grado di stabilità biologica delle **frazioni residue dei RU**; nei casi ottimali, la concentrazione di scarti pu-

² Fonte: rapporto commissione Europea 104/2005.

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

trescibili all'interno del RU residuo scende sotto la soglia del 10-15% in peso. Un caso pratico, ed esemplare, del contributo che la raccolta differenziata fornisce al raggiungimento degli obiettivi della direttiva discariche, viene dalla comparazione ex-post dei risultati ottenuti dal Consorzio Est-Milano (oggi CEM Ambiente), una dei primi soggetti che ha introdotto in maniera sistematica la raccolta differenziata di tipo secco/umido nel proprio territorio. Grazie all'effetto combinato della: riduzione in termini assoluti della quantità di RU smaltito e della diminuzione della componente biodegradabile contenuta nei quantitativi da avviare a smaltimento si ottiene un'intercettazione del RUB (tra dopo e prima dell'avvio delle RD delle frazioni strategiche quali carta ed umido) pari a circa il 68% dei quantitativi totali, un valore quindi pienamente in linea con il target della Direttiva discariche (che ricordiamo essere una riduzione del 65% dei RUB). Dal punto di vista pratico la buona raccolta differenziata dell'Umido fa sì che la quota di Umido presente ancora nel RU è del 9% circa.



Fonte: elaborazioni CIC su dati analisi merceologiche CEM Ambiente SpA.

LA RACCOLTA DIFFERENZIATA SECCO-UMIDO, LA STRADA GIUSTA

Sono passati 20 anni dall'emergenza rifiuti vissuta in Provincia di Milano agli inizi degli anni '90. Nell'estate del lontano 1992 il Consorzio CEM (oggi CEM Ambiente SpA) si trova in piena emergenza rifiuti in seguito al riempimento anticipato della discarica di Cavenago di Brianza dovuto al conferimento dei Rifiuti Urbani da Milano e dall'Hinterland. Anche le strade dei Comuni del CEM si riempiono di sacchi neri e di rifiuti; le stime di allora parlano di 20.000 tonnellate di sacchi neri ammassati nelle strade della città di Milano³.

Il Cem si mise subito all'opera e insieme a comuni pionieri quali Bellusco, avviò innovativi circuiti di raccolta che oggi sono uno standard per le raccolte differenziate di tipo integrato in tutto il Paese. Le **prime raccolte differenziate porta a porta** sono state testate nel Comune di Bellusco, grazie all'entusiasmo dell'Associazione "Amici della Parrocchia" e si sono poi diffuse prima nel Bacino del CEM, poi in Regione Lombardia. La raccolta differenziata **della frazione umida** avviata tra il 1992/1993 è stata la chiave di volta del sistema, che ha permesso di invertire i rapporti tra rifiuti da avviare a smaltimento e rifiuti da avviare a recupero.

RACCOLTA DELL'ORGANICO: UMIDO E VERDE

Per scarto organico intenderemo le seguenti tipologie di rifiuto:
scarto umido: costituito dagli avanzi di preparazione dei cibi e degli alimenti stessi prodotti dalle utenze domestiche e non-domestiche

scarto verde: scarto di origine ligneo-cellulosica proveniente da giardini privati e dai parchi pubblici

Tipologie di Rifiuti rientranti nel gruppo degli scarti organici

Descrizione	Codice UE	Note
Scarto di cucina e da catering (avanzi alimentari)	20 01 08	di origine domestica, da ristoranti, mense, bar, caffetterie, scuole, ecc.
Scarto dei mercati pubblici	20 03 02	Solo materiali biodegradabili equivalenti ai codici n°200108 and n°200201
Scarto di giardini e parchi (scarto verde)	20 02 01	Di origine domestica (giardini privati) e aree pubbliche, parchi comunali, ecc.
Legno	20 01 38	Non contenente sostanze pericolose Esclusi i mobili e le frazioni da imballaggio

Ricordiamo in tale contesto quali sono le principali tipologie di scarti crudi e cotti non liquidi e possibilmente non caldi, da conferire nella RD dell'umido:

- Scarti di cucina, avanzi di cibo, alimenti avariati (togliere dalle confezioni);
- scarti di frutta e verdura (comprese parti legnose, es. frutta secca)
- fondi di caffè e filtri di the e camomilla;
- fiori recisi, piante d'appartamento, pezzetti di legno;
- tovaglioli e fazzoletti di carta
- scarti domestici di carne e pesce (anche lische, gusci d'uovo, frammenti di ossi, piume, ecc.)

Altri materiali compostabili possono essere aggiunti previa verifica con il sistema che organizza le raccolte.

IL RUOLO STRATEGICO DELLA RACCOLTA DELLO SCARTO UMIDO

La "rivoluzione operativa" introdotta solo pochi anni dopo nel 1997 dal D.lgs. n°22, in particolare laddove questo individua obiettivi obbligatori di raccolta differenziata, ha determinato una

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

diffusione crescente dei sistemi di raccolta dello scarto compostabile; in particolare, accanto allo sviluppo della raccolta dello scarto di giardino, si è registrata una diffusione crescente di quella dello scarto alimentare ("scarto di cucina" o "umido") e questa si è rivelata essere un fattore decisivo per ottenere contestualmente alti tassi di raccolta differenziata. Il Piano della Regione Lombardia indica⁴ che la separazione secco-umido risulta essere uno dei fattori determinanti per il conseguimento di buoni risultati nella gestione dei rifiuti urbani; non a caso già nel 2003 in Lombardia praticamente tutti i comuni con una percentuale di RD superiore al 50% hanno attivato la separazione dell'umido presso le utenze domestiche.

Finalmente nel 2008 anche nella legislazione Italiana (D.lgs. n.4/08, il cosiddetto Correttivo Ambientale) si introduce e si definisce con chiarezza, modificando la precedente definizione di RD del D.lgs. 152/06, il **concetto di frazione organica da raccolta differenziata** rendendola più aderente a quanto il settore del trattamento biologico in generale e del compostaggio in particolare ha sempre sostenuto. Quindi per i rifiuti biodegradabili (codice CER 20 01 08) si introduce il principio della separazione a monte effettuata dall'utente escludendo a tutti gli effetti la frazione organica derivante da separazione fisico-meccanica post-raccolta.

Qualità della FORSU da Raccolta Differenziata

SISTEMA di Raccolta	Intercettazione di scarto di cucina (g/ab.giorno) *	Presenza di scarti non compostabili MNC (% in peso totale FORSU) **
Domiciliarizzato ("porta a porta")	160-220	0.5-5%
Contentore stradale ("doppio" cassonetto)	60-150	3-10%

Fonte: *Scuola Agraria del Parco di Monza, 2000 - **CIC, 2010

4 Piano aggiornato al 2005

LA QUALITÀ DELLA FORSU: LE ANALISI MERCEOLOGICHE

Il recupero dei Rifiuti raccolti in maniera differenziata non può prescindere dalla qualità dei materiali separati dalle utenze; è il produttore di rifiuti che con la quotidiana separazione di carta, vetro, lattine, plastica, umido, verde, ecc determina le successive "performance" della filiera del recupero.

In virtù di quanto sopra, e considerando soprattutto l'obiettivo finale del recupero della FORSU (Frazione Organica dei RSU) mediante compostaggio (così come alla digestione anaerobica) di produrre un fertilizzante ad elevata qualità agronomica, è determinante garantire la qualità degli scarti organici in ingresso agli impianti, che rappresentano "materie prime" con le quali si "fabbrica" il compost stesso. **La qualità del rifiuto organico da compostare** dovrebbe avere ad alcune prerogative:

Il rifiuto organico da destinare ad impianti dovrebbe provenire da efficaci ed efficienti schemi di raccolta differenziata (compresa l'efficacia dell'azione di formazione dei cittadini e l'adozione di sacchi compostabili per la raccolta dell'organico).

In secondo luogo dovrebbe essere assicurata la tempestività del conferimento: conferito all'impianto di compostaggio entro due/tre giorni dal momento della raccolta per limitare fermentazioni e marcescenze incontrollate.

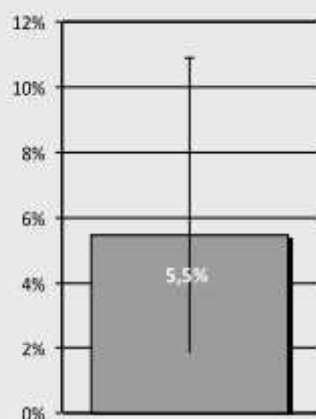
La **verifica del contenuto di materiale non-compostabile** può essere effettuata **attraverso** la procedura di **Analisi Merceologica**. Nel corso degli ultimi 20 anni, le metodiche a livello nazionale si sono moltiplicate e sono stati fatti numerosi studi per testare l'affidabilità e la riproducibilità dei risultati ottenuti attraverso questo metodo di indagine; hanno tutte in comune l'estrazione di un campione rappresentativo dall'universo di rifiuti che si intende valutare e la successiva cernita manuale con pesatura. Il **CIC suggerisce di adottare** la metodica elaborata dall'Arpa del Veneto e acquisita da una norma regionale (DGRV 568/05) in virtù dell'elevato grado di diffusione e del grado di completezza della

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

metodica verificato sul campo da diverse aziende.

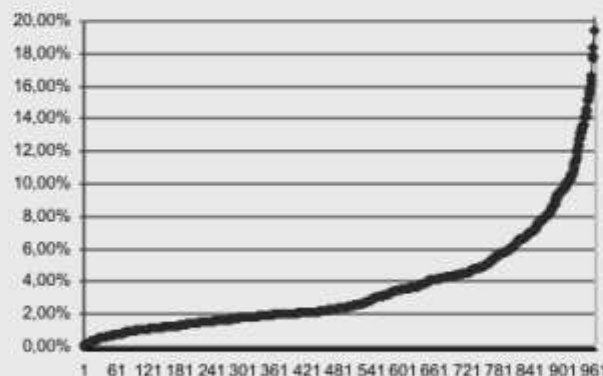
RD Umido - quota impurità



Forniamo di seguito un dato medio raggiunto negli ultimi 3 anni nei Comuni di CEM Ambiente, quindi rappresentativo di un bacino di gestione esteso del Nord Italia che raccoglie il rifiuto umido prevalentemente mediante raccolte porta a porta. La barra verticale indica i casi minimo e massimo riscontrati.

A titolo di confronto si riporta una elaborazione presentata dal CIC che riassume i dati medi ottenuti dalle analisi merceologiche effettuate in Italia. Le analisi si riferiscono ai rifiuti organici provenienti da 18 province italiane.

Distribuzione valori di scarto sui campioni (%MNC)



Distribuzione valori di MNC, Materiale Non-Compostabile
Fonte: CIC 2009

La distribuzione dei risultati di materiale non-compostabile

(MNC) mostra che:

- Il livello di dettaglio dei diversi rapporti di prova è diverso a seconda del soggetto che ha effettuato la prova. Per la maggior parte dei casi, si va da una semplice distinzione percentuale tra materiale compostabile (MC) e materiale non compostabile (MNC) a dettagli puntuali della due frazioni (MNC/MC) ripartiti nelle loro frazioni componenti (ovvero organico, verde, carta, mater-bi, altro per MC e plastica, vetro, metallo, inerti e altro per MNC);
- Il peso dei campioni sottoposti a cernita manuale è diverso;
- Non è sempre possibile risalire al sistema di raccolta che ha generato il campione in oggetto. Spesso infatti le analisi riguardano prelievi su carico a bocca degli impianti formati da più comuni conferenti con diversi sistemi di raccolta.

L'USO DI SACCHETTI COMPATIBILI CON IL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO

L'impiego di manufatti a perdere (sacchetti e fodere) per il contenimento dello scarto umido sin dalla fase di differenziazione rappresenta un elemento di gestione fondamentale per **agevolare le utenze**, limitare l'emissione di odori e prevenire fenomeni di imbrattamento dei contenitori di raccolta e, conseguentemente, ridurre gli oneri per le operazioni di lavaggio e manutenzione degli stessi. Di solito alle famiglie vengono forniti secchielli "sotto-lavello" e sacchetti a perdere.

Attualmente in commercio vengono proposti sacchetti (per i secchielli sotto-lavello distribuiti alle famiglie) o fodere (da utilizzare per prevenire l'imbrattamento dei bidoni carrellati) di diversi materiali:

- Sacchetti in Plastica, prevalentemente PE (polietilene)
- Sacchetti in bioplastica compostabile⁵
- Sacchetti in Carta, un prodotto compostabile

5. Alcuni produttori di tali tipologie di materiali sono: Novamont (I), BASF (D), Cargill Dow Polymers (NL), Cognis (D), Eastman (D) and Rodenburg Biopolymers (NL).

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

- Sacchetti Bioplastiche di varie tipologie, non compostabili

Ovviamente la scelta tra un sacchetto in materiale compostabile o in polietilene dipenderà in prevalenza dalle caratteristiche operative dell'impianto di compostaggio (o di biogas) che effettua il recupero. In alcuni casi gli impianti non accettano il materiale conferito con sacchetti di polietilene (non essendo dotati di efficaci sistemi di separazione) o comunque, qualora anche dotati di un adeguato sistema lacerasacchi e di un meccanismo di separazione meccanica o aeraulico-densimetrica delle plastiche non biodegradabili, tendono a residuare negli scarti di vagliatura notevoli quantità di prodotto (fino al 25-30% dell'umido trattato⁶).

Shopper in plastica e shopper compostabili

Il Consumo di shopper in plastica in Provincia di Milano	1,3 miliardi/anno
Emissione di CO2 per la produzione di shopper	26.600 tonnellate
La produzione di 100 shopper in plastica necessita di circa	10kg di petrolio
La produzione di 100 shopper biodegradabili (Mater-Bi) necessita di circa	1kg di olio di girasole e 0,5kg di mais

In seguito al **divieto di impiego di shopper in plastica introdotto in Italia a partire dal 2011**, si sono diffusi in commercio anche prodotti⁷ fabbricati a partire da plastiche tradizionali addizionate con

6 ARPAV, "il compostaggio nella regione Veneto", marzo 2000; AmbienteItalia, "Effetti economici delle modalità di conferimento delle frazione organica nei processi di compostaggio", feb.2000.

7 I prodotti di cui sopra disponibili sul mercato riguardano film (borse per asporto merci), film per pacciamatura agricola e altri manufatti.

specifici additivi e promossi con termini quali: “**degradabile**”, “**bio-degradabile**”, “**oxo-degradabile**” e “**oxo-biodegradabile**”. Ciò ha generato non poca confusione per tutti i portatori di interesse nonché per i consumatori oltre a serie preoccupazioni in quanto non è stata data evidenza che tali prodotti garantiscano una effettiva riciclabilità negli impianti di compostaggio o di digestione anaerobica.

Cosa significa “Oxo-degradabile”? Attualmente il termine “oxo-degradabile” (o oxo-biodegradabile) è usato commercialmente per indicare prodotti con plastiche convenzionali⁸ addizionate con speciali additivi di degradazione. Questi materiali furono sviluppati originariamente negli anni '70-'80 ed erano ai tempi conosciuti come plastiche foto-degradabili e termo-degradabili. Gli additivi di degradazione sono aggiunti alla resina plastica vergine, durante la trasformazione. La degradazione dei prodotti oxo-degradabili può essere innescata dal calore e/o dalla luce; l'effetto finale di questa ossidazione è una frammentazione delle plastiche in pezzi più piccoli. Il prodotto diventa friabile e tende a polverizzarsi (disintegrarsi). In tempi lunghi può subentrare un processo di biodegradazione. Va quindi evidenziato come la frammentazione non rappresenti una soluzione efficace ed efficiente per il settore del riciclaggio organico; proprio per la natura del manufatto una sua eventuale degradazione consisterebbe in una conversione di un manufatto visibile (l'imballaggio tal quale) in frammenti di plastiche poco o non visibili. Diversi studi attestano che **gli “oxo-biodegradabili”** non vanno incontro a frammentazione nel compost. In ogni caso anche se questo dovesse verificarsi tale disgregazione **NON è idonea al settore del compostaggio e delle digestione anaerobica.**

8 *Specialmente polietilene, il polimero più usato nella produzione di sacchi e nell'imballaggio flessibile*

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE



Come riconoscere i manufatti biodegradabili e compostabili?

Perché i manufatti in bioplastiche o prodotti a base di cellulosa possano entrare efficacemente nel circuito del riciclo di materia (compostaggio) e quindi si possa "chiudere il cerchio" della raccolta/riciclo/riutilizzo, è fondamentale che sia attestata la riciclabilità organica, ovvero la compostabilità, intesa come l'effettiva degradazione in un sistema biologico attivo qual è il compostaggio (preceduto o meno dalla digestione anaerobica). La definizione dei criteri di compostabilità è molto importante perché materiali non compatibili col compostaggio (le plastiche tradizionali, il vetro, i materiali contaminati con metalli pesanti, ecc.) possono diminuire la qualità finale del compost e renderlo non idoneo all'agricoltura e quindi commercialmente non accettabile. Lo **standard europeo** armonizzato **EN 13432** "Requisiti per imballaggi recuperabili mediante compostaggio e biodegradazione - Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi", adottata in Italia come standard UNI EN 13432, definisce le caratteristiche dei materiali "compostabili" e dunque riciclabili attraverso il compostaggio dei rifiuti organici. **Solo i manufatti conformi (meglio se certificati) con lo standard europeo UNI EN 13432:2002 sono idonei al compostaggio.** Questo standard, approvato dagli organismi di standardizzazione nazionali è stato poi supportato dalla Commissione Europea. La UNI EN 13432 è attualmente un punto di riferimento per i produttori di materiali biodegradabili, le autorità pubbliche, i compostatori ed i consumatori.

Ricordiamo a tale proposito che al fine di massimizzare la qualità della raccolta differenziata della frazione umida, CEM Ambiente fornisce ai propri Comuni esclusivamente sacchi compostabili certificati per la raccolta.

LA GESTIONE EFFICIENTE NEL CONSORZIO EST MILANO - CEM

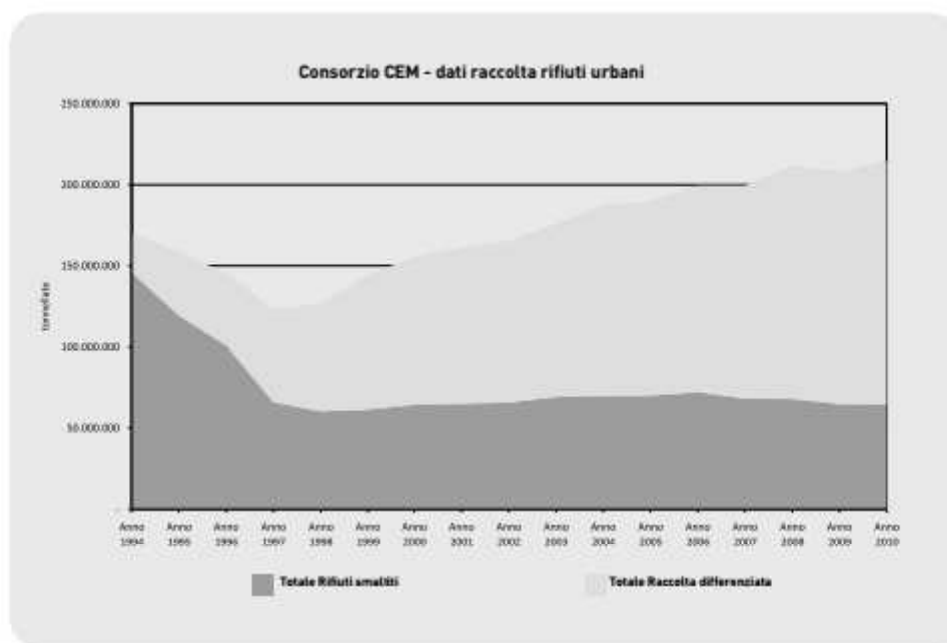
Secondo l'ultimo Rapporto ISPRA, negli ultimi anni è stabile o in leggera diminuzione la raccolta di rifiuti urbani in Italia, mentre cresce la raccolta differenziata: il Nord (al 48% di RD) sfiora l'obiettivo del 50%, mentre il Centro e il Sud, anche se in crescita, rimangono lontani dall'obiettivo (24,9% e 19,1%). La diminuzione dell'1% dei RU fa seguito alla leggera contrazione già registrata tra il 2007 ed il 2008 (-0,2%), ed è legata a diversi fattori: esiste infatti una correlazione tra produzione di rifiuti urbani ed indicatori socio economici quali il PIL e la spesa delle famiglie. Sul lato economico nel 2008 mediamente ogni persona ha speso 138€ per la gestione dei rifiuti urbani.

LA PRODUZIONE DI RIFIUTI DAGLI ANNI '90 AD OGGI

I cambi operativi introdotti da CEM Ambiente all'inizio degli anni '90 per contenere la produzione dei rifiuti hanno portato ad evidenti cambiamenti nei **quantitativi da smaltire e avviati a recupero**; l'avvio tra il 1994 e il 1997 della raccolta porta a porta di tipo secco/umido ha permesso di ridurre del 75% il totale dei rifiuti smaltiti. Nel decennio 2000-2010 la quantità di RU da smaltire è rimasta costante, mentre nuove e diverse RD hanno permesso di intercettare la crescente produzione complessiva dei rifiuti.

AZIONE 2

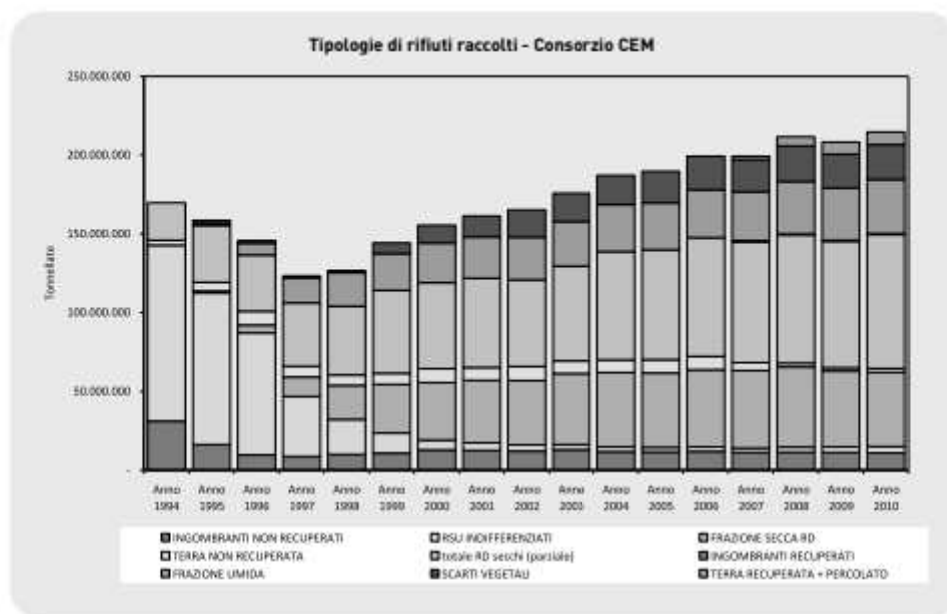
LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE



Sul lato delle raccolte differenziate si registra il "sorpasso" nell'anno 1998: la quantità di RD supera con oltre 66.000 ton per la prima volta la quantità di Rifiuti avviati a smaltimento e la percentuale di RD raggiunge il 52%. **Nel 2006 il dato della RD consortile supera il 65% in peso dei rifiuti raccolti, anticipando così l'obiettivo previsto dal Dlgs 152/2006 per l'anno 2012.** Attualmente (anno 2010/2011) la RD si attesta al 70% di RD.

Il sistema delle raccolte non si è mai assestato sui risultati raggiunti; i continui miglioramenti ai circuiti di raccolta hanno comportato, tra l'altro: l'introduzione della RD del Tetrapak (2003), la raccolta congiunta di plastica e lattine denominata multipak (successivamente separate e avviate a recupero), l'avvio della raccolta differenziata dei RAEE⁹ e la selezione delle terre di spazzamento.

9 RAEE = Rifiuti da Apparecchi Elettrici ed Elettronici.



I risultati raggiunti da CEM Ambiente nella gestione dei rifiuti urbani d'altronde **dipendono** dai circuiti di raccolta attivati oltre **dall'adesione e dell'attenzione che i cittadini** ripongono nel differenziare quotidianamente i propri rifiuti. L'eccellenza dei risultati e il ruolo di "precursore" di CEM Ambiente in Ambito sia Regionale che Nazionale è ben documentabile con i risultati consolidati. Vediamo alcuni indicatori a confronto.

Il **confronto tra la quantità procapite di Rifiuti Urbani** gestiti in Italia, nella Macrozona Nord-Italia e in Lombardia mostra come in realtà con elevate percentuali di RD ottenute attraverso sistemi di raccolta integrati dei RU si riescono a centrare due obiettivi importanti della Strategie Europea:

1. Contenere e ridurre i rifiuti prodotti
2. Massimizzare la RD e quindi il recupero dei rifiuti

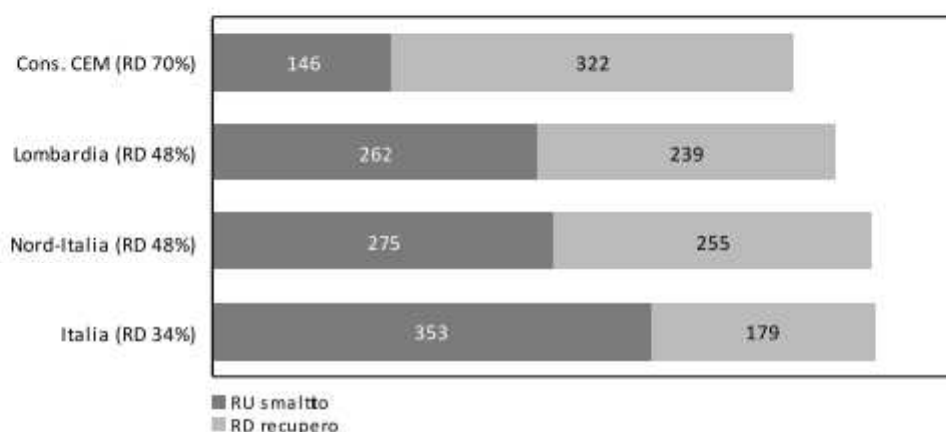
Nel Consorzio dei Comuni di CEM Ambiente si smaltiscono mediamente il 47% dei rifiuti in meno rispetto alla media del Nord-Italia, mentre si avviano a recupero il 26% dei rifiuti in più. Il tota-

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

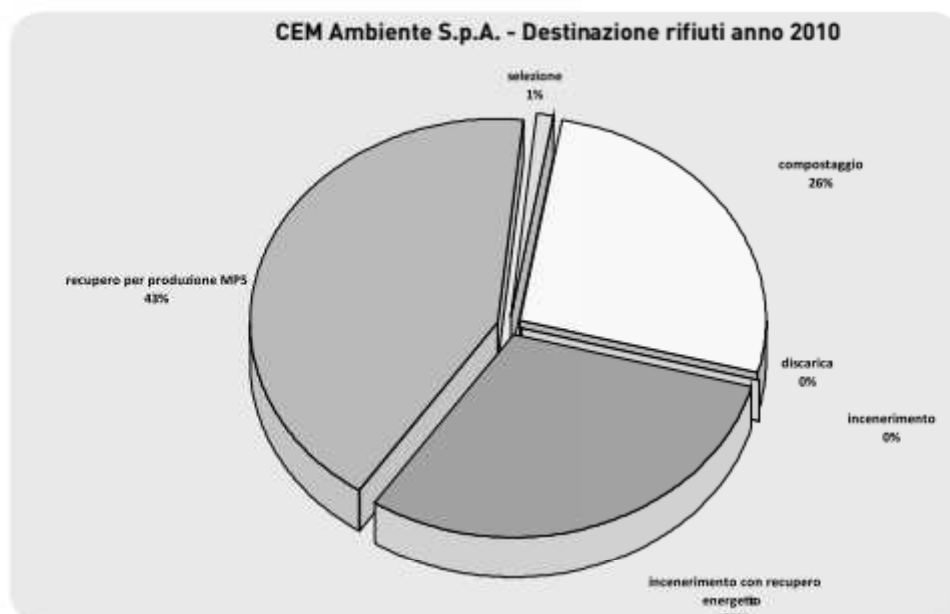
le procapite dei RU raccolti in CEM Ambiente (pari a 470kg/ab/a) è del 12% inferiore. Un risultato importante in termini di "impatti ambientali" evitati per smaltire e gestire i rifiuti.

La produzione annua di rifiuti urbani a confronto - in kg/ab



La destinazione dei rifiuti raccolti da CEM Ambiente è dipendente da una ampia rete di impianti, tra cui distinguiamo:

- per il RU da smaltire: l'avvio prevalente ad impianti di termovalorizzazione, mentre soltanto una quantità residuale di rifiuti (meno dell'1%) viene conferita direttamente in discarica;
- per le frazioni quali verde e umido l'avvio a compostaggio con la produzione di compost;
- per le altre frazioni da raccolta differenziata l'avvio a recupero con la produzione di materie prime seconde (MPS) o ulteriore selezione finalizzata a massimizzare la quota di materiale da recuperare.



I COSTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI

La gestione dei rifiuti è legata ad una logistica complessa per assicurare la raccolta ottimale, il trasporto agli impianti di trattamento ed il costo per trattare e/o smaltire i quantitativi raccolti. Le entrate dei Comuni o dei loro Consorzi sono costituite dagli introiti riconosciuti per la RD dei rifiuti da imballaggio e per alcuni materiali (quali p.es ferro o legno). Tali introiti coprono però soltanto parte dei costi legati alla raccolta (differenziata) e al trasporto dei rifiuti.

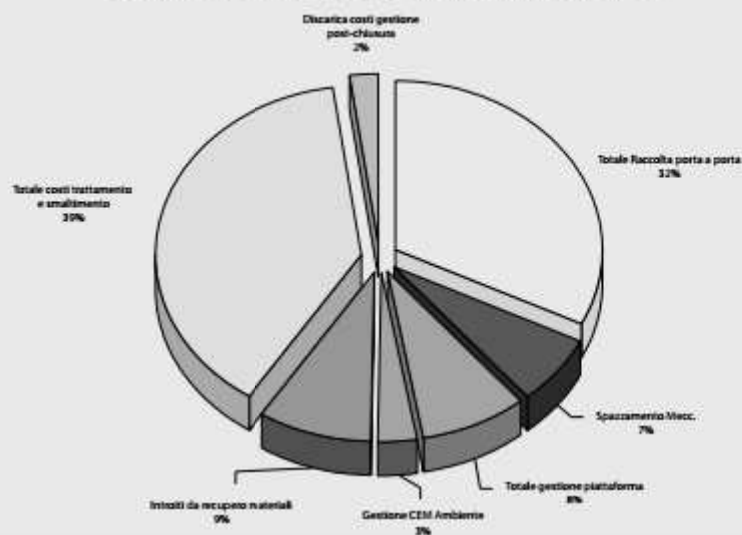
Su base annua la spesa per il 2011 si può sintetizzare nella seguente suddivisione:

- Il 40% dei costi serve per la raccolta dei rifiuti sia porta a porta che presso la rete di Piattaforme comunali;
- il 7% dei costi è relativo allo spazzamento meccanizzato e la pulizia delle strade
- il 39% dei costi viene impiegato per il trattamento e/o lo smaltimento dei rifiuti indifferenziati e dei rifiuti da raccolta differenziata

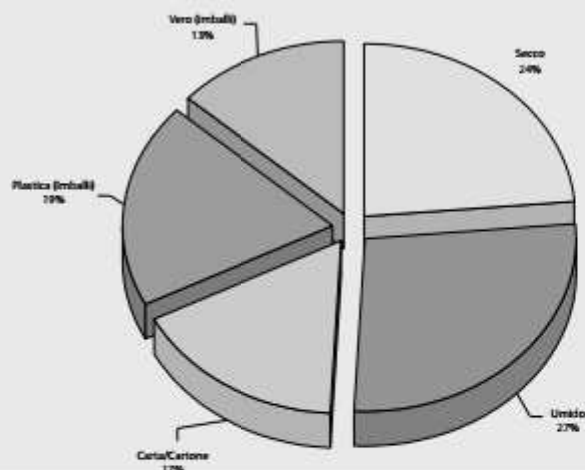
AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

Costi di Gestione dei Rifiuti Urbani CEM Ambiente S.p.A. 2011



Costi delle raccolte porta a porta dei Rifiuti Urbani - CEM Ambiente S.p.A. 2011



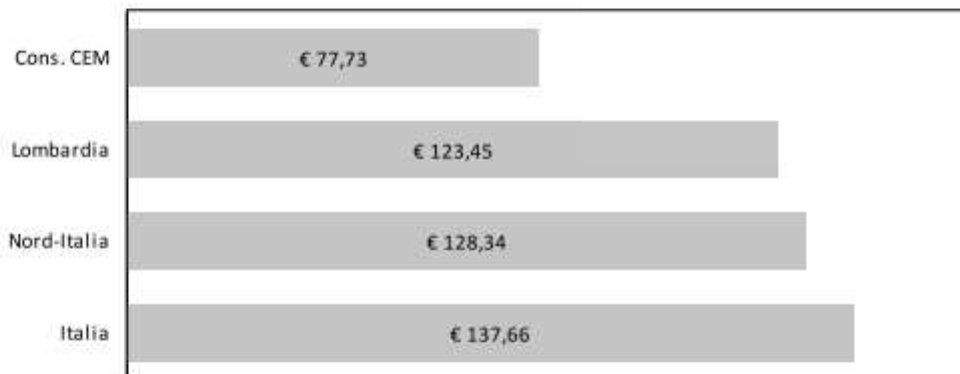
A questi costi si aggiunge i costi di gestione consortile del servizio, pari al 3% delle spese complessive oltre ad un 2% di costi per la gestione della discarica (chiusa) di Cavenago. Gli introiti per la cessione dei materiali è pari a ca il 9% con un valore medio di 7,5€/ab/anno.

Il confronto con i costi totali per la gestione dei RU viene riportato

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

nella figura successiva per l'Italia, la macrozona Nord-Italia e la Lombardia. Il dato CEM Ambiente è relativo al 2011 ed include i costi per lo spazzamento, quelli di gestione della discarica e non considera gli introiti per la cessione dei materiali. La concorrenzialità della gestione Consortile su larga scala è evidente e comporta un risparmio del 39% per CEM Ambiente rispetto al costo medio riscontrato nel Nord-Italia.

Il costo annuo per la gestione dei rifiuti urbani a confronto - in euro/ab



Fonte: ISPRA (rap. Rifiuti 2011) tranne dato Cons. CEM fornito da CEM Ambiente; il dato CEM non include gli ammortamenti (Ck)

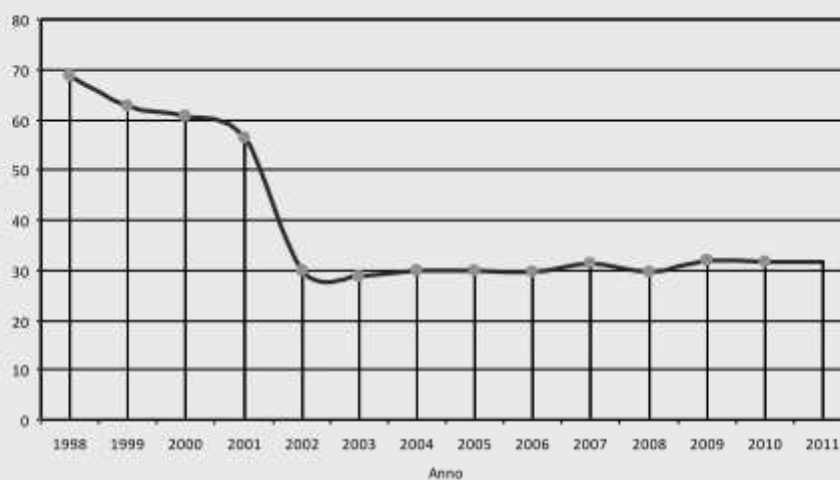
Ci preme mettere in risalto che una attenta progettazione del servizio permette di utilizzare i risparmi derivanti dal mancato smaltimento dei rifiuti per pagare i servizi di raccolta differenziata. Nel caso di CEM Ambiente la raccolta secco/umido porta a porta ha permesso di dimezzare i costi procapite di trattamento (per le principali tipologie di rifiuti) negli ultimi 10 anni. Come si vede dalle figure che seguono nel corso degli ultimi 11 anni si sono fortemente ridotti i costi per abitante per smaltire i rifiuti (dai 15€/ab/a del 2000 ai 10€/ab/a dell'ultimo triennio), mentre per l'avvio a compostaggio della frazione umida e verde da RD i costi sono rimasti pressoché invariati (tra 8-10€/ab/anno). È quindi evidente che un quadro chiaro e dettagliato dei costi sostenuti per la gestione integrata dei Rifiuti Urbani permette di pianificare finanziariamente gli esborsi per gli anni futuri. In termini assoluti, ogni punto percentuale di RD comporta un risparmio netto per il Consorzio di

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

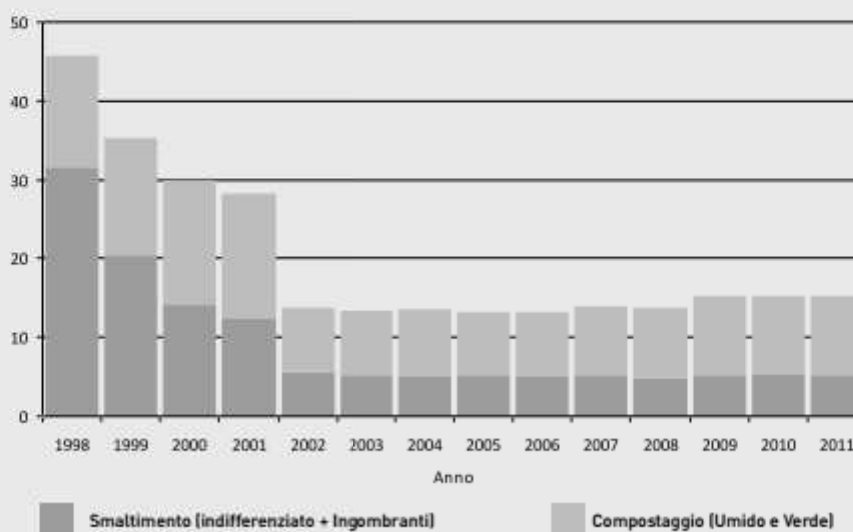
quasi 425.000€/anno per minori costi di smaltimento.

**Costo procapite (€/ab/anno)
per il trattamento principali categorie di rifiuti urbani**



Nota: ns. elaborazioni su dati CEM Ambiente SpA; sono considerati le seguenti: RU residuo, ingombranti smaltiti, fraz. Organica

Costo procapite (€/ab/anno) per lo smaltimento ed il compostaggio



Nota: ns. elaborazioni su dati CEM Ambiente SpA

PREVENIRE È MEGLIO CHE SMALTIRE

Le azioni di prevenzione dei rifiuti costituiscono una delle sfide stabilite dalle Strategie Europee e Nazionali. Forniamo in questa sede alcune semplici indicazioni che le Amministrazioni locali possono fare proprie per contribuire a contenere la produzione di alcune tipologie di rifiuti.

IL COMPOSTAGGIO DOMESTICO

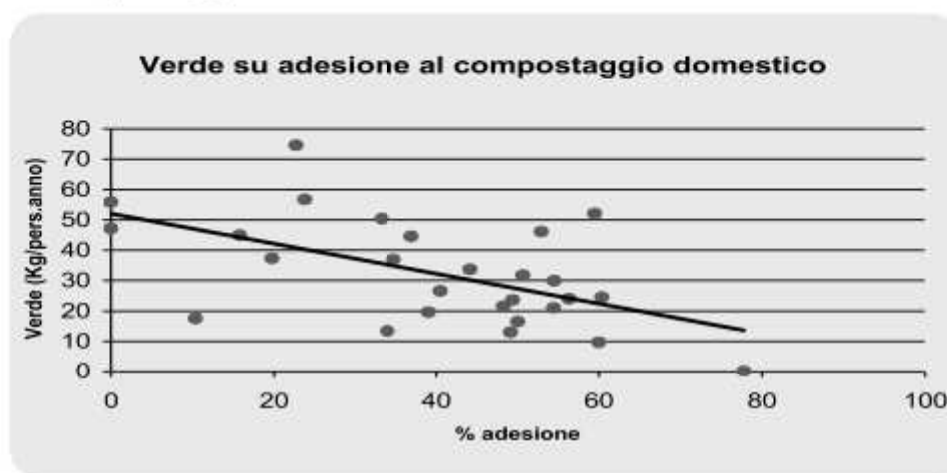
Il compostaggio domestico rappresenta un'opportunità semplice ed efficace per prevenire la produzione di rifiuti e realizzare un efficace riciclo degli scarti all'interno degli orti e giardini che li hanno prodotti. La produzione di scarto verde viene influenzata da diversi fattori quali la presenza di abitazioni con orti e/o giardini, la piovosità ed insolazione e in ogni caso è determinata da una marcata stagionalità dei quantitativi da gestire. I dati per Nord Italia riportano una produzione variabile tra i 20 e i 130 kg/ab anno. Per un comune di 5000 abitanti si superano agevolmente le 500 t/anno di scarto da raccogliere ed avviare a recupero, con costi evidenti per tutta la collettività.

La buona riuscita del compostaggio domestico necessita della collaborazione e dell'adesione effettiva da parte di tutte le utenze interessate. Per tale motivo è opportuno che il Comune o il Consorzio (responsabile per la gestione dei rifiuti) attui tutti i mezzi necessari per favorire il coinvolgimento dei cittadini. Non si tratta semplicemente di distribuire composte e di passare qualche informazione, ma di attuare un percorso che insegni ai cittadini la pratica del compostaggio domestico, sostituendo tale pratica all'utilizzo del servizio pubblico per lo smaltimento di scarti di giardino e (possibilmente anche de) gli avanzi alimentari.

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

Diminuzione della RD di scarto verde all'aumentare delle utenze che praticano il Compostaggio Domestico



Fonte: Bacino PD1- Nord Est Italia

E' chiaro innanzitutto che la **comunicazione riveste** un ruolo strategico all'interno della progettazione e gestione complessiva del servizio e, per una comunicazione efficace, vengono di seguito evidenziati i principali obiettivi:

Regalare cultura: la tecnica del compostaggio domestico può essere appresa e applicata facilmente, basta disporre di un orto o di un giardino. E' evidente comunque che vanno stimulate soprattutto le zone periferiche il cui territorio si addice maggiormente a tale pratica.

Coinvolgere un numero ampio di utenze: Ovviamente la possibilità di coinvolgere una elevata percentuale di popolazione dipende dalla tipologia del territorio (agricolo o urbano) e dalla possibilità o meno per il Comune di dare agevolazioni (riduzioni della tassa/tariffa, composter in comodato d'uso, ecc.).

Ricerca l'effetto trainante sulle altre raccolte differenziate: utilizzare cioè l'attività di promozione del compostaggio come

pretesto per poter avvicinare la gente e sensibilizzarla sull'intera questione rifiuti e "rinfrescare" la memoria anche sulle altre raccolte.

Insegnare la tecnica "base": è importante insegnare i principi di "base" della pratica sottolineando che il compostaggio è costituito da alcune semplici regole e che può essere effettuato in varie modalità.

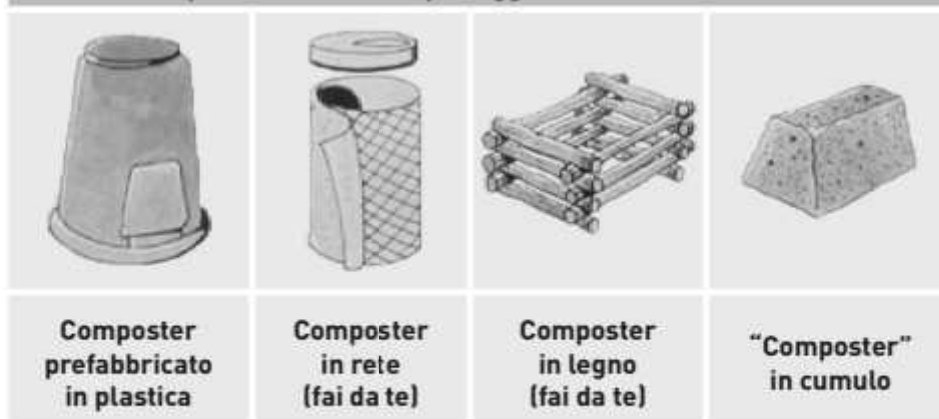
Le tecniche di compostaggio domestico: Il compostaggio domestico è relativamente semplice, e richiede più attenzione che impegno operativo. Può essere gestito in diverse forme, adatte alle diverse inclinazioni personali ed esigenze specifiche:

- **In cumulo**, preferibile in genere nei grandi giardini perché più facilmente lavorabili; i grossi quantitativi di materiale organico poi garantiscono il mantenimento della temperatura di compostaggio mentre la vasta superficie espositiva favorisce lo scambio di ossigeno nel cumulo;
- **Con le reti per il compostaggio** (composter "fai da te") realizzati in rete e con un tessuto traspirante o juta per evitare dispersioni di temperatura, e celare alla vista il materiale;
- **Con i composte** (contenitori per il compostaggio), preferibili nei piccoli giardini e dove ci sono piccoli quantitativi da compostare. Vanno utilizzati in maniera attenta, perché è più facile che possano insorgere problemi di mantenimento delle condizioni aerobiche di processo. In ogni caso si suggerisce di non limitarsi alla loro distribuzione, ma di realizzare una serie di corsi per la popolazione e/o di incaricare degli educatori per seguire le utenze in una prima fase.
- **Con la concimaia** ("compost in buca"), è il sistema tradizionale e più diffuso, ma necessita di qualche adattamento (p.es. predisposizione di drenaggi al fondo) per ottenere compost e non letame. (anche se nulla vieta che anche la produzione di letame possa rientrare nelle agevolazioni date dal Comune).

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

Attrezzature per allestire il Compostaggio domestico



Fonte: Scuola Agraria del Parco di Monza

Gli strumenti di promozione del compostaggio domestico: Per la buona riuscita dell'iniziativa è necessaria un'attenta progettazione della campagna informativa, che va dalla scelta della zona/quartiere in cui promuovere il compostaggio domestico, alla scelta degli incentivi economici, al coordinamento della produzione alla distribuzione dei materiali informativi e alla progettazione di controlli e verifiche. I possibili incentivi al compostaggio sono: riduzione della tassa/tariffa: il Comune/Consorzio può decidere di incentivare il compostaggio domestico mediante uno sgravio della tassa sui rifiuti (o della parte variabile della tariffa) a chi autocertifica di smaltire l'organico per conto proprio. Tale riduzione, in base alle varie esperienze che sono state realizzate, può essere del 10- 20% del totale da pagare, per riduzioni superiori al 20-30% si rischia di avere moltissime adesioni "fittizie" solo per avere il vantaggio economico;

Agevolazioni sul composter: molti Comuni danno un incentivo iniziale sotto forma di composter in comodato; nel caso in cui il composter venga dato gratuitamente c'è il rischio che la gente aderisca solo per avere un "regalo" dal Comune e poi lo lasci inutilizzato; migliore risulta la strategia di far pagare un piccolo contributo all'acquisto del composter, che da un lato riduce i costi della campagna di sensibilizzazione e dall'altro incentiva solo

i cittadini veramente interessati ad utilizzarlo;

Materiali informativi, corsi gratuiti sul compostaggio, assistenza continuativa, per informare, sostenere le famiglie e creare i presupposti per un'ulteriore diffusione della pratica, nonché per poter controllare l'effettiva adesione. Si possono preparare e distribuire manuali sul compostaggio domestico (con tutte le informazioni base sulle tecniche di compostaggio, sulle regola da seguire e la gestione di problemi eventuali, criteri e modalità di utilizzo del prodotto);

Istituzione di un servizio di tutoraggio mediante un gruppo di divulgatori al compostaggio: costituito da soggetti dinamici, predisposti al contatto sociale e fortemente motivati (p.es. tra associazioni ambientaliste), che possono da un lato tenere i corsi/serate informative, e dall'altro possono essere presenti sul territorio a disposizione per risolvere problemi e per effettuare eventuali controlli a campione.

MENO UMIDO CON L'IMPIEGO DI SECCHIELLI VENTILATI

L'introduzione della RD di uno scarto putrescibile e ad elevata umidità viene a volte vista con diffidenza e perplessità da parte delle utenze. I sistemi di RD dello scarto umido attualmente presenti sul territorio nazionale prevedono generalmente la fornitura di un secchiello-sottolavello in abbinamento ai sacchetti a perdere.



L'introduzione a partire dal 2006 di secchielli ventilati al posto di secchielli chiusi può portare ad un notevole miglioramento delle condizioni operative in termini di:

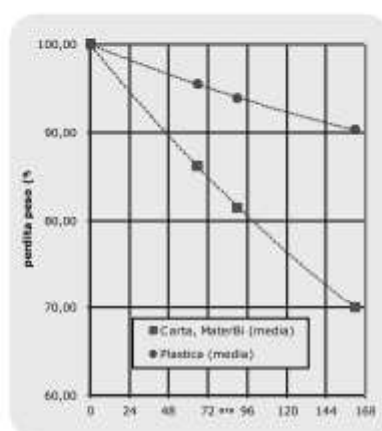
- perdita di peso ridotte del materiale
- Minore insorgenza di muffe
- Ridotta formazione di percolato

Ovviamente soltanto **l'utilizzo congiunto di sacchetti traspiranti e supporti ventilati** (li chiameremo **sistemi ventilati**) determina significative perdite in termini di peso (ca. 10%) nell'arco di 48 ore

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

e fino al 15-18% nell'arco di 3 giorni. Pertanto con questi sistemi si migliora la permanenza all'interno delle cucine dello scarto umido per periodi di 2 o 3 giorni in seguito alla diminuzione di umidità del materiale¹⁰.



La perdita di peso dell'umido raccolto si traduce in un immediato risparmio dei costi di compostaggio o di digestione anaerobica sostenuta dai Comuni. A risentirne non è la percentuale di RD, dato che in corrispondenza di perdite di umido del 10% (in peso) si registra una variazione della percentuale di RD generalmente inferiore a un punto percentuale.

In considerazione di tali vantaggi derivanti dall'utilizzo dei secchielli ventilati, CEM Ambiente fornisce ai comuni, già dal 2008, esclusivamente questa tipologia di contenitore.

PANNOLINI LAVABILI O COMPOSTABILI

Un bambino consuma mediamente 5 pannolini al giorno e questo comporta la produzione di rifiuti pari a 5500 pannolini nei primi 3 anni di vita, pari a quasi 400kg/anno di rifiuto per bambino. Dopo l'uso, i pannolini usati e gettati costituiscono oltre il 4% dei rifiuti domestici¹¹ e ognuno di essi impiega più di 500 anni per decomporsi completamente. Si stima che in Italia, ogni giorno finiscono in discarica quasi 6 milioni e mezzo di pannolini usati e gettati, pari a oltre 2 miliardi e 200 mila pezzi l'anno. Un pannolino tradizionale è composto per il 57% da plastica e sostanze chimi-

¹⁰ Fonte: Indagine della Scuola Agraria del Parco di Monza, 2005.

¹¹ Pannolini monouso, www.acquistiverdi.it; 2011

che ne garantiscono l'assorbimento mentre il restante 43% è costituito da cellulosa.

Le principali tipologie di utenze che hanno necessità di impiegare pannolini sono: strutture per anziani, strutture per bambini quali asili nido e scuole dell'infanzia e ovviamente le famiglie con bambini sotto i 3-4 anni di età.

La prevenzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire può avvenire secondo due modalità anche complementari:

- **la prevenzione della produzione di rifiuti solidi**, attraverso l'impiego di set di pannolini lavabili e riutilizzabili; si tratta per lo più di pannolini in cotone dotati di una copertura traspirante per evitare di bagnare i vestiti dei neonati oltre ad un set di "liners" a contatto con la pelle. Il liner/salvietta viene gettato dopo ogni cambio.
- **la riduzione dei rifiuti da smaltire** mediante l'uso di pannolini compostabili, quindi avviabili ad un processo di riutilizzo tramite la produzione di compost. Questi pannolini prevedono l'impiego di fibre e bio-polimeri derivati da amidi naturali e da cellulosa, in sostituzione della plastica impiegata nei pannolini tradizionali. In questo modo le componenti provengono da risorse rinnovabili e possono essere avviate a processi di recupero mediante compostaggio.

Nel caso di **adozione di pannolini usa-e-getta compostabili** è bene verificare che tale caratteristica sia stata certificata; inoltre è indispensabile **accertarsi con gli impianti di compostaggio che siano effettivamente in grado di gestire tali tipi di rifiuti** all'interno del processo di lavorazione dello scarto organico.

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE



Set pannolini riutilizzabili



Pannolini usa e getta con materiali bio-polimeri

Le Amministrazioni locali possono efficacemente promuovere la riduzione dell'impiego di pannolini usa e getta tradizionali presso le famiglie attraverso politiche che incentivino l'acquisto di pannolini riutilizzabili o di bio-pannolini; attraverso:

- un contributo all'acquisto: l'Amministrazione Locale può rimborsare una cifra prefissata attraverso bonus spendibili presso gli esercizi convenzionati;
- un kit-prova a prezzo scontato: l'Amministrazione Locale interviene con un contributo che copre una percentuale del prezzo del kit che può essere acquistato a prezzo ridotto presso gli esercizi convenzionati dalle famiglie con nuovi nati e/o con bambini fino ai 3 anni;

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

- un kit-prova gratuito: l'Amministrazione Locale si fa carico dell'acquisto dei pannolini che donerà alle famiglie con un bambino piccolo.
- La riduzione della Tariffa/Tassa rifiuti per le famiglie che si impegnano per iscritto ad utilizzare pannolini riutilizzabili.

E' altrettanto evidente che tali azioni andranno promosse e sostenute attraverso una campagna di comunicazione oltre ad una rete di supporto alle famiglie; tale supporto può essere realizzato coinvolgendo, a titolo d'esempio: la rete dei pediatri del Comune, i centri di supporto alla nascita, le associazioni ambientaliste.

LE ECOFESTE

Nel caso dell'organizzazione di eventi pubblici, feste e sagre e più in generale di eventi in cui è previsto un servizio di catering, si assiste ad una notevole produzione di rifiuti causata dall'utilizzo di piatti, bicchieri e stoviglie usa e getta.

la produzione di rifiuti nella somministrazione di 1000 pasti durante una Sagra

produzione di scarto alimentare	150kg
produzione di rifiuto in plastica per stoviglie	20kg
produzione di rifiuti cartacei	3-5kg

Generalmente nella ristorazione collettiva (sagre, festivals ecc) la separazione alla fonte le diverse tipologie di rifiuti non è un compito agevole; spesso il flusso principale di rifiuto è dato dal conferimento congiunto di rifiuti in plastica (stoviglie), rifiuti cartacei (tovaglie e tovaglioli) e soprattutto di scarto alimentare. Si stima¹² che nel 2006 in Italia sono stati venduti circa 8 miliardi di articoli monouso, largamente utilizzati per ragioni di semplifica-

¹² non food 04-2007 pp 30-36, Tomasi

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

zione della distribuzione dei pasti. Una pianificazione anticipata dell'evento in termini di sostenibilità ambientale consente di individuare e programmare:

- le tipologie di materiali e di rifiuti prodotti
- la necessità di specifiche raccolte differenziate
- la possibilità di stabilire i flussi di rifiuti da avviare a smaltimento o a recupero

La **prevenzione della produzione di rifiuti** può avvenire incidendo in fase di progettazione sulla tipologia di imballaggi utilizzati per la distribuzione di bibite e cibi solidi.

Per quanto riguarda la **bevande** sono da privilegiare distributori di bibite alla spina, bevande in imballaggi facilmente riciclabili e, nel caso dell'acqua, la distribuzione di acqua pubblica, eventualmente attraverso l'installazione di colonnine di micro-filtrazione, in caraffe riutilizzabili.

Il flusso di rifiuti maggiore viene originato dalla attività di **ristorazione e somministrazione dei pasti** solidi; per ridurre la produzione di rifiuti da avviare a smaltimento e massimizzare il recupero dello scarto alimentare è opportuno utilizzare stoviglie che siano, alternativamente:

A) Lavabili e quindi riutilizzabili

B) mono-uso in materiali facilmente avviabili a recupero.

Nel caso delle stoviglie lavabili (A) si possono scegliere oggetti in diversi materiali quali ceramica, melamina e policarbonato. Tali stoviglie si distinguono per il diverso costo di acquisto, caratteristiche diverse in termini di resistenza e usura nel tempo. In questo caso è necessario che gli stand che preparano e distribuiscono pasti siano dotati di lavastoviglie di tipo professionale per il lavaggio in loco delle stoviglie.

Nell'ipotesi di stoviglie monouso recuperabili (B) si sono diffusi

negli ultimi anni **stoviglie e vasellame biodegradabile e compostabile (SBC)**; questa scelta rappresenta un'opzione interessante per semplificare e razionalizzare la raccolta differenziata e ridurre il flusso di rifiuti indifferenziato da avviare a smaltimento; con SBC sarà infatti possibile gestire un unico flusso di rifiuto raccolto in maniera differenziata, composto da due frazioni distinte (scarto alimentare e SBC), entrambe certificate come compostabili (ai sensi della norma europea EN 13432)¹³. Questo flusso di rifiuti può essere pertanto avviato a recupero attraverso compostaggio o digestione anaerobica, compatibilmente con la dotazione tecnica dell'impianto di recupero.



Strumenti Pratici: Cosa può fare il singolo Comune? In tempi di ristrettezze economiche e di difficoltà di bilancio può essere utile prevedere delibere di indirizzo volte a promuovere l'impiego di stoviglie usa e riusa e riciclabili. Una delibera tipo dovrebbe includere:

Esempio di Isola ecologica installata durante una sagra (fonte Contarina SpA).

- L'obbligo per tutte le feste, sagre o manifestazioni in genere con somministrazione di cibi o bevande di utilizzare stoviglie, posate e bicchieri riutilizzabili (ceramica, vetro, metallo).
- Il divieto nell'ambito delle manifestazioni pubbliche dell'utilizzo di stoviglie non riutilizzabili, di plastica e difficilmente smaltibili.
- Il ricorso ai vuoti a rendere per la somministrazione delle bevande.

¹³ Norma europea EN 13432 "Requisiti per imballaggi recuperabili mediante compostaggio e biodegradazione."

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

- Laddove non fosse possibile l'utilizzo di stoviglie lavabili e riutilizzabili e si rendesse indispensabile l'uso di stoviglie monouso, queste dovranno essere in materiali termoplastici biodegradabili ai sensi della norma europea EN 13432. In questo caso dovrà essere prevista la RD di tali stoviglie insieme allo scarto umido.
- L'obbligo della raccolta differenziata di Carta, Cartone, Scarto Umido, Vetro, Lattine, olio di frittura prevedendo un'adeguata azione di informazione da parte dei responsabili organizzativi rivolta agli espositori e ai visitatori degli eventi.

Dal punto di vista economico è da sottolineare che un servizio dedicato a feste e sagre è in genere caratterizzato da elevati costi fissi (per la logistica di raccolta e trasporto dei rifiuti) e costi relativamente contenuti di trattamento e smaltimento dei rifiuti raccolti. Pertanto l'Amministrazione Locale dovrebbe introdurre regolamenti e strumenti di politica tariffaria che penalizzino quegli eventi, che tendono a massimizzare la produzione di rifiuti da avviare a smaltimento. Un Comune o Consorzio/Ambito può mettere in campo iniziative relativamente semplici quali il noleggio/acquisto di kit di stoviglie riutilizzabili, prevedere incentivi per l'acquisto di stoviglie SCB o SPP, oltre a realizzare un circuito di raccolta dedicato alla tipologia di stoviglie che verranno impiegate. Un contributo economico indiretto può derivare dalla riduzione della tassa di occupazione del Suolo Pubblico per quegli eventi che prevedono di realizzare Ecofeste secondo le strategie delineate in precedenza e dalla spesa per la gestione dei rifiuti prodotti, che generalmente è a carico degli organizzatori degli eventi.

IL SISTEMA DI RACCOLTA CEM AMBIENTE SPA: COSA E DOVE

Segue uno schema della destinazione e modalità di raccolta delle principali tipologie di Rifiuti Urbani. Per informazioni specifiche relative alla propria utenza è bene contattare il **numero Verde** 800.342.266 di CEM Ambiente SpA o l'Ufficio Ecologia del Proprio Comune di residenza.

Rifiuto	Immagine	Modalità di raccolta	Cosa si può conferire . . .
Secco frazione residua		Porta a porta (1/ settimana) Sacchi semitrasparenti	Spazzolini da denti, collant, rasoi usa e getta, pannolini e assorbenti, CD, sacchi per aspirapolvere, lettiere di cani e gatti
Umido Frazione umida		Porta a porta (inverno 1/ settimana estate 2/settimana) Secchi o bidoni carrellati; usare sacchetti in MaterBi	Scarti di cibo, alimenti avariati, scarti di frutta, fondi di caffè, filtri di te
Carta e Cartone		Porta a porta (1/2settimane) Sacchi di carta o scatole di cartone	Giornali, riviste, fogli e quaderni, sacchetti di carta, libri, piccoli imballaggi di cartone

AZIONE 2

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

Rifiuto	Immagine	Modalità di raccolta	Cosa si può conferire . . .
Multipak		Porta a porta (1/ settimana) Sacchi semitrasparenti	Imballaggi in plastica (bottiglie, flaconi, vaschette porta uovo, reti per frutta) Imballaggi in alluminio e acciaio Imballaggi in Tetrapack
Plastica		Piattaforma Comunale	Oggetti ed arredi che non siano imballaggi
Vetro		Porta a porta (1/ settimana) Secchi o bidoni carrellati;	Bottiglie di vetro bianco e colorato (anche con tappi metallici), vasetti per marmellate e sottolii
Verde Scarti vegetali		Piattaforma Comunale	Sfalci di erba, foglie, rami sottili
RAEE		Piattaforma Comunale	Rifiuti da Apparecchiature Elettriche Apparecchiature Elettroniche Lampadine Pile, Batterie

LA RACCOLTA DELL'UMIDO, UNA PRATICA SOSTENIBILE

Rifiuto	Immagine	Modalità di raccolta	Cosa si può conferire . . .
Ingombranti ed altri rifiuti		Piattaforma Comunale	Mobili, Imballaggi in cartone di notevole dimensione

I materiali raccolti in maniera differenziata debbono essere puliti, per agevolare le operazioni di riciclaggio dei materiali; gli imballaggi e contenitori per liquidi debbono essere vuoti.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa Quadro sui Rifiuti → DLG 152/2006 e succ. modifiche ed integrazioni

Direttiva Quadro sui Rifiuti della UE → Waste Directive 2008/98/CE

Standard Europeo armonizzato per la compostabilità di imballaggi → norma UNI EN 13432-2002

Link utili

Albo Nazionale Gestori Ambientali
www.albogestoririfiuti.it

ARPA Lombardia – catasto rifiuti
<http://ita.arpalombardia.it/ITA/servizi/rifiuti/rifiuti.asp>

CEM Ambiente SpA
www.cemambiente.it

Consorzio Italiano Compostatori
www.compost.it

Scuola Agraria del Parco di Monza
www.monzaflora.it

Osservatorio Rifiuti Sovraregionale
<http://weborso.arpalombardia.it/default.asp>

Provincia di Monza e Brianza
<http://www.provincia.mb.it/ambiente/rifiuti/index.html>

Regione Lombardia – settore ambiente
www.regione.lombardia.it
www.acquaecompost.it
www.fondazioneidra.it



