



il **R**

ie i  
ucc  
sui  
opc  
el  
ra  
og  
gi  
o

**RIFIUTO**

**NON SI "RIFIUTA"**

**è risorsa**



Regione Lombardia  
Servizi di Pubblica Utilità



**La mostra "IL RIFIUTO NON SI RIFIUTA è risorsa"  
e la presente pubblicazione sono state curate da:**



**Regione Lombardia**  
*Service di Pubblica Utilità*

**Coordinamento e realizzazione:**

Adriano Vignali  
Anna Maria Ribaudò  
Giliola Verza  
Laura Losa



**Coordinamento e realizzazione:**

Bruno Riva  
Gianni Pampurini  
Nadia Volpi  
Pier Antonio Borroni

**Progetto e realizzazione grafica:**

Manola De Martini

**Illustrazioni:**

Laura Colosio

**Immagini:**

Archivio Greem

**Stampa:**

Elioticinese Service Point s.r.l.

Si ringraziano per la collaborazione:

AEM - Cremona, AMSA - Milano, ASM - Brescia, CIAL, COMECO, COREPLA, COREVE, CNA, RLEGNO.

I DATI CONTENUTI NELLA PRESENTE PUBBLICAZIONE SONO TRATTI DA FONTI UFFICIALI

STAMPATO SU CARTA RICICLATA 100%



**L**a diminuzione di produzione insieme all'aumento delle quantità di rifiuti avviati al recupero e al riciclo sono due dei risultati più importanti raggiunti con la nuova formula di gestione applicata nel corso di quest'ultima legislatura.

Questa è una dimostrazione tangibile che è possibile trasformare una questione critica in un'occasione per sviluppare un intervento di miglioramento ambientale e di messa a disposizione di una nuova risorsa. Ed è un esempio, perché si realizza in Lombardia che è la regione che produce più rifiuti in Italia per la più alta concentrazione demografica e per la presenza di attività produttive.

Si è raggiunto questo risultato grazie alla condivisione delle politiche regionali, alle campagne di informazione e sensibilizzazione promosse allo scopo, e grazie anche all'impegno costante e significativo delle amministrazioni locali, delle imprese di settore, delle associazioni ambientaliste e – va sottolineato – dei cittadini.

I cittadini sono stati i primi attori del successo della raccolta differenziata, l'elemento di base che ha reso possibile attuare il principio della prevenzione e, in seguito, passare alla realizzazione di interventi finalizzati a trasformare il rifiuto in risorsa in termini sia di "nuovi materiali" che di energia.

In parallelo va ricordata la disponibilità del sistema industriale e artigianale a rispondere alle richieste della società civile per limitare l'impatto dei rifiuti. C'è stato un lavoro comune di progettazione fra il mondo economico e le istituzioni con un comune obiettivo: introdurre un cambiamento nella produzione, cioè produrre con materiali ecocompatibili e, quindi idonei anche al recupero e al riciclaggio, contemporaneamente a una riduzione degli imballaggi. Imballaggi che da sempre costituiscono una grossa percentuale sul volume complessivo dei rifiuti che si devono gestire.

Questa integrazione di interventi da parte di soggetti diversi è stata la carta vincente: non ci ha fatto ricadere in situazioni di emergenza – quando non ce le ha fatte dimenticare, malgrado sullo scenario nazionale queste ancora si ripetano – e ci ha fatto acquisire l'esperienza del valore aggiunto della progettazione comune fra realtà istituzionali, mondo imprenditoriale e cittadinanza attiva. Un'esperienza che è diventata prassi nell'elaborazione della nuova legge regionale sui Servizi Locali di Interesse Economico Generale, che ha riorganizzato innovando l'intero sistema di offerta dei servizi di pubblica utilità e che costituisce dall'anno scorso lo strumento fondamentale per migliorare i risultati attuali.

Per questo recente passato e questo presente è fondamentale che i cittadini possano conoscere, numeri alla mano, lo stato di fatto. Per questa ragione si è voluto pubblicare questo opuscolo che per la forma divulgativa con cui è stilato rende possibile a tutti avere informazioni aggiornate.

**Maurizio Bernardo**

*Assessore Servizi di Pubblica Utilità  
Regione Lombardia*

# RIFIUTO NON SI "RIFIUTA" è risorsa

## Rifiuti nel Mondo

### "QUOTA PRO-CAPITE AL GIORNO"

Questa immagine riporta in Kg la produzione media giornaliera di **RIFIUTI URBANI (RUU)** per abitante, in alcuni paesi del mondo.

La diversa quantità è indicativa dei livelli di **reddito, consumi e stile di vita** di ogni popolo.

Egitto



Colombia



Tunisia



India



Singapore



Giappone



Lombardia



Italia



Francia



Germania



Canada



Stati Uniti



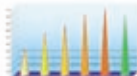
Regione Lombardia  
Servizio di Politiche Urbane



## I Rifiuti

## "CAUSE DELL'ECESSIVA PRODUZIONE E POSSIBILI RIMEDI"

I rifiuti, fino al 2002 in continuo aumento, sono un prodotto tipico della società dei consumi e del benessere



Produzione rifiuti in Lombardia (anno medio) Kg/anno

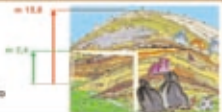


Ogni abitante della Lombardia ne produce 1,36 kg/giorno, quasi il triplo di quelli prodotti negli anni 50



In Lombardia, ogni giorno, vengono prodotte dai suoi abitanti 12.545 tonnellate di rifiuti

Se li possedessimo, una volta compattati (1kg=8 l), su di un campo di calcio (65x105 m), raggiungerebbero l'altezza di un palazzo di circa 15 m



## CAUSE

- 1.1 Veloce obsolescenza dei prodotti
- 1.2 Eccessivo utilizzo di imballaggi
- 1.3 Consumi ingiustificati
- 1.4 Scarsa educazione ai consumi
- 1.5 Stile di vita inadeguato

## POSSIBILI RIMEDI

- 2.1 Adozione di criteri eco-compatibili nella progettazione dei prodotti
- 2.2 Riduzione degli imballaggi
- 2.3 Eliminazione dei consumi ingiustificati
- 2.4 Adozione di uno stile di vita attento e consapevole
- 2.5 Sviluppo di politiche che incentivino una minore produzione di rifiuti



Regione Lombardia  
Servizio di Politiche Locali





## Il Costo dei Rifiuti

"SPESA DI UNA FAMIGLIA MEDIA E VALUTAZIONI"



Ogni settimana una famiglia media di 4 persone spende per la spesa almeno  
100 €



Parte di questa spesa viene consumata e parte (circa 10 Kg) è destinata "fin dal principio" a diventare rifiuto, costituito in prevalenza da scarti alimentari ed imballaggi

Il loro smaltimento ha un costo che va ad incidere sul costo iniziale della spesa e quindi sul bilancio familiare (circa 73 €/anno)



Per ridurre il costo complessivo della nostra spesa occorre:

- ✔ Orientarsi verso un consumo eco-compatibile
- ✔ Acquistare solo i prodotti necessari e non farsi tentare da quelli inutili, destinati a diventare rifiuti
- ✔ Evitare il più possibile i prodotti usa e getta
- ✔ Acquistare prodotti confezionati in modo sobrio, o quelli con imballaggi riutilizzabili o riciclabili

Ricordarsi che gli imballaggi, nei Rifiuti Solidi Urbani (RSU) sono contenuti nella misura del 35% in peso e quasi del 50% in volume



Regione Lombardia  
Società di Gestione e Servizi



## Classificazione dei rifiuti

"D.L. 05/02/1997 N. 22 - LEGGE RONCHI"

"Attuazione delle Direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio" disciplina la gestione dei rifiuti sopra menzionati, fatte salve disposizioni specifiche particolari.

"Rifiuto è qualsiasi sostanza e oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'art. 18 e di cui il detentore si disfa o abbia deciso di disfarsi"

I rifiuti sono classificati secondo l'origine e la pericolosità:

### Rifiuti Urbani (art.7)

- rifiuti domestici, anche ingombranti
- rifiuti assimilabili agli urbani, per qualità e quantità
- rifiuti da spazzamento strade
- rifiuti di varia natura giacenti su strade, aree pubbliche ecc
- rifiuti vegetali provenienti da aree verdi
- rifiuti cimiteriali

### Rifiuti Urbani pericolosi (RUP)

- batterie e pile
- farmaci scaduti
- contenitori T/F
- lampade a scarica e tubi catodici
- cartucce esauste di toner
- siringhe

### Rifiuti Speciali (art.7)

- rifiuti da attività agricole e agro industriali
- rifiuti da attività di demolizione e costruzione
- rifiuti da lavorazioni industriali
- rifiuti da lavorazioni artigianali
- rifiuti da attività commerciali
- rifiuti da attività di servizio
- rifiuti da attività di recupero e smaltimento rifiuti, fanghi ecc
- rifiuti da attività sanitarie
- macchinari e apparecchiature deteriorate e obsolete
- veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso

### Rifiuti Speciali pericolosi (RSP)

- sono i rifiuti precisati nell'elenco di cui all'allegato D



Regione Lombardia  
Servizio di Pianificazione



## Raccolta Differenziata

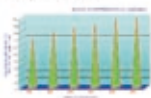
"LA PARTECIPAZIONE DEL CITTADINO PER MIGLIORARE L'AMBIENTE"

## D.lgs. 22/97

"La raccolta differenziata è la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclaggio ed al recupero di materia prima"

## Scopi della raccolta differenziata

- non sprecare risorse
- smaltire in sicurezza e in modo appropriato i rifiuti pericolosi
- consentire, in un secondo momento, il recupero di materia



0100000000	0100000000	0100000000	0100000000
0200000000	0200000000	0200000000	0200000000
0300000000	0300000000	0300000000	0300000000
0400000000	0400000000	0400000000	0400000000
0500000000	0500000000	0500000000	0500000000
0600000000	0600000000	0600000000	0600000000
0700000000	0700000000	0700000000	0700000000
0800000000	0800000000	0800000000	0800000000
0900000000	0900000000	0900000000	0900000000
1000000000	1000000000	1000000000	1000000000
1100000000	1100000000	1100000000	1100000000
1200000000	1200000000	1200000000	1200000000
1300000000	1300000000	1300000000	1300000000
1400000000	1400000000	1400000000	1400000000
1500000000	1500000000	1500000000	1500000000
1600000000	1600000000	1600000000	1600000000
1700000000	1700000000	1700000000	1700000000
1800000000	1800000000	1800000000	1800000000
1900000000	1900000000	1900000000	1900000000
2000000000	2000000000	2000000000	2000000000
2100000000	2100000000	2100000000	2100000000
2200000000	2200000000	2200000000	2200000000
2300000000	2300000000	2300000000	2300000000
2400000000	2400000000	2400000000	2400000000
2500000000	2500000000	2500000000	2500000000
2600000000	2600000000	2600000000	2600000000
2700000000	2700000000	2700000000	2700000000
2800000000	2800000000	2800000000	2800000000
2900000000	2900000000	2900000000	2900000000
3000000000	3000000000	3000000000	3000000000
3100000000	3100000000	3100000000	3100000000
3200000000	3200000000	3200000000	3200000000
3300000000	3300000000	3300000000	3300000000
3400000000	3400000000	3400000000	3400000000
3500000000	3500000000	3500000000	3500000000
3600000000	3600000000	3600000000	3600000000
3700000000	3700000000	3700000000	3700000000
3800000000	3800000000	3800000000	3800000000
3900000000	3900000000	3900000000	3900000000
4000000000	4000000000	4000000000	4000000000
4100000000	4100000000	4100000000	4100000000
4200000000	4200000000	4200000000	4200000000
4300000000	4300000000	4300000000	4300000000
4400000000	4400000000	4400000000	4400000000
4500000000	4500000000	4500000000	4500000000
4600000000	4600000000	4600000000	4600000000
4700000000	4700000000	4700000000	4700000000
4800000000	4800000000	4800000000	4800000000
4900000000	4900000000	4900000000	4900000000
5000000000	5000000000	5000000000	5000000000
5100000000	5100000000	5100000000	5100000000
5200000000	5200000000	5200000000	5200000000
5300000000	5300000000	5300000000	5300000000
5400000000	5400000000	5400000000	5400000000
5500000000	5500000000	5500000000	5500000000
5600000000	5600000000	5600000000	5600000000
5700000000	5700000000	5700000000	5700000000
5800000000	5800000000	5800000000	5800000000
5900000000	5900000000	5900000000	5900000000
6000000000	6000000000	6000000000	6000000000
6100000000	6100000000	6100000000	6100000000
6200000000	6200000000	6200000000	6200000000
6300000000	6300000000	6300000000	6300000000
6400000000	6400000000	6400000000	6400000000
6500000000	6500000000	6500000000	6500000000
6600000000	6600000000	6600000000	6600000000
6700000000	6700000000	6700000000	6700000000
6800000000	6800000000	6800000000	6800000000
6900000000	6900000000	6900000000	6900000000
7000000000	7000000000	7000000000	7000000000
7100000000	7100000000	7100000000	7100000000
7200000000	7200000000	7200000000	7200000000
7300000000	7300000000	7300000000	7300000000
7400000000	7400000000	7400000000	7400000000
7500000000	7500000000	7500000000	7500000000
7600000000	7600000000	7600000000	7600000000
7700000000	7700000000	7700000000	7700000000
7800000000	7800000000	7800000000	7800000000
7900000000	7900000000	7900000000	7900000000
8000000000	8000000000	8000000000	8000000000
8100000000	8100000000	8100000000	8100000000
8200000000	8200000000	8200000000	8200000000
8300000000	8300000000	8300000000	8300000000
8400000000	8400000000	8400000000	8400000000
8500000000	8500000000	8500000000	8500000000
8600000000	8600000000	8600000000	8600000000
8700000000	8700000000	8700000000	8700000000
8800000000	8800000000	8800000000	8800000000
8900000000	8900000000	8900000000	8900000000
9000000000	9000000000	9000000000	9000000000
9100000000	9100000000	9100000000	9100000000
9200000000	9200000000	9200000000	9200000000
9300000000	9300000000	9300000000	9300000000
9400000000	9400000000	9400000000	9400000000
9500000000	9500000000	9500000000	9500000000
9600000000	9600000000	9600000000	9600000000
9700000000	9700000000	9700000000	9700000000
9800000000	9800000000	9800000000	9800000000
9900000000	9900000000	9900000000	9900000000
0000000000	0000000000	0000000000	0000000000

## Calcolo della percentuale di raccolta differenziata

$$p_{RD} = \frac{\sum RD + ing_{rec}}{RT_{tot}} \times 100$$

dove:

$\sum RD$  = la sommatoria delle frazioni raccolte separatamente compresi gli ingombranti a recupero

ing<sub>rec</sub> = il quantitativo di ingombranti avviati a recupero

RT<sub>tot</sub> = il totale dei rifiuti solidi urbani, inclusi lo spazzamento stradale ed escludendo inertii e centrali



Regione Lombardia  
Servizio di Mobilità Urbana







"REPORT REGIONALE - ANNO 2003" Osservatorio Regionale - Arpa Lombardia

### Fonte e qualità dei dati

I dati sono raccolti attraverso un applicativo internet che ricalca i contenuti della scheda tipo approvata con D.g.r. 42733 del 27/04/99, ed inseriti in una banca dati alla quale hanno accesso i Comuni e gli Osservatori Rifiuti della Lombardia per condividere le informazioni in tempo reale ed amministrare i dati di competenza.

Ciò comporta:

- velocizzazione nella compilazione della scheda attraverso maschere predisposte allo scopo
- controllo automatico dei dati inseriti per ridurre al minimo la possibilità di introdurre errori in fase di compilazione
- possibilità, per gli Osservatori Provinciali sui Rifiuti, d'intervenire sui dati per effettuare le operazioni di bonifica e validazione
- possibilità, per l'Osservatorio Regionale sui Rifiuti, di effettuare le verifiche finali ed elaborare i dati a livello regionale



### Aggregazione dei dati sui rifiuti



Regione Lombardia  
Servizio di Qualità Ambientale





**Criteri di Trasparenza**

**"DOVE TROVARE I DATI SUI RIFIUTI"**

**Spazio Regione Lombardia**

	<b>ARPA Lombardia</b> Via S. Pietro, 24 20121 - Milano
	<b>ARPA Bergamo</b> Via S. Pietro, 24 24121 - Bergamo
	<b>ARPA Brescia</b> Via S. Pietro, 24 25121 - Brescia
	<b>ARPA Cremona</b> Via S. Pietro, 24 26121 - Cremona
	<b>ARPA Lecco</b> Via S. Pietro, 24 23121 - Lecco
	<b>ARPA Lodi</b> Via S. Pietro, 24 25121 - Lodi
	<b>ARPA Mantova</b> Via S. Pietro, 24 46121 - Mantova
	<b>ARPA Pavia</b> Via S. Pietro, 24 27121 - Pavia
	<b>ARPA Sondrio</b> Via S. Pietro, 24 23121 - Sondrio
	<b>ARPA Varese</b> Via S. Pietro, 24 22121 - Varese



**Regione Lombardia**

**Regione Lombardia**  
Via S. Pietro, 24  
20121 - Milano

Teléfono: 02 67000001  
Fax: 02 67000001

[www.regione.lombardia.it](http://www.regione.lombardia.it)

**ARPA Lombardia**

**ARPA Lombardia**  
Via F. Ravelli, 51  
20121 - Milano

Teléfono: 02 666601  
Fax: 02 6666147

[www.arpalombardia.it](http://www.arpalombardia.it)



**Regione Lombardia**  
Servizio di Pubblica Istruzione



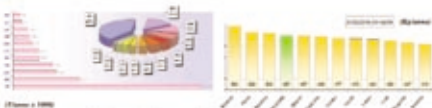
# RIFIUTO NON SI "RIFIUTA" è risorsa



## Criteria di Trasparenza

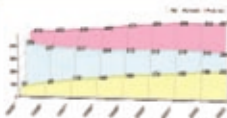
"DATI SUI RIFIUTI IN LOMBARDIA - ANNO 2003" Osservatorio Regionale - Arpa Lombardia

Produzione totale e pro capite nelle varie province



Andamento produzione rifiuti e raccolta differenziata negli anni

ANNO	PRODUZIONE TOTALE (t)	RACCOLTA DIFFERENZIATA (t)	Pro-capite (kg/anno)	R.D. (%)
2002	4.010.034	1.001.084	407	40,3%
2001	4.050.000	1.026.147	400	39,7%
2000*	4.010.034	1.007.007	400	39,7%
1999*	4.007.000	1.000.011	400	39,7%
1998*	3.200.000	1.000.000	371	31,6%
1997*	3.071.707	1.071.004	400	31,3%
1996*	3.010.000	1.000.710	390	27,2%
1995*	3.000.000	907.070	327	22,2%
1994*	3.700.000	900.000	310	15,7%



Raccolta differenziata nelle province



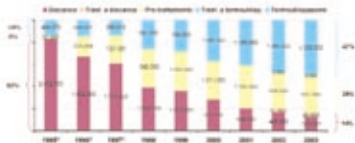
Regione Lombardia  
Servizio di Pubblica Istruzione





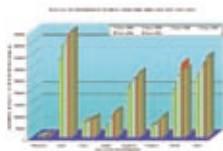
"DATI SUI RIFIUTI IN LOMBARDIA - ANNO 2003" Osservatorio Regionale - Arpa Lombardia

Destino dei rifiuti indifferenziati negli anni



Principali frazioni da raccolta differenziata

Frazione	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Papier e cartone	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.800
Vetro	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700
Plastica	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600
Metalli	900	950	1.000	1.050	1.100	1.150	1.200
Altri	800	850	900	950	1.000	1.050	1.100





## Criteri di Trasparenza

"DATI SUI RIFIUTI IN LOMBARDIA - ANNO 2003" Osservatorio Regionale - Arpa Lombardia

Tabella con indicatori della Regione Lombardia applicati alle sue province



### Esempi di rappresentazione di alcuni indicatori

Classi di produzione per capite nei comuni della Regione Lombardia

Anno 2002



Classi di raccolta differenziata nei comuni della Regione Lombardia

Anno 2002



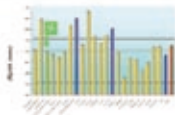
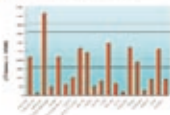
Regione Lombardia  
Servizio di Pianificazione



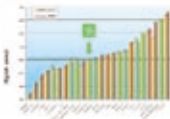


"DATI SUI RIFIUTI NELLE REGIONI ITALIANE - ANNO 2003" Osservatorio Nazionale

### Produzione totale e pro-capite

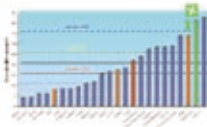


### Confronto rifiuti pro-capite prodotti negli anni 2002 e 2003



La Regione Lombardia ed alcune regioni del centro nord evidenziano una *inversione di tendenza* nella produzione dei rifiuti, probabilmente dovuta ad un primo effetto delle politiche regionali adottate negli ultimi anni.

### Raccolta Differenziata nelle regioni italiane



Lombardia e Veneto hanno ampiamente superato gli obiettivi fissati dalla Legge Ronchi.



Regione Lombardia  
Servizio di Pianificazione





"REPORT REGIONALE - ANNO 2003" Osservatorio Regionale - Area Lombardia

Classi di produzione pro-capite di alcune frazioni nei Comuni della Regione Lombardia

ACCUMULATORI AL PUNTO



SEMI DUREVOLI



STRACCI



RUP



Regione Lombardia  
Servizio di Pianificazione





"REPORT REGIONALE - ANNO 2003" Osservatorio Regionale - Area Lombardia

CARTA



Classi di produzione pro-capite di alcune frazioni nei Comuni della Regione Lombardia

PLASTICA



VETRO



ALLUMINIO



ORGANICO




Regione Lombardia  
Servizio di Statistica e Informazione







### "DISCIPLINA DEI SERVIZI LOCALI DI INTERESSE ECONOMICO GENERALE"

*"I servizi di interesse generale costituiscono un fattore essenziale del modello europeo di società ... L'interesse dei cittadini è al centro della politica comunitaria in materia di servizi di interesse generale ... sono quindi gli utenti e le loro necessità ad essere al centro dell'azione pubblica in questo settore"*   
(Comunicazione della Commissione U.E.: I servizi di interesse generale in Europa\* 2001/C/17/04)

Con la presentazione di una Legge che disciplina i servizi locali di interesse economico generale, la Regione si prefigge di adottare una legislazione innovativa, d'ispirazione comunitaria e di portata generale, che indichi linee operative comuni, di facile comprensione ancorate ai seguenti principi:

- Massima *attenzione al cittadino*, in quanto utente dei servizi, al quale deve essere garantita regolarità, continuità, accessibilità, economicità e qualità dell'erogazione
- Garanzia di *partecipazione* per il cittadino ai momenti attuativi più importanti della legge e ai meccanismi di controllo
- Fissazione di *standard minimi obbligatori* e, in tendenza ottimali, nella erogazione del servizio
- *Libero mercato*, per scongiurare il rischio della sostituzione di monopoli pubblici con monopoli privati
- *Incentivazione alla gestione associata dei servizi* da parte degli Enti Locali
- Individuazione di *livelli ottimali* per l'erogazione dei servizi, mirata ad ottenere prestazioni di qualità
- Previsione di *livelli ottimali* entro cui organizzare il servizio
- Individuazione di *misure competitive e sanzionatorie* che incidano sul rapporto tra gestore ed Ente Locale



Regione Lombardia  
Servizio di Pubblica Istruzione



### "RIFIUTI IN LOMBARDIA, RISORSA SOSTENIBILE"

#### CONSIDERAZIONI

- La Regione Lombardia, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, è chiamata a dare risposte concrete e innovative alla complessa problematica della gestione dei rifiuti attraverso l'integrazione di politiche ambientali e politiche d'impresa
- La *variabile ambientale* entra con grande intensità nelle politiche di governo locali e si intreccia con lo sviluppo produttivo
- Il conseguimento di questi obiettivi comporta l'attuazione del principio di *corresponsabilità*, da parte di tutti i soggetti che interagiscono col *beno-rifiuto*, sull'intero ciclo di vita
- I cittadini, quali utenti del servizio ed erogatori dello stesso, hanno diritto a *leggi di facile comprensione*, efficaci nel raggiungimento degli obiettivi e flessibili al mutare delle esigenze di mercato
- Ciò è possibile attraverso la compilazione di un *testo unico* che raggruppi le norme regionali esistenti in materia (comprensivo della disciplina dei rifiuti urbani e di quelli di origine industriale, definiti speciali) ove concretizzare i principi di semplificazione, snellimento delle procedure, trasparenza e condivisione delle azioni da intraprendere

#### OBIETTIVI

- Rafforzare le capacità di  *pianificazione e programmazione*  da parte degli Enti Locali per giungere alla realizzazione di un parco impiantistico adeguato ai fabbisogni regionali e opportunamente distribuito sul suo territorio
- Favorire la *liberalizzazione del mercato* utilizzando procedure ad evidenza pubblica che garantiscano erogazioni da parte del soggetto aggiudicatario alle condizioni migliori per il cittadino-utente lombardo; ciò è possibile identificando il servizio di gestione dei rifiuti quale servizio di interesse generale e pretendendo per esso standard qualitativi di efficienza, efficacia ed economicità
- Incidere sulla produzione del rifiuto con politiche di *riduzione a monte* dello stesso; parallelamente, operare a valle facilitando l'adozione di tecnologie ad alto contenuto innovativo e la crescita di un vero mercato dei rifiuti recuperati



Regione Lombardia  
Servizio di Politica e Piano



### "PIANO REGIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI"

- Legge Regionale 12/12 2003, n°26
- Programma Regionale per la gestione dei rifiuti urbani
- Programma Regionale per la gestione dei rifiuti speciali
- Programma Regionale di gestione degli apparecchi contenenti PCB (Dir. 96/85/CE)
- Programma Regionale di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio (Dir. 94/62/CE)
- Programma Regionale di gestione dei rifiuti biodegradabili a discarica (D.g.r. 16983 del 31/03/04)
- Atto di indirizzi in materia di Pianificazione Regionale dei Rifiuti (D.c.r. 1011 del 18/05/04)
- Piano stralcio bonifica aree inquinate (D.c.r. 17/02/04 - n.V9/958)



Regione Lombardia  
Servizio di Pianificazione



## Il Recupero di Materia

### "IL COMPOSTAGGIO"



Il compostaggio è un trattamento che utilizza il processo naturale di decomposizione aerobica delle sostanze organiche; questo processo avviene ad opera di micro organismi aerobi quali funghi e batteri che, in presenza di ossigeno, sono in grado di mineralizzarle e di trasformarle in composti organici.

Il compost ottenuto è un ottimo fertilizzante, utilizzabile in agricoltura e nel florovivaismo come ammendante per il terreno, al fine di migliorarne la qualità.

Il compost, se ottenuto con prodotti di partenza di buona qualità, è in grado di sostituire la torba, che ancora viene importata in ingenti quantità.



Impianto M&P Maggiano

### PRODOTTI DI PARTENZA



- scarti organici provenienti da mense, ristoranti, mercati ecc.
- sfalci della potatura di giardini ed aree verdi
- residui vegetali, quali erba, foglie ecc., provenienti dalla manutenzione di giardini, parchi e cimiteri
- fanghi di lavorazioni agro-industriali, quali i residui della vinificazione
- raccolta differenziata dell'umido domestico, solo se di buona qualità

### IL PROCESSO

- triturazione e miscelazione dei residui quali organico, verde e fanghi in opportune percentuali
- fermentazione per circa 30 giorni con rivoltamento a giorni alterni
- maturazione per 40-60 giorni in forma di cumulo, con rivoltamento a giorni alterni
- vagliatura

I residui non biodegradati vengono riportati alle fasi iniziali ed al processo di maturazione

### VANTAGGI

- minor utilizzo delle discariche. Negli ultimi 5 anni è stato sottratto il 10% della frazione organica allo smaltimento tradizionale
- produzione di compost utilizzabile come fertilizzante nelle colture in sostituzione della torba e dei concimi chimici, il cui uso improprio può portare ad inquinamenti della falda e al fenomeno dell'eutrofizzazione



Regione Lombardia  
Servizio di Politiche e Piani



## Il Recupero di Materia

### L'ACCIAIO

L'acciaio è una lega ottenuta per fusione, a base di ferro-carbonio con aggiunta controllata di altri elementi. La siderurgia italiana ha sviluppato la produzione di acciaio tramite la rifusione di rottami ferrosi tra i quali i **rifiuti di imballaggio in acciaio** (circa 1,7%)

Raccogliere i rifiuti in modo differenziato significa:

- evitare l'invio in discarica di materiale riciclabile
- risparmiare i relativi costi
- ridurre l'uso di materie prime

"L'acciaio è riciclabile al 100%  
per un numero illimitato di volte"



#### Facciamo ora qualche conto:

- Produzione nazionale di acciaio annua  
circa 23,5 milioni di tonnellate  
(dato 2003)
- Utilizzo di rottami ferrosi  
circa 18 milioni di tonnellate di cui  
**5 milioni di tonnellate di rottami ferrosi importati**



Regione Lombardia  
Servizio di Politiche Ambientali



## Il Recupero di Materia



### L'ALLUMINIO\*

L'alluminio è un elemento molto diffuso in natura, dove si trova combinato sotto forma di minerale, la **bauxite**.

Il processo per ottenere l'alluminio primario puro ha **bassi rendimenti ed elevati costi energetici**.

Per questo motivo negli ultimi anni si è operato per:

- ridurre alla fonte il peso di lattine, fogli e vaschette per alimenti
- sviluppare la raccolta differenziata e il riciclaggio

L'alluminio da riciclo o "alluminio secondario" proviene in particolare da lattine, pentole, imballaggi oltre che da componenti di auto, treni, aerei ecc.

Dopo **trifurazione dei rottami e altri trattamenti per ripulirli** da corpi estranei che ne renderebbero difficile il riutilizzo, viene **fuso** per farne placche o laminati da riutilizzare nella produzione di nuove lattine o altri manufatti.

Ricordiamo che l'alluminio, se fosse portato in discarica, si **deteriorerebbe in tempi secolari ed occuperebbe molto spazio**; se **recuperato e riciclato**, può essere invece **riutilizzato molte volte**.



Facciamo ora qualche conto:

5 kg di bauxite = 1 kg di alluminio primario

81 lattine usate = 1 kg di alluminio => trattamento => 0,75 kg di alluminio secondario

108 lattine usate = 1 kg di alluminio secondario

Energia necessaria per ottenere 1 kg di alluminio  $\left\{ \begin{array}{l} \text{primario è di 13 kWh} \\ \text{secondario è di soli 0,7 kWh} \end{array} \right.$

Si può dire che riciclando 108 lattine si risparmiano ben 12,3 kWh che possono essere utilizzati per tenere accesa 123 lampadine da 100 W per 1 ora.

*"Ogni lattina raccolta e riciclata si regala quindi più di 1 ora di luce elettrica"*



Regione Lombardia  
Servizio di Politiche e Studi



## Il Recupero di Materia

### "LA CARTA"

Nella nostra società il consumo di carta e di cartoni è in continuo aumento. Per la loro **produzione**, oltre alle fibre cellulosiche ottenute dagli alberi, sono necessarie **grandi quantità di acqua ed energia**.

Le carte di elevata qualità vengono ottenute da fibre vergini mentre le fibre di riciclo sono destinate alla produzione di carte e cartoncini da imballaggio o carte da stampa di qualità medio-bassa.

La carta può essere riciclata fino a 7 volte ma, ad ogni passaggio le fibre si degradano e devono essere integrate con nuove fibre vergini, per mantenerne la qualità.

Con la raccolta differenziata è possibile:

- **limitare** la necessità di materia prima
- **ridurre** i consumi di acqua ed energia
- **diminuire** lo smaltimento in discarica
- **salvaguardare** l'ambiente e la natura

**Nei cassonetti della carta non vanno messi:**

contenitori della pizza usati, carta chimica del fax, bicchieri e piatti di carta, contenitori del latte e dei succhi, ecc.



**Facciamo ora qualche conto:**

Per 1 kg di carta di **prima qualità** sono necessari **7,6 kWh** ⚡

Per 1 kg di carta **riciclata** servono solo **2,75 kWh** ⚡

Un quotidiano nazionale a grande diffusione pesa circa 300 g.

Si può dire che riciclando 1 kg di carta si risparmierebbero ben **4,85 kWh** che possono essere utilizzati per tenere accese **48 lampadine da 100 W** per 1 ora.

*"Ogni quotidiano riciclato ci regala quindi 14 ore di luce elettrica"*



Regione Lombardia  
Servizio di Pianificazione



## Il Recupero di Materia

### "IL LEGNO"

Quando un albero viene abbattuto e trasformato in materia prima per l'edilizia, l'arredamento, la produzione di carta e l'industria dell'imballaggio, il suo ciclo vitale non è finito.

Infatti, una volta eliminato l'imballaggio, il legno non più utilizzato viene **raccolto nelle piattaforme** ed avviato al **riciclaggio**.

Dopo le prime operazioni di **pressatura o trillatura**, il legno viene sottoposto ad ulteriori trattamenti di pulizia volti all'ottenimento di scaglie denominate **chips**.

I chips sono la materia base nella produzione di **pannelli in truciolare** utilizzati principalmente nell'industria del mobile.

In alternativa, il legno riciclato diventa **pasta cellulosa** per le cartiere o **compost** per l'agricoltura.



Facciamo ora qualche conto:

Nel 2003 sono state riciclate 1.542.914 tonnellate di legno **senza fare ricorso al recupero energetico** mediante **termovalorizzazione**

In totale costituiscono il 60,04% del legno immesso al consumo



Regione Lombardia  
Servizio di Mobilità e Trasporti





## Il Recupero di Materia

### "LA PLASTICA"

Pur lavorando per ridurre all'origine gli spessori e quindi il peso degli **imballaggi**, il loro consumo aumenta sempre.

#### I tipi di plastica

**PET** - Polietilene tereftalato

Bottiglie per acqua e bibite, flaconi per detersivi, film per numerosi utilizzi, fibre a focolo ed a filo (maglieria), lastre fotografiche e radiografiche, ecc.

**PVC** - Polivinilcloruro (costituisce il 30% dei rifiuti plastici)  
Bottiglie, flaconi, film, tubi, telai, parti di automobili, ecc.

**PP** - Polipropilene (costituisce il 60% dei rifiuti plastici)

Siringhe, cassette, batterie, parti in plastica per auto, flaconi, vaschette per alimenti e pennarelli, stoviglie, ecc.

**PE** - Polietilene

Sacchetti per surgelati, spesse ed immondizia, fusti, teleriche, teloni agricoli, cassette, flaconi per prodotti chimici, ecc.

**PS** - Polistirene (costituisce il 5% dei rifiuti plastici)

Scatole e flaconi, yogurt, espanso negli imballaggi, ecc.

Le plastiche da raccolta differenziata vengono **selezionate, macinate, lavate e trasformate in scaglie** da riutilizzare per nuovi manufatti ad uso non alimentare (vasi, panchine, pavimentazioni, tubi, staccionali, attrezzature per giochi per bambini, ecc).



Facciamo ora qualche conto:

Per 1 kg di plastica da **materia prima** sono necessari **45 kWh** ⬇

Per 1 kg di plastica **riciclata** servono solo **15 kWh** ⬆

25 bottiglie di plastica = 1 kg

Si può dire che riciclando 1 kg di plastica si risparmiano ben 30 kWh che possono essere utilizzati per tenere accese 300 lampadine da 100 W per 1 ora.

*"Ogni bottiglia riciclata ci regala quindi più di 10 ore di luce elettrica"*



Regione Lombardia  
Servizio di Politiche e Piani



## Il Recupero di Materia

### "IL VETRO"



Il vetro si ottiene fondendo ad alta temperatura silice, carbonato di sodio e carbonato di calcio, a cui possono essere aggiunte piccole quantità di altre sostanze necessarie per usi specifici.

Le componenti base, se rifuse con rottami di vetro provenienti dalla raccolta differenziata, originano un vetro di buona qualità.

Raccogliere in maniera differenziata significa:

- evitare i costi di conferimento in discarica
- riciclare risparmiando energia e materia prima
- ridurre il volume di rifiuti domestici da portare in discarica

Il vetro raccolto, selezionato e ripulito dalle scorie, può essere riciclato un numero illimitato di volte senza modificarne la qualità.



Facciamo ora qualche conto:

1 kg di vetro = 2,5 bottiglie

Energia necessaria per ottenere 1 kg di vetro  $\left\{ \begin{array}{l} \text{materia prima è di } 6,3 \text{ kWh} \\ \text{materia seconda (riciclo) è di } 4,3 \text{ kWh} \end{array} \right.$

Si può dire che riciclando 2,5 bottiglie di vetro si risparmiano 2kWh che possono essere utilizzati per tenere accese 20 lampadine da 100 W per 1 ora

*"Ogni bottiglia raccolta e riciclata ci regala 8 ore di luce elettrica"*



Regione Lombardia  
Servizio di Politiche e Piani



## Il Recupero di Energia

### "TERMOVALORIZZAZIONE E TELERISCALDAMENTO"



La **termovalorizzazione** è il processo che permette allo stesso tempo di smaltire i rifiuti, produrre energia elettrica e recuperare calore.

Il Calore può essere usato per operazioni di essiccamento o distribuito attraverso reti di teleriscaldamento.

La termovalorizzazione è possibile mediante i **termouffizzatori**, gli inceneritori dell'ultima generazione, che garantiscono:

- elevate rese energetiche
- drastica riduzione delle emissioni
- limitato impatto ambientale



Il **teleriscaldamento** è un sistema di distribuzione del calore prodotto nei termouffizzatori o in altri tipi di centrali di cogenerazione.

Attraverso canalizzazioni progettate e realizzate a tale scopo, raggiunge abitazioni, negozi, scuole, uffici ecc. dove viene sfruttato per usi domestici, sostituendosi alle tradizionali caldaie a metano o al gasolio.

Con il teleriscaldamento

- si limita il prelievo di fonti energetiche non rinnovabili (petrolio, carbone, etc)
- si sostituiscono caldaie vecchie, spesso poco sicure e non efficienti
- si riduce l'inquinamento dell'aria

... e si migliora la qualità dell'ambiente!



Regione Lombardia  
Servizio di Pianificazione





**"BONIFICA DELLE AREE CONTAMINATE"**

**O**  
**B**  
**S**  
**E**  
**R**  
**V**  
**A**  
**T**  
**I**  
**V**  
**A**

- Tutelare la salute dei cittadini
- Tutelare i diversi comparti ambientali (suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, aria)
- Recuperare e ripristinare le aree inquinate per investire nello sviluppo futuro del territorio



**A**  
**T**  
**T**  
**I**  
**V**  
**I**  
**T**  
**A**

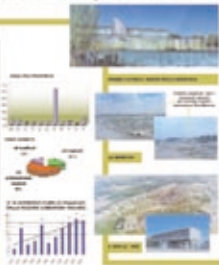
- Assegnazione contributi a favore dei comuni per la realizzazione degli interventi di bonifica e smaltimento rifiuti
- Coordinamento delle attività di bonifica realizzate da privati, previste da Accordi di Programma, Protocolli di intesa o Patti territoriali
- Applicazione sul territorio lombardo della normativa vigente in materia di bonifica di siti contaminati

**Bonifiche d'interesse nazionale**  
Aree da bonificare caratterizzate da particolari rischi ambientali ed elevata valenza ecologico-sociale

Siti di interesse nazionale in Lombardia:

- Cerro al Lambro
- Milano-Bovisio Gasonelli
- Sesto San Giovanni
- Rodano-Piofallo
- Laghi di Mantova e Polo Chimico
- Broli
- Brescia

**"Bonifichiamo le aree contaminate per restituirle alla collettività"**



## Il Corretto Smaltimento

### "ALTRE RACCOLTE DIFFERENZIATE"

**INFORMAZIONI**  
 Per altre notizie sui servizi di smaltimento rifiuti (Rifiuti, il Cantone del Ticino, il Tessino e il Canton Grigioni) visitate il sito [www.protezionemediazione.ch](http://www.protezionemediazione.ch)  
 La rete pubblica di raccolta differenziata è gestita da **Protezione Mediazione** (PM) del Cantone del Ticino. Per informazioni sui servizi di raccolta differenziata visitate il sito [www.protezionemediazione.ch](http://www.protezionemediazione.ch) o chiamate il numero verde 800 20 20 20. Per informazioni sui servizi di raccolta differenziata visitate il sito [www.protezionemediazione.ch](http://www.protezionemediazione.ch) o chiamate il numero verde 800 20 20 20.

**FARMACI** I farmaci dispersi nell'ambiente possono inquinare. Vengono perciò eliminati in appositi inceneritori.



**BATTERIE AUTO** Le batterie vengono raccolte in idonei contenitori, dai meccanici o vengono conferite alle "piattaforme ecologiche o riciclerie". I metalli pesanti in esse contenuti possono essere recuperati.



**PILE** Esistono pile per telefoni, walkman, orologi, radio, sveglie, ecc. Le Pile contengono metalli pesanti (cadmio, rame, zinco e mercurio), sostanze che possono provocare seri danni agli organismi vegetali e animali.



**OLI** Si distinguono in: a) minerali normalmente utilizzati per apparecchiature meccaniche (automobili, ecc.). Dopo l'utilizzo l'olio va raccolto in bidoni reperibili presso i distributori o i meccanici; b) vegetali utilizzati per uso domestico (olio d'oliva, di semi, ecc.) e dalla grande distribuzione. Anch'essi vanno raccolti per evitare danni ai depuratori.



**PNEUMATICI** I pneumatici, se in buone condizioni, vengono rigenerati ed immessi nuovamente sul mercato. In caso contrario la gomma recuperata viene tritata o ridotta in polvere e reimpiegata negli asfalti o nei cavi isolanti. I pneumatici esausti vengono anche bruciati per produrre energia.



**BENI DUREVOLI** Si identificano con elettrodomestici, frigoriferi, congelatori e condizionatori. Questi prodotti sono composti da materiale che può essere riciclato, facendo però particolare attenzione sia ai gas (CFC) contenuti nei sistemi di raffreddamento sia ai tubi catodici dei televisori.



**INGOMBRANTI** Sono i mobili, sedie, divani, ecc. Questi prodotti vengono avviati alla termoutilizzazione in quanto composti da materiali disassemblabili con difficoltà.

**INERTI** A questa categoria appartengono le macerie prodotte nelle ristrutturazioni edili. Esse vengono conferite in centri di raccolta dove si separano il ferro, le parti in plastica, ecc., da riutilizzare in campo edilizio e stradale.



Regione Lombardia  
 Servizio di Protezione Civile



## Lo Stoccaggio Definitivo



Copertura  
 Rifiuti  
 Strato geologicamente idoneo  
 Tubi drenanti di Frangifiumo  
 Strato di argilla  
 Strato di Biogas  
 Strato Impermeabile

### "LA DISCARICA CONTROLLATA"

La discarica controllata è una grande buca, con il fondo e le pareti impermeabilizzate da teli di materiale plastico per impedire l'inquinamento della falda e dei terreni circostanti.

Sul fondo sono ricavate canalizzazioni per la raccolta dei percolati da depurare mentre in superficie, collocati a distanze predefinite, trovano posto i sistemi di sfiato del biogas che si genera nel processo di fermentazione.

I rifiuti, compattati sui mezzi di trasporto, vengono scaricati nella buca, quindi sminuzzati, movimentati e compressi con idonei mezzi meccanici, prima di essere ricoperti di terra.

I rifiuti e la terra vengono posti in discarica a strati alternati fino a formare una vera e propria collina, sotto la quale, per alcuni decenni, avverranno i processi di fermentazione della componente organica.

Al termine di questo periodo, la discarica potrà diventare un'area a verde.



**La discarica controllata, utilizzata in passato come il più diffuso sistema di smaltimento dei rifiuti, non potrà più essere considerata tale; sarà invece un sistema di stoccaggio definitivo in cui potranno essere conferiti solo rifiuti inerti e residui provenienti da operazioni di riciclaggio, recupero o smaltimento.**



Regione Lombardia  
 Servizio di Pianificazione






## Azioni Preventive ed Educative

### "RIDUZIONE E RECUPERO DEI RIFIUTI - I PROGETTI"

Per favorire il riutilizzo, la raccolta differenziata, il recupero e la promozione di un consumo consapevole la Regione Lombardia ha attivato alcuni progetti:

Progetto tra Regione Lombardia e ...

- 
**UnioneCamere Lombardia** per la promozione di linee d'azione e programmi a favore dello sviluppo sostenibile



- 
**Legge Cooperative Lombardia, Compagnia delle Opere no profit di Milano, e Confcooperative Unione Regionale di Milano**, per l'attuazione di politiche e azioni per la promozione e lo sviluppo della raccolta differenziata dei rifiuti urbani costituiti da **indumenti e scarpe usate**



- 
**Cooperative Sociali Solidarietà Soc. a r.l.** per la realizzazione di un progetto relativo alla raccolta differenziata ed al recupero delle cartucce esauste da stampanti, denominato **"ECO-SOL"**
- 
**Consorzio Farsi Prossimo Coop.Soc. a r.l.** per la realizzazione di un progetto sperimentale relativo alla raccolta ed al recupero delle cartucce esauste da stampanti denominato **"RI.CA.RI.CA."**



- 
**CISPEL Lombardia Services S.r.l.** per l'attuazione di un progetto relativo allo smaltimento e recupero delle **ceneri e delle polveri prodotte dagli impianti di termovalorizzazione dai rifiuti**



- 
**Camera di Commercio di Milano e il Consorzio di servizi per imprese e gruppi di imprese del settore dei rifiuti tecnologici ECOQUALITY** per l'attuazione di un progetto d'implementazione del recupero dei **rifiuti tecnologici**



Regione Lombardia  
Servizio di Politiche e Servizi





## Azioni Preventive ed Educative

### "RIDUZIONE E RECUPERO DEI RIFIUTI - I PROGETTI"

Per favorire il riutilizzo, la raccolta differenziata, il recupero e la promozione di un consumo consapevole la Regione Lombardia ha attivato alcuni progetti:

Progetto tra Regione Lombardia e ...

- 1. **Comune di Aprica** per l'attuazione di un progetto sperimentale sulla raccolta differenziata dei rifiuti urbani attraverso un sistema di *leve ecologiche computerizzate*
- 2. **Legambiente Lombardia onlus**, per l'attuazione di azioni volte ad aumentare la capacità di gestione dei rifiuti attraverso lo sportello informativo di Legambiente denominato *Ecoportale* (sportello informativo sulle raccolte differenziate)
- 3. **CO.RE.PLA e CISPEL Lombardia Services s.r.l.** finalizzata allo sviluppo di un progetto di diffusione delle linee guida per la definizione delle modalità comportamentali dei *semilavorati/prodotti in plastica riciclate*
- 4. **Fondazione Banco Alimentare Onlus, Associazione Banco Alimentare della Lombardia Onlus** per la prevenzione produzione rifiuti attraverso iniziative *rete di recupero eccedenze alimentari dalla grande distribuzione*
- 5. **CESTEC** per i seguenti progetti pilota:
  - "RAEE" - Recupero delle apparecchiature elettroniche in Lombardia
  - "PCB" - Raccolta, recupero e trattamento dei beni contenenti PCB relativo agli usi domestici
  - "RE-MADE IN ITALY" - Sviluppo di prodotti eco-innovativi per le imprese lombarde
- 6. **Associazione Natura Solidale**, patrocinata da cooperativa sociale **Collega e FOM** riguardante l'elaborazione di un progetto sperimentale denominato "Sostenibilità e Sviluppo Sociale" per lo *sviluppo della cultura ecocompatibile* orientata nel settore dei rifiuti, attraverso una serie di azioni a favore e mediante la collettività
- 7. **Associazione GREEN - Gruppo Ecologico Et Milano**, per la promozione della raccolta differenziata e la sensibilizzazione dei cittadini sul tema del recupero e riciclo dei rifiuti



Regione Lombardia  
Servizio di Politiche e Piani







## Azioni Preventive ed Educative

### "LE AZIONI DELLA REGIONE LOMBARDA"

**U.S.R.R.** **Comune di**  
**Stalimento per**  
**Stalimento**  
**Stalimento**

**sono esperti di interazione di esperienze e di sperimentazione, trovano nella Regione Lombardia per la realizzazione di interventi di sensibilizzazione, informazione e coinvolgimento in materia di rifiuti urbani e assimilabili**

#### U.S.G. INFORMAZIONE, PROMOZIONE ED EDUCAZIONE AMBIENTALE

**Struttura Regionale Servizi dell'Assessorato Regionale Lombardia**

Tel. 02/751.4147 - 0740 - 4001 - 4000

Tel. 02/751.5014

e-mail: [PR@regione.lombardia.it](mailto:PR@regione.lombardia.it)

#### OPERE DI INFORMAZIONE, PROMOZIONE ED EDUCAZIONE AMBIENTALE E DI

#### BORGOMANERO

Via Sesto 46 - 20031 Torre Boldone (BG)  
Tel. 035.366666 - Fax 035.366611  
e-mail: [ass.ambiente@comune.borgomanero.it](mailto:ass.ambiente@comune.borgomanero.it)

#### BRESCIA

Via Provincia di Brescia / Settore Ecologia  
Via Romolo - 25101 Brescia  
Tel. 030.247706 - Fax 030.2309170  
e-mail: [informazioni@provincia.brescia.it](mailto:informazioni@provincia.brescia.it)

#### CANTÙ

80 Comune di Cantù - Servizio Pubblica Istruzione  
via dei fratelli Manzoni, 1 - 22040 Cantù  
Tel. 0331.407910 - Fax 0331.407921  
e-mail: [pubb.istruzione@comune.cantu.it](mailto:pubb.istruzione@comune.cantu.it)

#### LEGNATE e SIRMIONE

Via Muretto 10 - Via Sirmione  
Via Sirmione 1 - 22050 Legnano  
Tel. 0331.81247/81249 - Fax 0331.860281  
e-mail: [ass@provincia.it](mailto:ass@provincia.it)

#### LEGGIO

Via Laboratorio Teatro Scuola  
Via P. Lombardi 19 - 20097 Lecco  
Tel. e Fax 0371.471401  
e-mail: [ass@comune.leccio.it](mailto:ass@comune.leccio.it)

#### LODI e VIGEVANO - LT Monza - Villa Matilde

Viale di Monza - 21021 Monza  
Tel. 0362.901967 - Fax 0362.901127  
e-mail: [ass@comune.lodi.it](mailto:ass@comune.lodi.it) [ass@comune.lodi.it](mailto:ass@comune.lodi.it)

#### LODI

Via Settore Infrastrutture ed Infrastrutture Ambientali  
del Comune - Via Cavali  
Piazza Mazzini 1 - 20080 Colnate Monzese  
Tel. 02.2505096 - Fax 02.25170000  
e-mail: [educazione.ambiente@comune.colnatemonzese.it](mailto:educazione.ambiente@comune.colnatemonzese.it)

#### MONZA

Comune ORSA via P.le Verdi  
Strada Chimica/Industria Sud - 20100 Monza  
Tel. 0376.38000/38008 - Fax 0376.38000  
e-mail: [ass@comune.monza.it](mailto:ass@comune.monza.it) [www.provincia.it](http://www.provincia.it)

#### MILANO - VARESE

"L'Espresso" - via Belfi  
Via Mazzini/Piazza 21 - 20120 Milano  
Tel. 02.48000174 - Fax 02.48000111  
e-mail: [ass@comune.varese.it](mailto:ass@comune.varese.it)

#### MILANO - PAVIA

Via Ufficio Ecologia del Comune  
Via Sarmata 14 - 20050 Pavia  
Tel. 0321.239621/239622 - Fax 0321.239620

#### NOVARA

Via Assessorato all'Urbanistica - Settore Ambiente e Territorio  
Piazza Martini, 2 - 27100 Pavia  
Tel. 0321.360000 - Fax 0321.360007  
e-mail: [ass@comune.novara.it](mailto:ass@comune.novara.it)

#### PARMA

Via Assessorato Ecologia del Comune  
Via Indipendenza 2 - 20050 Pavia (PS)  
Tel. 0324.481000/481010 - Fax 0324.481000  
e-mail: [ass@comune.parma.it](mailto:ass@comune.parma.it)

#### PIACENZA

Via Centro Chimico/Industria Area Protetta  
Via della Piazza 1 - 21100 Piacenza  
Tel. 0523.230000 - Fax 0523.210000  
e-mail: [ass@comune.piacenza.it](mailto:ass@comune.piacenza.it)

#### REGGIO EMILIA

Via Ufficio Pubblica Istruzione del Comune  
Via Sarmata 10 - 21100 Piacenza  
Tel. 0523.241910 - Fax 0523.260001  
e-mail: [provincia@comune.reggioemilia.it](mailto:provincia@comune.reggioemilia.it)



Regione Lombardia  
Servizio di Sviluppo e Fidej





## Azioni Preventive ed Educative

### "IL CONAI E I SUOI CONSORZI DI FILIERA"

Il **CONAI** - **Consorzio Nazionale Imballaggi** è il consorzio privato senza fini di lucro costituito dai produttori e utilizzatori di imballaggi con la finalità perseguire gli obiettivi di recupero e riciclo dei materiali di imballaggio previsti dalla legislazione europea e recepiti in Italia attraverso il Decreto Ronchi. Il sistema CONAI si basa sull'attività di sei consorzi rappresentativi dei materiali: Acciaio, Alluminio, Carta, Legno, Plastica, Vetro.

Acciaio

**Consorzio Nazionale Acciaio**, ha lo scopo di promuovere e agevolare la raccolta ed il riciclo degli imballaggi in acciaio, siano essi provenienti dall'utenza domestica che da quella industriale

Carta

**CIRAL** - Consorzio Imballaggi Alluminio è un consorzio senza fini di lucro costituito dalle aziende che operano nel settore degli imballaggi in alluminio. I consorziati considerano elemento imprescindibile dallo sviluppo della loro attività la sostenibilità ambientale del materiale e degli imballaggi immessi sul mercato

Legno

**Comieco** - Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo Imballaggi a base cellulosa, è nato nel 1985 per promuovere il concetto di "imballaggio ecologico". La finalità principale è il raggiungimento, attraverso una politica di prevenzione, sviluppo della raccolta differenziata e recupero energetico, degli obiettivi di recupero e riciclo previsti dal Decreto Ronchi

Plastica

**Consorzio Nazionale Rilegno** nasce nel 1997 avendo come obiettivo primario il recupero e il riciclaggio dei rifiuti di imballaggio in legno. Trasformare i rifiuti in nuova risorsa contribuisce a salvaguardare l'ambiente e a eliminare gli sprechi

Vetro

**COREPLA** - Consorzio Recupero Plastiche, è un consorzio di imprese nato col Decreto Ronchi per organizzare e gestire il presente e il futuro degli imballaggi post-consumo in plastica, materia prima in continua evoluzione

**COREVE** - Consorzio Recupero Vetro è il consorzio nazionale che si occupa del recupero e del riciclaggio del vetro, e dei sistemi di raccolta



Regione Lombardia  
Soc. di Pubblica Utilità





## Azioni Preventive ed Educative

### "LE AZIONI DI ALTRI ENTI PUBBLICI"

Sebbene il tema dei rifiuti sia estremamente complesso e variegato, dare una chiara e concisa comunicazione al cittadino è un dovere di ogni Amministrazione Pubblica.

Qui di seguito vengono illustrati alcuni percorsi intrapresi da altri Enti.



Regione Lombardia  
Servizio Politiche Urbane





**Regione Lombardia**

*Servizi di Pubblica Utilità*

[www.regione.lombardia.it](http://www.regione.lombardia.it)



[www.greem.it](http://www.greem.it)