

A proposito di... RIFIUTI



Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Area Tecnico Scientifica
Area Ricerca e Informazione

Servizio
Comunicazione ed
Educazione Ambientale

Dipartimento Provinciale
di Treviso

Servizio Osservatorio
Suolo e Rifiuti



Area Tecnico Scientifica
Area Ricerca ed Informazione

● LA QUESTIONE DEI RIFIUTI

REGIONE VENETO

Assessore alle Politiche per l'Ambiente e per la Mobilità
Renato Chisso

Segretario Regionale all'Ambiente e Lavori Pubblici
Roberto Casarin

A.R.P.A.V.
Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto

Direttore Generale
Paolo Cadrobbi

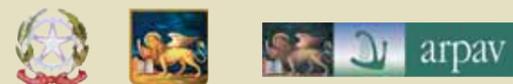
**Direttore Area Tecnico Scientifica e
Area Ricerca e Informazione**
Sandro Boato

Progetto e realizzazione:

**Dipartimento Provinciale di Treviso
Servizio Osservatorio Suolo e Rifiuti**
Giovanni Gasparetto
Lorena Franz
Loris Ceresa
Luca Mion

Servizio Comunicazione ed Educazione Ambientale
Paola Salmaso
Paolo Bortolami
Maria Grazia Dal Pra'

Il progetto rientra nell'ambito delle attività previste dal Documento di Programmazione INFEA "Informazione, Formazione, Educazione Ambientale" della Regione Veneto Anni 2003 - 2006 e finanziato dall'accordo tra Ministero dell'Ambiente e Regione Veneto.



Stampato su carta ecologica sbiancata senza uso di cloro.
Giugno 2004

I CAMBIAMENTI SOCIALI ED ECONOMICI...

Da sempre l'uomo ha interagito con l'ambiente e ne ha condizionato lo sviluppo naturale: negli ultimi decenni, in particolare, l'aumento demografico concentrato nelle città ha causato una crescita dei consumi e un aumento degli scarti. È anche cambiata la natura merceologica dei prodotti: esistono, infatti, nuove materie plastiche, fibre sintetiche e altri materiali non biodegradabili. Come conseguenza delle mutate condizioni sociali ed economiche, il sistema industriale e commerciale immette nel mercato prodotti meno durevoli o comunque di riparazione difficile e sconveniente. La richiesta dei consumatori, in buona sostanza, è stata soddisfatta dalla risposta dell'industria che ha prodotto materiali sempre più pratici e facilmente utilizzabili ma, sempre meno naturali e biodegradabili. In questo modo, il problema dei rifiuti ha assunto una rilevanza notevole.

...SONO ANCHE CAMBIAMENTI AMBIENTALI!

La natura effettua un continuo e completo riciclo di materia (che prende il nome di "ciclo chiuso") per cui si può affermare che, in tal senso, non esistono rifiuti ma solo risorse. Tutti i cicli vitali sono quindi fondati sul recupero e l'uso dell'energia tratta da queste risorse in un processo continuo nel tempo.

L'uomo, invece, non riuscendo a recuperare completamente quello che produce, crea dei "cicli artificiali aperti"; il progresso tecnologico ha, infatti, comportato l'immissione nell'ambiente di nuovi materiali, prima non presenti in natura, in grado di rilasciare sostanze fortemente inquinanti e difficilmente degradabili secondo i processi naturali. Questi prodotti danno origine a scarti (rifiuti) sia di tipo urbano (cioè domestici e dalla pulizia delle strade e parchi pubblici) sia di tipo speciale (cioè prodotti da attività commerciali, industriali ed agricole) che devono essere sottoposti a processi di recupero, trattamento e smaltimento in impianti industriali.





Area Tecnico Scientifica
Area Ricerca ed Informazione

● L'IMPEGNO DEI CITTADINI e delle aziende

LE PRIORITÀ

Quali sono le priorità per una corretta gestione dei rifiuti? La normativa italiana le individua chiaramente:

1. ridurre la quantità di rifiuti prodotti;
2. riutilizzare il più possibile contenitori, prodotti e materiali;
3. riciclare tutti i materiali che gettiamo, conferendoli correttamente;
4. recuperare energeticamente i residui che vengono avviati alla termovalorizzazione.



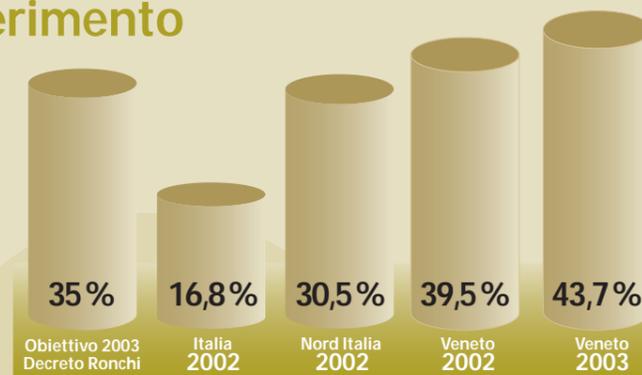
Quindi la diminuzione della quantità di rifiuti e il loro corretto conferimento sono il primo passo che ogni cittadino ed ogni azienda devono compiere per una buona e consapevole gestione delle risorse naturali.

CHE COSA DOBBIAMO FARE?

- *Comprare prodotti, non rifiuti!*
Selezioniamo all'origine i prodotti che acquistiamo, scegliendoli con pochi imballaggi e dando preferenza ai contenitori riutilizzabili.
- *Non sprecare il cibo!*
L'acquisto di sostanze alimentari è frequentemente superiore all'effettivo fabbisogno.
- *Riciclare oggetti ancora utili.* Abiti, mobili, oggetti di arredamento, spesso sono ancora utilizzabili, anche quando li sostituiamo.
- *Fare la raccolta differenziata.*
- *Separare i materiali riciclabili, seguendo le indicazioni date dal proprio Comune, conviene a noi e all'ambiente.*

Introduzione

● L'IMPORTANZA DEL CORRETTO conferimento



LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

I RISULTATI SI OTTENGONO CON UN COSTANTE IMPEGNO

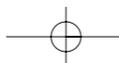
Ogni consumatore è protagonista e responsabile della produzione di rifiuti e può fare la differenza nella fase di conferimento.

In sostanza bisogna riuscire a creare il cosiddetto "rifiuto di qualità" differenziando la raccolta sempre di più per categoria di materiali. Una corretta differenziazione, infatti, permette uno smaltimento più efficace ed efficiente da parte delle aziende preposte alla raccolta dei rifiuti, oltre a rendere possibile un contenimento dei costi di gestione e un minor impatto ambientale.

Facciamo un paio di esempi:

- il percolato, che infiltrandosi nel sottosuolo potrebbe inquinare le falde acquifere, è prodotto dal dilavamento della frazione organica conferita erroneamente nei contenitori per il secco non riciclabile (e quindi portata in discarica). La degradazione della parte organica dei rifiuti porta, inoltre, alla formazione di biogas, una miscela di gas che contiene anche diverse sostanze maleodoranti;
- una sola tazzina di ceramica erroneamente gettata all'interno di un contenitore per il vetro causa l'abbassamento del punto di fusione di quella partita di vetro, rovinandone quindi il riciclaggio.

In Italia, ogni anno, "restituiamo" all'ambiente circa 5 kg a testa di olio usato, in gran parte residuo di frittura e quindi "ricco" di sostanze inquinanti. Nel sottosuolo, l'olio crea una pellicola sottilissima attorno alle particelle di terra ed impedisce alle piante di assumere le sostanze nutritive. Se l'olio raggiunge la falda acquifera, si sposta con essa verso valle; in tal modo può raggiungere pozzi di acqua potabile anche molto lontani, rendendoli inutilizzabili. Basta un solo litro d'olio mescolato a un milione di litri d'acqua per alterarne il gusto! Solo un corretto e controllato smaltimento dell'olio vegetale usato può, quindi, garantire la salvaguardia dell'ambiente.



Area Tecnico Scientifica
Area Ricerca ed Informazione

● IL PRIMO PASSO È LA RIDUZIONE



QUANTO PESA LA NOSTRA SPESA?

Ormai il sempre maggior peso dei rifiuti prodotti è facilmente deducibile osservando la quantità di imballaggi, di inscatolati, di preconfezionati ed incellofanati acquistata, ogni volta che si fa la spesa. È arrivato il momento di dare una svolta a tale abitudine, per ridurre sensibilmente i rifiuti che, se non riciclati o recuperati, vengono poi smaltiti.



Con il Decreto denominato "Green Public Procurement" (8 maggio 2003, n. 203), ovvero "Acquisti verdi", anche le Amministrazioni pubbliche sono chiamate a coprire almeno il 30% del loro fabbisogno annuale di manufatti e beni acquistando prodotti ottenuti da materiale riciclato.

Prodotte meno rifiuti

CONSIGLI SEMPLICI E UTILI

Fare una spesa consapevole, mirata ed "intelligente" è possibile. L'importante è sapere quali prodotti evitare e quali preferire:

- scegliamo le confezioni con materiale riciclabile, evitando i prodotti usa e getta;
- evitiamo l'acquisto di inutili involucri confezionati soprattutto quando compriamo la frutta, la verdura, gli affettati e i formaggi;
- il vuoto a rendere, poi, essendo riciclabile non diventa mai rifiuto: se possiamo, preferiamolo alle bottiglie usa e getta. In alcuni esercizi commerciali si possono ora "ricaricare" bottiglie di latte e detersivi;
- riduciamo gli imballaggi preferendo alle mini confezioni i cosiddetti formato famiglia;
- ricordiamoci anche di utilizzare borsette di tela, cotone o juta al posto dei sacchetti di plastica.

● IL COMPOSTAGGIO domestico

UNA BUONA PRATICA

La riduzione della produzione dei rifiuti può iniziare anche nel nostro giardino. Il compostaggio domestico, infatti, è un metodo naturale con il quale attraverso la miscelazione di rifiuti organici di cucina (scarti di frutta e verdura, avanzi di cibo, filtri di tè e caffè, ecc...) e di giardino (foglie, fiori, erba e ramaglie), si ottiene, per degradazione, del buon terriccio. I vantaggi che si traggono da questo processo naturale sono:

- una sensibile riduzione all'origine dei rifiuti organici immessi nel sistema di raccolta;
- una diminuzione dei costi di smaltimento;
- un minor impatto dei rifiuti smaltiti in discarica;
- un ammendante naturale per l'orto ed il giardino;
- un risparmio economico eliminando le spese d'acquisto per i concimi organici.



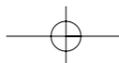
CONSIGLI SEMPLICI E UTILI

Per ottenere un buon compost, senza avere grossi problemi derivanti da cattivi odori o dalla continua presenza di animali, è necessario seguire alcune regole, semplici e di facile attuazione:

- preparare il fondo predisponendo un drenaggio con materiali di sostegno come ramaglie e trucioli;
- porre attenzione alla scelta dei materiali utilizzati usando, contemporaneamente, sia scarti di cucina che di giardino;
- miscelare ed aerare periodicamente il cumulo, per assicurare una buona integrazione tra gli scarti di cucina e quelli di giardino;
- per assicurarsi un soddisfacente risultato bisogna posizionare il cumulo in un luogo favorito dall'ombra, ricordandosi di innaffiarlo in caso di necessità.

Le grandi quantità di ramaglie e scarti legnosi vanno, invece, destinati agli impianti di compostaggio.

In molti Comuni del Veneto viene applicato uno sconto sulla tariffa del servizio rifiuti a tutte le famiglie che utilizzano un sistema di compostaggio domestico.





● I SISTEMI DI CONFERIMENTO: dallo stradale...



COME FUNZIONA IL SISTEMA A CASSONETTI STRADALI

Questo genere di raccolta presume il conferimento dei rifiuti in luoghi prestabiliti, distribuiti sul territorio dove sono collocati i contenitori (cassonetti, campane e bidoni per le diverse tipologie di rifiuto). Per ogni contenitore sono comunemente indicate le diverse tipologie di rifiuti da conferirvi. Generalmente lo svuotamento di questi contenitori avviene settimanalmente.

COS'È L'ECOCENTRO E COME FUNZIONA:

L'ecocentro, o centro attrezzato per la raccolta differenziata, è un centro di raccolta chiuso e custodito, dove i cittadini possono direttamente conferirvi i rifiuti in diversi contenitori predisposti per le diverse tipologie. L'ecocentro riveste un ruolo importantissimo in un sistema integrato

SVANTAGGI E VANTAGGI

- La quantità e la qualità del rifiuto conferito non sono sempre soddisfacenti. Anche solo qualche sacchetto mal conferito può "rovinare" il carico di un intero cassonetto!
- Attorno ai contenitori dislocati sul territorio si possono accumulare rifiuti abbandonati e/o sporcizia.
- Al cittadino viene richiesto un unico piccolo sforzo: recarsi con i propri mezzi ai contenitori dislocati sul territorio per conferire i propri rifiuti.
- Il cittadino non è vincolato ad un calendario specifico per conferire i propri rifiuti.

di gestione dei rifiuti, evitando, in particolare, che rifiuti urbani pericolosi (contenenti anche sostanze tossiche) entrino in altri circuiti di raccolta contaminandoli.

In ogni centro di raccolta si possono generalmente portare varie frazioni, riciclabili e non:

- farmaci e rifiuti pericolosi;
- rifiuti ingombranti;
- beni durevoli;
- legno, plastica, carta e vetro;
- accumulatori esausti;
- materiali ferrosi;
- pneumatici;
- oli esausti;
- inerti da demolizione;
- indumenti usati;
- sfalci e ramaglie.

● ...AL PORTA A PORTA: l'importante è separare!

COME FUNZIONA IL SISTEMA PORTA A PORTA

Il sistema di raccolta porta a porta consiste nel riporre i propri rifiuti, accuratamente differenziati, sull'uscio di casa o davanti al cancello utilizzando sacchetti o bidoncini familiari appositi. Al cittadino, quindi, viene fornito dal proprio Comune, o dall'Ente di gestione del servizio rifiuti, un calendario settimanale con segnalati i giorni prestabiliti in cui gli addetti dell'azienda passeranno a ritirarli.

SVANTAGGI E VANTAGGI

- Il cittadino è obbligato a seguire un preciso calendario di conferimento.
- Il cittadino viene responsabilizzato e pone maggior attenzione alla quantità e alla qualità del rifiuto prodotto.
- La qualità del rifiuto conferito è generalmente buona, perché viene controllata dagli operatori addetti al ritiro dei rifiuti.
- Non è necessario portare i rifiuti con i propri mezzi presso i contenitori dislocati nel territorio, ma è sufficiente posizionarli fuori dalla propria abitazione.
- Vengono riciclati più materiali e in maniera più corretta, diminuendo quindi la produzione generale della frazione secca non riciclabile.

In Veneto, il 90% della popolazione segue un sistema di raccolta dei rifiuti che differenzia il secco dall'umido. Di essi, ben il 60% ha adottato il sistema porta a porta.





Area Tecnico Scientifica
Area Ricerca ed Informazione

● I RIFIUTI URBANI RICICLABILI: umido e verde, carta, vetro...



UMIDO E VERDE

Il rifiuto organico domestico è composto da una parte detta "umido" (comprendente scarti di cucina, quali resti di frutta e verdura, avanzi di cibo, fondi di caffè, bustine di tè, gusci d'uovo, ecc...) e da una frazione denominata "verde" (sfalci d'erba, ramaglie, fiori recisi, ecc...). Esso costituisce quasi il 35% in peso del rifiuto urbano prodotto, quindi è molto importante sapere come e dove conferirlo. Insieme al classico conferimento negli appositi contenitori del sistema di raccolta attuato ed all'ecocentro si può, come abbiamo visto, riutilizzare tali scarti grazie al compostaggio domestico.

CARTA

La carta costituisce più del 20% in peso del rifiuto urbano, e nel suo insieme è da intendersi formata da quotidiani, libri, riviste, pubblicità (manifesti, opuscoli e depliant), agende ed imballaggi di carta e cartone. Il riciclo e riutilizzo della carta, riciclabile fino a 6-7 volte, permette di risparmiare sulle materie prime, evitando l'abbattimento di alberi, e di limitare lo spreco di risorse idriche ed energetiche. Bisogna fare attenzione, però, poiché non tutti i prodotti contenenti carta possono essere conferiti con la carta.

Tutti i materiali contenenti: nylon, cellophane, carta o copertine plastificate, carta carbone plastificata o oleata non devono entrare nel ciclo di riciclaggio della carta, poiché ne pregiudicherebbero la possibilità di recupero.

VETRO

La percentuale in peso di vetro quale rifiuto urbano prodotto è del 9%. Bottiglie, vasetti, barattoli e contenitori attualmente si riescono a riciclare per il 50% (in Italia una bottiglia su due è prodotta con vetro recuperato). Qualità caratterizzante del vetro è la possibilità di essere riciclato all'infinito, risparmiando energia e materie prime, mantenendone invariata la qualità. Nel conferire il vetro presso gli appositi contenitori (campane) o nei bidoncini familiari (nel sistema porta a porta) si deve fare attenzione che questo non sia assolutamente mescolato con: *ceramica, terracotta, lampadine e neon*.

● ...PLASTICA, LATTINE E MATERIALI FERROSI...



PLASTICA

La plastica costituisce quasi l'11% in peso dei rifiuti prodotti. La plastica è presente in contenitori e in imballaggi per prodotti ed alimenti; a seconda del sistema di raccolta attuato, è possibile recuperare tutta la plastica (contenitori e imballaggi) oppure soltanto i contenitori.

È necessario conoscere le regole indicate dal gestore del servizio nel proprio territorio. Per dare comunque un'idea più chiara della differenza, diamo un breve elenco esplicativo.

Per contenitori si intendono:

- *vasetti di yogurt o vaschette di gelato, flaconi di detersivi o detergenti, vasetti di cosmetici.*

Per imballaggi, invece, si intendono:

- *borsette della spesa e buste dei surgelati, buste per l'abbigliamento, film e pellicole, reti per frutta e verdura, blister.*

Sempre nell'ottica di non rovinare il risultato finale del riciclaggio della plastica, poi, va ricordato che non bisogna assolutamente mischiare questi imballaggi con: oggetti di gomma, rifiuti ospedalieri quali siringhe e cateteri, giocattoli, videocassette, sacchi per materiale edile, barattoli per colle e vernici, qualsiasi contenitore contrassegnato dai simboli dei pericolosi.

LATTINE E MATERIALI FERROSI

Oggi questi materiali raggiungono il 2% in peso della raccolta differenziata, sebbene la possibilità di riciclarli permetta un risparmio di energia del 95% sulle materie prime. L'alluminio, infatti, ricavato direttamente dalla bauxite (un minerale flessibile, malleabile e riciclabile all'infinito), ha dei costi decisamente superiori rispetto all'alluminio riciclato.

In questa frazione di rifiuti si raccolgono:

- *lattine in alluminio (contrassegnate dal simbolo AL), fogli, vaschette e stampi in alluminio, scatolette e lattine in banda stagnata (ad esempio, quelle per il tonno, i pelati, ecc...), contenitori in metallo (contrassegnati dal simbolo ACC).*



Area Tecnico Scientifica
Area Ricerca ed Informazione

● ... INDUMENTI, BENI DUREVOLI E INGOMBRANTI



INDUMENTI

Si intendono tutti i materiali composti da parti tessili, naturali o sintetiche: rappresentano il 2% in peso del rifiuto urbano. Oltre alle varie tipologie di vestiario, rientrano in questa categoria anche coperte, scarpe, borse e altri prodotti in cuoio e pelle.

Un gesto di solidarietà civile, in questo caso specifico, propende per il loro conferimento negli appositi contenitori della Caritas, di altre associazioni che si occupano di rigenerarli e donarli a chi ne ha bisogno o presso i centri parrocchiali locali.

BENI DUREVOLI

Per beni durevoli si intendono:

- frigoriferi, computer, stereo, elettrodomestici (lavatrici, lavastoviglie, forni, forni a microonde), televisori.

Questi spesso contengono sostanze pericolose per l'ambiente come i CFC (clorofluorocarburi) e, smontati e divisi per tipologia di materiale negli impianti di recupero, vengono avviati al riciclaggio di alcune loro parti. Secondo il Decreto Ronchi (art. 44, comma 1) i consumatori, al momento di un nuovo acquisto di tali beni, dovrebbero consegnare al rivenditore il vecchio prodotto, oppure contattare direttamente le imprese pubbliche o private che ne gestiscono la raccolta perché li conferiscano negli impianti di recupero.

INGOMBRANTI

Gli ingombranti sono tutti quegli oggetti voluminosi composti da materiali eterogenei che non trovano spazio nei normali sistemi di raccolta e che, quindi, vanno conferiti seguendo particolari circuiti. Ad esempio, una bicicletta (pur essendo un bene voluminoso) può essere avviata al riciclaggio delle sue parti (ferro, alluminio, ecc...): non è, quindi, da considerarsi fra gli ingombranti.

Fra gli ingombranti, possiamo elencare:

- poltrone, materassi, mobilio di vario genere.

Varie tipologie di rifiuto

● IL RESIDUO SECCO non riciclabile



In Veneto, nell'anno 2002, si sono prodotte circa 1.300.000 tonnellate di residuo secco.

Di questa quantità, il 46,4% è stato smaltito in discarica, il 27,6% è stato destinato ad impianti di termovalorizzazione ed il restante 26% ad impianti di trattamento (CDR e biostabilizzazione).

SECCO NON RICICLABILE

I materiali che fanno parte della categoria del secco non riciclabile sono:

- oggetti in gomma;
- pannolini e assorbenti;
- lampadine;
- carta carbone plastificata o oleata;
- siringhe;
- polveri dell'aspirapolvere;
- ceramica e porcellana;
- oggetti usa e getta (bicchieri, rasoi, piatti).

Questi materiali sono di difficile riciclaggio a causa della malagevole differenziazione e divisione dei materiali di cui sono composti; attualmente, purtroppo, nella maggioranza dei casi la frazione secca finisce in discarica.

E' molto importante che il rifiuto secco, per la maggior parte destinato alla discarica, contenga meno scarti organici possibile, per non favorire la produzione di percolato e biogas.

Il loro recupero ottimale in questo caso è la conversione in energia elettrica tramite termocombustione. Le quantità non bruciate (scarti e ceneri) finiscono comunque in discarica.



Area Tecnico Scientifica
Area Ricerca ed Informazione

● ALCUNI RIFIUTI URBANI PERICOLOSI

I rifiuti urbani pericolosi sono una minima parte dei rifiuti totali prodotti, ma hanno un peso rilevante soprattutto in termini di protezione dell'ambiente. Le sostanze chimiche (a volte tossiche) contenute in medicinali, batterie, ecc... devono subire trattamenti particolari per non causare danni alla natura e all'uomo. È quindi necessario raccogliere queste tipologie di rifiuto separatamente ed evitare di farle rientrare in altri circuiti di raccolta.

MEDICINALI

I farmaci usati o scaduti sono rifiuti pericolosi e vanno conferiti in farmacia, presso gli ambulatori medici o all'ecocentro. In seguito verranno inceneriti in modo controllato o inertizzati in contenitori ermetici.



BATTERIE

Sono rifiuti altamente inquinanti oltre che per l'ambiente anche per l'uomo. Mercurio e cadmio contenuti nelle pile scariche sono tossici per l'uomo anche in piccole quantità; un solo grammo di mercurio è sufficiente per inquinare mille litri d'acqua.

ETICHETTATI "T" E/O "F"

Vengono definiti "T" e/o "F" tutti i contenitori in metallo, vetro e plastica, detti anche "rifiuti chimici di origine domestica" che contenevano sostanze tossiche ("T") o infiammabili ("F"). Una volta divisi accuratamente dagli altri materiali e conferiti negli appositi contenitori presenti sul territorio o all'ecocentro vengono trasportati in discarica o al termovalorizzatore. I prodotti che rientrano in questa categoria sono, ad esempio: solventi, colle, sverniciatori, antiparassitari, ecc... I contenitori dei prodotti di questo tipo sono identificati con alcuni simboli specifici:



Varie tipologie di rifiuto

● I RIFIUTI SPECIALI...

COSA SONO?

In base al decreto Ronchi (vedi "La legislazione vigente") i rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e speciali. Quest'ultima tipologia di rifiuti è composta dagli scarti di alcune tipologie di attività lavorative; questi residui, generalmente di grandi dimensioni e quantità, sono ad esempio:

- fanghi;
- residui pericolosi (vernici, solventi, ecc...);
- calcinacci;
- veicoli abbandonati;
- apparecchiature deteriorate;
- residui di lavorazioni della ceramica, del pellame, del legno, della plastica, ecc...

CHI LI PRODUCE?

I rifiuti speciali sono prodotti dalle utenze non domestiche quali:

- attività agricole e agro-industriali;
- attività di scavo, demolizioni e costruzioni;
- lavorazioni industriali, artigianali, commerciali;
- attività di recupero e smaltimento di rifiuti;
- attività sanitarie (ospedali, cliniche, poliambulatori, ecc...).

Il 78% dell'intera produzione annua di rifiuti della regione Veneto è costituito da rifiuti speciali!

COME VENGONO TRATTATI?

I trattamenti di questo tipo di rifiuti differiscono a seconda dei materiali di cui sono composti. Tutti i rifiuti speciali che rientrano anche nella categoria dei pericolosi, vengono avviati all'inertizzazione (che ne elimina preventivamente gli eventuali elementi di pericolosità) e successivamente allo smaltimento.

Tutti gli altri rifiuti speciali non pericolosi, invece, vengono avviati a processi di recupero o smaltimento simili o uguali a quelli dei rifiuti urbani.



● I RIFIUTI AGRICOLI

QUALI SONO?

I rifiuti prodotti dal settore agricolo sono classificabili come rifiuti speciali: nell'ambito di questa tipologia è, infatti, prevista una categoria di rifiuti specifici derivanti dalle attività agricole, da orticoltura, silvicoltura, acquacoltura, caccia e pesca. I prodotti che rientrano in questa categoria sono:

- fitosanitari;
- fitofarmaci (anche le loro confezioni);
- concimi;
- oli esausti di motori;
- farmaci ad uso zootecnico scaduti o inutilizzabili.

Per questo tipo di scarti, le Aziende e gli Enti che si occupano della gestione dei rifiuti organizzano quasi sempre una raccolta dedicata, per agevolare le utenze agricole e per evitare che queste particolari tipologie di materiali vengono inserite erroneamente in altri circuiti di recupero.

L'impresa agricola può, comunque, produrre, nell'ambito della propria attività, alcune tipologie di rifiuti con caratteristiche simili a quelle dei rifiuti urbani e pertanto ad essi assimilabili; essi seguono il normale ciclo di raccolta e gestione di questi ultimi.

Sempre più spesso, alcune pratiche di manutenzione degli autoveicoli si possono svolgere comodamente a casa propria. Anche il cambio dell'olio del motore (di origine minerale) può essere espletato in proprio dal cittadino. Questa semplice operazione, però, deve essere svolta nella massima sicurezza, soprattutto nella fase finale relativa allo smaltimento dell'olio esausto.

Per l'ambiente, infatti, l'olio minerale (così come quello vegetale) rappresenta un serio pericolo. Oltre a provocare danni agli scarichi ed agli impianti fognari, in un qualsiasi specchio d'acqua superficiale, esso impedisce l'ossigenazione e compromette l'esistenza della flora e della fauna. Un solo kg di olio usato è sufficiente per coprire una superficie di 1000 metri quadrati!

Altri rifiuti

● GLI IMPIANTI IN VENETO...



A COSA SERVONO?

Gli impianti sono strutture tecnologiche create appositamente per il trattamento dei rifiuti. Si distinguono in varie tipologie a seconda del loro fine: non tutti, quindi, funzionano alla stessa maniera e hanno gli stessi scopi. Ugualmente, non tutti ricevono le stesse frazioni di rifiuto.

Il buon funzionamento degli impianti è strettamente legato alla qualità di rifiuti conferiti: quanto più la qualità delle frazioni conferite (dai cittadini e dalle aziende) è alta, tanto più gli impianti possono lavorare a pieno regime, evitando sprechi e rischi.

I VARI TIPI DI IMPIANTI...

Gli impianti per il trattamento dei rifiuti si dividono in quattro categorie principali:

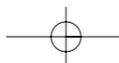
- impianti di recupero;
- impianti di trattamento;
- impianti di termocombustione;
- impianti di discarica.

Gli impianti di recupero, trattamento e termocombustione sono attività industriali e, come tali, trovano collocazione ideale all'interno dei siti produttivi; le discariche, diversamente, sono legate ad altri criteri ed esigenze di localizzazione.

LA SICUREZZA PRIMA DI TUTTO

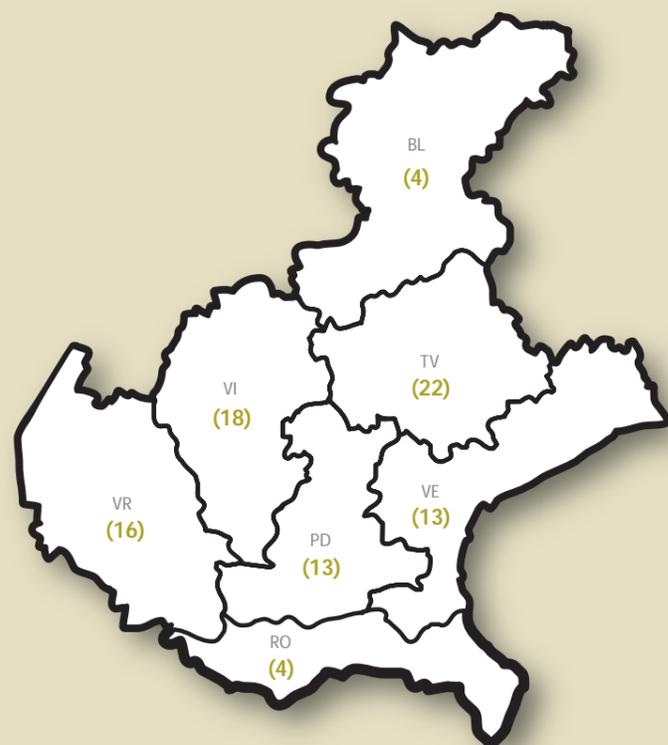
La normativa tecnica di settore stabilisce che gli impianti debbano garantire, quali requisiti fondamentali per la loro realizzazione e gestione, un'elevata protezione dell'ambiente e degli insediamenti umani circostanti. In particolare, gli impianti destinati al trattamento dei rifiuti devono presentare quali garanzie di qualità:

- un corretto trattamento del rifiuto;
- la sicurezza per i lavoratori e i cittadini;
- la salvaguardia dell'ambiente;
- l'efficienza e l'ottimizzazione del processo di recupero;
- il recupero dei materiali;
- la continuità di esercizio dell'impianto.



Area Tecnico Scientifica
Area Ricerca ed Informazione

● GLI IMPIANTI DI RECUPERO delle frazioni secche



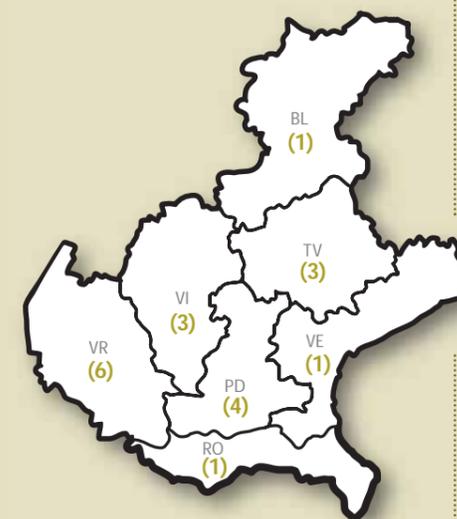
I dati, tra parentesi, sotto ogni sigla rappresentano il numero di impianti presenti nella provincia.

IL RECUPERO DELLE FRAZIONI RACCOLTE SEPARATAMENTE

Gli impianti di recupero selezionano le frazioni recuperabili derivanti dalla raccolta differenziata (carta, plastica, vetro, lattine e alluminio) allo scopo di fornire un prodotto pulito ed omogeneo da trasferire agli impianti che attuano il recupero in senso stretto ovvero cartiere, vetrerie, fonderie per reintrodurre i materiali nel ciclo produttivo. Gli impianti di selezione del multimateriale separano meccanicamente o manualmente i rifiuti raccolti prima di avviarli al recupero definitivo.

I vari impianti

● GLI IMPIANTI DI RECUPERO delle frazioni umide

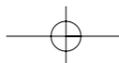


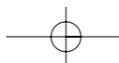
IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO

Negli impianti di compostaggio si recupera la frazione organica dei rifiuti (parte umida e parte verde): si tratta, in buona sostanza, di ricreare su grande scala il processo che possiamo attuare anche noi in giardino con la nostra compostiera.

La frazione organica tritata e miscelata e privata di scarti di natura plastica, vetrosa, ferrosa ed inerte, va incontro a processi di bioossidazione con igienizzazione ad elevate temperature e ad una fase di maturazione finale.

Al termine del processo, che dura circa tre mesi, il compost viene inserito nei circuiti commerciali o, in alcuni casi, offerto gratuitamente ai cittadini.





Area Tecnico Scientifica
Area Ricerca ed Informazione

● GLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO

IL C.D.R. (Combustibile Da Rifiuto)

I rifiuti possono diventare anche una forma di combustibile da cui si può ricavare energia e calore.

La produzione di combustibile da rifiuto si ricava dalla selezione e dal trattamento di rifiuti combustibili, ma difficilmente avviabili a recuperi differenziati (ovvero, la parte secca non riciclabile dei nostri rifiuti).

Il C.D.R. si ottiene generalmente attraverso cicli di lavorazione (separazione, triturazione, eventuali trattamenti di essiccamento, addensamento e pellettizzazione) che ne garantiscono un adeguato potere calorifico, e ne riducono il contenuto di umidità e la presenza di materiale metallico, vetri, inerti, materiale putrescibile e sostanze pericolose (in particolare, ai fini della combustione). È un buon combustibile per impianti di termovalorizzazione: infatti, rispetto al rifiuto di partenza, il prodotto finale possiede buone caratteristiche di potenzialità termica.

LA BIOSTABILIZZAZIONE

Qualora il rifiuto secco residuo della raccolta differenziata debba essere smaltito in discarica (secondo quanto prevedono recenti norme) o sia destinato alla produzione di CDR si rende talvolta necessario un trattamento di biostabilizzazione.

La biostabilizzazione è un processo che si attua in impianti dedicati ove si favorisce, con insufflazioni d'aria ed alte temperature di esercizio, la trasformazione della parte organica residua presente nel rifiuto, limitando così in discarica la produzione di percolato e biogas e consentendo, d'altro canto, la produzione di CDR secondo le specifiche richieste.



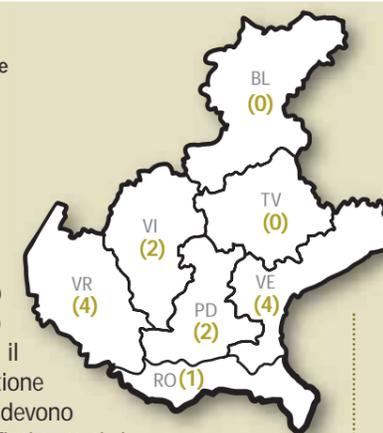
Il dato è comprensivo della somma tra gli impianti per CDR ed impianti di biostabilizzazione

I vari impianti

● GLI IMPIANTI DI termocombustione

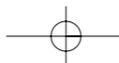
LA TERMOCOMBUSTIONE

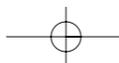
La termocombustione o termovalorizzazione è un processo che utilizza i rifiuti come combustibile: questo processo permette di ottenere energia elettrica e calore per il teleriscaldamento. Tutti i moderni impianti di termocombustione sono anche impianti di termovalorizzazione, nel senso che devono obbligatoriamente consentire il recupero energetico dei rifiuti trattati sia sotto forma di energia elettrica, sia sotto forma di calore. Questi impianti trattano generalmente il rifiuto secco non riciclabile, privato delle parti umide e di altri corpi estranei (vetro, metalli, ecc...): questo processo di trattamento permette di ridurre il peso e il volume dei rifiuti e, di conseguenza, evita la necessità di nuove discariche. Nel processo di termovalorizzazione i gas e i fumi prodotti vengono trattati con sofisticate tecnologie, con controlli continui, che agiscono in successione per abbattere polveri e gli inquinanti gassosi.



IL TELERISCALDAMENTO

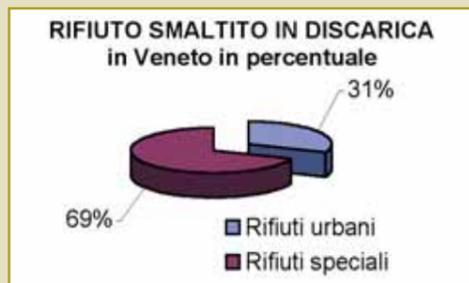
Da un punto di vista energetico i rifiuti urbani sono equiparabili ai combustibili fossili, ovvero a materiale contenente elementi ossidabili (essenzialmente carbonio e idrogeno) in grado di liberare l'energia quantificata come potere calorifico. Tale energia può essere utilizzata per: produzione di solo calore; produzione di sola elettricità (o potenza meccanica); produzione combinata di elettricità e calore (cogenerazione e teleriscaldamento). In particolare, il teleriscaldamento è un processo basato sul funzionamento di un impianto che produce acqua calda a 90° e la distribuisce, per riscaldamento e per impieghi domestico-sanitari, agli edifici allacciati. Il teleriscaldamento porta direttamente nelle case il calore per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria senza bisogno di avere caldaie, bruciatori, serbatoi per il combustibile e canne fumarie con dei vantaggi, che non sono esclusivamente di carattere economico. Vengono eliminati i costi di acquisto, di manutenzione e di conduzione della caldaia; non occorrono più le verifiche annuali e la pulizia delle canne fumarie; si potrà risparmiare complessivamente dal 5 al 20% all'anno, a seconda del combustibile utilizzato (gas metano, gpl, gasolio, ecc...); si hanno minori emissioni in atmosfera, con un conseguente contributo alla qualità dell'aria e alla diminuzione dell'effetto serra.





Area Tecnica Scientifica
Area Ricerca ed Informazione

● LE DISCARICHE...



Il dato è comprensivo della somma tra discariche per rifiuti urbani e speciali



LA DISCARICA

La discarica costituisce "l'anello finale" del ciclo di gestione e recupero dei rifiuti.

Le discariche si dividono in tre categorie:

- discariche per rifiuti pericolosi;
- discariche per rifiuti non pericolosi;
- discariche per rifiuti inerti.

Lo smaltimento in discarica deve avvenire come ultima possibilità, a valle dei processi di raccolta differenziata, di recupero di materiali riutilizzabili, e di termovalorizzazione del rifiuto per la produzione di energia elettrica e calore.

In Veneto, nel corso dell'anno 2003, si sono smaltite in discarica circa 880.000 tonnellate di rifiuti urbani, pari al 36% di quelli prodotti e con una riduzione percentuale nello smaltimento in discarica dell'11% rispetto all'anno precedente.

LE PROBLEMATICHE

Gli impianti di discarica devono essere costruiti e gestiti con una serie di provvedimenti quali:

- l'impermeabilizzazione;
- la raccolta e il trattamento del percolato;
- la captazione e combustione del biogas (metano e anidride carbonica);
- la copertura giornaliera dei rifiuti.

Ciononostante, le discariche possono provocare danni al territorio in cui sono insediate. I cattivi odori e l'inquinamento delle falde da percolato, ad esempio, sono problemi reali che si presentano soprattutto se il materiale smaltito in discarica non ha subito i trattamenti necessari.



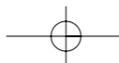
● IL RECUPERO DEI MATERIALI riciclabili

IL RECUPERO DELLE FRAZIONI RACCOLTE SEPARATAMENTE

Gli impianti che attuano il recupero delle frazioni raccolte separatamente (carta, plastica, vetro, lattine e alluminio) producono nuove materie prime per l'utilizzo in cartiere, vetrerie, fonderie, ecc... dando così vita a nuovi prodotti.



I vari impianti





Area Tecnico Scientifica
Area Ricerca ed Informazione

● I TEMPI DI DEGRADAZIONE

NON CI LIBEREREMO DI LORO TANTO FACILMENTE

Una volta abbandonate, molte tipologie di rifiuti fanno fatica ad essere smaltite naturalmente dall'ambiente. La loro composizione e struttura, infatti, permette di resistere ai normali agenti atmosferici e alla degradazione biologica; decomponendosi a fatica restano, quindi, presenti come corpi inquinanti per molti anni.

Tovagliolo di carta	4 SETTIMANE
Giornale	6 SETTIMANE
Scatola di cartone	2 MESI
Cartone del latte	5 MESI
Guanti di lana	1 ANNO
Sigaretta con filtro	1 ANNO
Pannolino	1 ANNO
Barattolo	50 ANNI
Lattina di alluminio	100 ANNI
Bottiglia in plastica	450 ANNI
Bottiglia in vetro	TEMPO INDETERMINATO

Produce meno rifiuti

● LA TARIFFA E I CONSORZI DI FILIERA

LA TARIFFA

Per tariffa si intende il nuovo metodo di riscossione dei tributi per il servizio rifiuti; la legge stabilisce che, entro il 2008, tutti i Comuni dovranno applicare la tariffa, organizzando l'avvio di questa procedura a seconda della situazione reale di ogni territorio. Questo sistema di riscossione è sostanzialmente più equo rispetto alla tassa che lo precedeva perché si basa sulla quantità di rifiuti prodotta da ogni nucleo familiare e da ogni azienda.

La tariffa si compone di:

- una quota fissa, basata sia sui costi legati alla gestione che alla tipologia di utenze;
- una quota variabile, basata sulla quantità di rifiuti;
- un calcolo dei componenti del nucleo familiare (solo per le utenze domestiche).

La tariffa può essere di due tipologie:

- presuntiva: in cui la quota variabile viene calcolata secondo determinate tabelle basate sul numero di componenti del nucleo familiare o sulla categoria di attività aziendale;
- puntuale: in cui la quota variabile viene calcolata secondo la reale produzione dei rifiuti di una famiglia o di una ditta. La rilevazione può essere fatta attraverso dei microchip applicati ai contenitori per la raccolta dei rifiuti.

I CONSORZI DI FILIERA

I Consorzi di filiera hanno il compito di organizzare e di incentivare le operazioni di ritiro, raccolta, recupero e riciclaggio dei rifiuti di imballaggio. Il Decreto Ministeriale del 15 luglio 1998 ha approvato e riconosciuto gli statuti di sei consorzi:

- *COMIECO: Consorzio nazionale per il recupero e il riciclo degli imballaggi a base cellulosica;*
- *Co.Re.Pla: Consorzio nazionale per il recupero degli imballaggi in plastica;*
- *Consorzio Nazionale Acciaio: Consorzio nazionale per il riciclo ed il recupero degli imballaggi usati di acciaio;*
- *C.I.AL.: Consorzio imballaggi alluminio;*
- *Co.Re.Ve.: Consorzio recupero vetro;*
- *Rilegno: Consorzio nazionale per il recupero e il riciclaggio degli imballaggi di legno.*

Esistono inoltre altri due consorzi obbligatori:

- *COBAT: Consorzio nazionale obbligatorio delle batterie al piombo esauste dei rifiuti piombosi;*
- *Consorzio obbligatorio oli usati.*



Area Tecnico Scientifica
Area Ricerca ed Informazione

● LA LEGISLAZIONE VIGENTE

NORME ITALIANE

D.Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22. Attuazione delle direttive 91/156/CE sui rifiuti, 91/689/CE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio (noto anche come decreto Ronchi).

D.Lgs. 13 gennaio 2003 n. 36. Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche dei rifiuti.

D.M. 13 marzo 2003. Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

D.M. 8 maggio 2003 n. 203. Norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo.

D.P.R. 27 aprile 1999 n. 158. Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani.

D.M. 27 marzo 1998. Modificazioni dell'allegato 1C della L. 19 ottobre 1984 n. 748, recante nuove norme per la disciplina dei fertilizzanti.

D.M. 5 febbraio 1998. Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22.

NORME REGIONALI

Regione Veneto. L.R. 21 gennaio 2000 n. 3. Nuove norme in materia di gestione dei rifiuti. BUR Veneto 25.01.2000 n. 8.

Regione Veneto. Delibera della Giunta Regionale 10 marzo 2000 n. 766. Norme tecniche e indirizzi operativi per la realizzazione e la conduzione degli impianti di recupero e di trattamento delle frazioni organiche dei rifiuti urbani ed altre matrici organiche mediante compostaggio, biostabilizzazione e digestione anaerobica.

Regione Veneto. Delibera n. 1579 del 27 giugno 2001. Nuovi indirizzi in merito al piano di sicurezza ed ai programmi di controllo previsti dalla L.R. 21.01.2000. BUR Veneto 24.07.2001 n. 67.

la legislazione vigente

● PER SAPERNE DI PIÙ...

BIBLIOGRAFIA UTILE

- ARPAV, "Compostaggio nel Veneto, strategie di recupero dei rifiuti organici anno 2004", marzo 2004.
- ARPAV, "La gestione dei rifiuti urbani nel Veneto 2002/2003", marzo 2004.
- ARPAV, "La gestione dei rifiuti urbani nel Veneto 2001", marzo 2002.
- APAT, "Annuario Dati Ambientali", 2003
- Osservatorio Nazionale Rifiuti e APAT, "Rapporto rifiuti 2003"

SITI INTERNET

ARPAV, www.arpa.veneto.it
APAT, www.sinanet.anpa.it
ONR, www.osservatorionazionale-rifiuti.it
CIAL, www.cial.it
COBAT, www.cobat.it
COMIECO, www.comieco.org
CONAI, www.conai.org
COREPLA, www.corepla.it
Ministero dell'ambiente, www.minambiente.it
RILEGNO, www.rilegno.it

www.rifiutinforma.it
www.tuttoambiente.it
www.ricicloaperto.it

A proposito di... **RIFIUTI**

a cura di:
Arpav
Area Ricerca e Informazione

Servizio Comunicazione ed Educazione Ambientale

Tel. +39 049 8767644
Fax +39 049 8767682
e-mail: dsiea@arpa.veneto.it

Dipartimento Provinciale di Treviso

Tel. +39 0422 558515
Fax +39 0422 558516
e-mail: daptv@arpa.veneto.it

Servizio Osservatorio Suolo e Rifiuti

Tel. +39 0423 422311
Fax +39 0423 720388
e-mail: agroambientale@arpa.veneto.it



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Direzione Generale:
Via Matteotti, 27
35137 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239301
Fax +39 049 660966
e-mail: info@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

ISBN 88-7504-070-2

stampato su carta ecologica



www.achabgroup.it