

TRATTAMENTO DI RIFIUTI E SCARTI DOMESTICI – INDUSTRIALI – AGRICOLI

DVD MULTIMEDIALE - rielaborazioni schemi appunti del Prof.A.Tonini – vers#A2- [in Word ctrl/clic sulle scritte-icone]



Riciclare perchè...

MULTIMEDIA:

VIDEO su SMALTIMENTO e RICICLO: [cliccare sul nome]
[ACCIAIO](#) – [ALLUMINIO](#) – [LEGNO](#) – [PLASTICA](#) – [VETRO](#) – [CARTA](#) –
[IMP.SMALTIMENTO E COMPOSTAGGIO CASE PASSERINI-FI](#)
[CD IL VIAGGIO DEI RIFIUTI](#) – [CD CIRESA SMALTIMENTO](#)
[RIFIUTI SPECIALI](#) – [CD RAME](#) -
[FILMATI VARI](#) – [CD AREAPROGETTO](#) -

DOCUMENTI:

[MATERIALI DI APPROFONDIMENTO E LEGGI](#)

DVD MULTIMEDIALE – IN WORD – CON DOCUMENTI IN .pdf FILMATI VARI E LINKS DI DITTE DEL SETTORE – CONTENENTE IL CD AREAPROGETTO 2006
RICHIEDIBILE CON PROCEDURA RICHIESTA CD/DVD DEL SITO www.andytonini.com

ALCUNE SEZIONI DEL DVD:

1 – SCARICHI LIQUIDI:

1 -SCARICHI LIQUIDI

PERCHE' DEPURARE - RICICLARE- COME – APPROFONDIMENTI

Perchè devo riciclare?

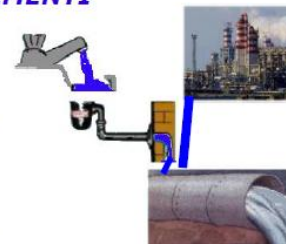
L'acqua delle fognature e degli scarichi domestici industriali e agricoli può essere depurata e riutilizzata.

Uno dei processi di depurazione consiste nel fare fluire l'acqua in appositi impianti di depurazione, dove le sostanze organiche in essa presenti vengono utilizzate come cibo da batteri e da altri microrganismi. Alla fine del processo, queste sostanze vengono trasformate in fanghi che sedimentano e vengono separati.

Ulteriori passaggi attraverso sabbia ed altri procedimenti completano la purificazione dell'acqua che può tornare ad essere nuovamente potabile o riutilizzabile.

Spesso, i fanghi ottenuti possono essere usati in agricoltura come fertilizzanti.

Anche la gran parte delle acque di scarico di processi industriali può essere depurata e riciclata.



Come devo trattare e riciclare?



2 – METALLI:

2 –RICICLO METALLI

[INDEX DVD](#)

Perchè devo riciclare?



RICICLO ALLUMINIO: certamente, poiché permette di risparmiare risorse e di completare il ciclo di valorizzazione dell'alluminio. Inoltre, il riciclaggio consente un risparmio energetico sino al 95% dell'energia utilizzata nella produzione ex novo dell'alluminio.



RICICLO ACCIAIO: per semplicità di separazione dagli altri materiali e facilità di riciclo nel settore siderurgico, pregi importanti che hanno permesso di raggiungere gli obiettivi di legge evitando di sprecare una risorsa importante. Il riciclo degli imballaggi in acciaio viene assicurato dalla rifusione presso acciaierie e/o fonderie per dar vita a nuovi prodotti siderurgici.



RICICLO RAME: il metallo rosso viene utilizzato nel settore dell'edilizia e dell'elettricità per le sue qualità intrinseche di conducibilità elettrica e lavorabilità. Questa importanza ne determina l'elevato tasso di recupero e di conseguenza il riciclo: il 41,5% del rame utilizzato complessivamente in Europa nel 2011 è derivato dal riciclo. Il riciclo è operato previa separazione dagli altri materiali riciclati, quindi fusione e lavorazione.



Waste cable wire

Come devo riciclare?



3- VETRO:

3 -RICICLO VETRO



Perchè devo riciclare?

Risparmio di materiali:
Il vetro è un materiale riciclabile al 100% e per innumerevoli volte.

La raccolta differenziata di questo materiale e il suo riciclo comportano vantaggi e risparmi notevolissimi per la collettività. In primo luogo si risparmiano risorse, necessarie alla produzione del vetro, perché si limita l'estrazione delle materie prime dalle cave e dalle miniere. Infatti, utilizzando 100 kg. di rottame di vetro, ovvero di frammenti vetrosi, si ricavano ben 100 kg. di prodotto nuovo, mentre occorrono 120 kg. di materie prime vergini per avere 100 kg. di prodotto nuovo.



Risparmio di Energia:



A tali vantaggi vanno aggiunti anche i benefici ambientali ed economici derivanti dalla minore quantità di energia utilizzata nella fusione. Infatti, riciclare vetro significa anche risparmiare materie prime ed energia. E' importante sapere che per produrre nuovo vetro, utilizzando il 10% di rottame di vetro, si registra una riduzione del 2,5% di combustibile impiegato. Non solo, con l'inserimento dei cocci di vetro nella pasta di vetro, si riducono anche le emissioni in atmosfera connesse all'attività produttiva. Infatti le minori temperature di fusione del rottame vitreo implicano la riduzione del volume dei fumi di combustione, delle emissioni di ossidi di azoto, polveri e anidride carbonica. Per concludere, un impiego dell'80% di frammenti vetrosi porta a un'economia energetica del 20%.



350 g ROTTAMI = 1 BOTTIGLIA

[Da 1 kg di vetro usato si ricava 1 kg di vetro nuovo, nulla va perso; il riutilizzo è pari al 93,8%.]



Per la fabbricazione di nuovi contenitori in vetro i vari colori sono fusi separatamente. Il vetro misto può essere utilizzato soltanto per il vetro verde. Per produrre vetro bianco deve essere utilizzato unicamente rottame di vetro del medesimo colore. Sarà quindi necessario introdurre nuovi sistemi di selezioni per favorire una migliore produttività. Il buon Riciclatore sa che non deve mescolare!

COSA SI' E COSA NO:

4- PLASTICA:

4 -RICICLO PLASTICA

Perchè devo riciclare?

La raccolta e il riciclaggio della plastica è molto importante perché il danno ecologico di una eventuale dispersione nell'ambiente sarebbe molto alto: la natura impiega da 100 a 1.000 anni per decomporre una bottiglia di plastica. Prima di essere conferita, deve essere sciacquata e pressata. Per poter essere riciclata non deve essere stata inquinata da altre sostanze o materiali come ad esempio i flaconi ed i contenitori che riportano i simboli di pericolosità.



Le plastiche hanno un elevato potere calorifico, con un notevole grado di resistenza e di inalterabilità. Sono proprio queste due ultime caratteristiche che hanno reso le materie plastiche importanti ed utili, ma queste stesse caratteristiche le rendono difficilmente degradabili nel tempo.



Il volume dei manufatti in plastica, inoltre, comporta un notevole spreco di spazio nelle discariche: in peso la plastica rappresenta circa il 10% dei nostri rifiuti solidi urbani, ma occupa un volume del 25%.

Cosa devo riciclare?



Cosa mettere

1. Bottiglie per acqua, bibite, olio, succhi
2. Flaconi per creme, saponi, salse
3. Vaschette e barattoli del gelato
4. Buste e sacchetti per alimenti
5. Vaschette porta uova
6. Flaconi del detersivo
7. Scatole e buste per confezionamento di capi d'abbigliamento
8. Gusci, barre, chips da imballaggio in polistirolo

Cosa non mettere

1. Rifiuti ospedalieri
2. Beni durevoli in plastica
3. Giocattoli
4. Custodie dei CD, musicassette e videocassette
5. Piatti, bicchieri e posate di plastica
6. Articoli per l'edilizia
7. Borse e zainetti
8. Bombolette spray

Come devo riciclare?

5- LEGNO: 5 -RICICLO LEGNO

Un riciclaggio diverso, che non parte dalla pattumiera di casa o dai cassonetti stradali come quello di altri materiali, che siamo ormai abituati a separare.

Dal legno, materiale organico, deriva la produzione della carta, sotto forma di cellulosa, e si calcola che il 30% della produzione annuale di legno serve proprio per produrre la carta. Inoltre, il 15% viene usato per la produzione di case, mobili o manufatti. Le caratteristiche della pianta condizionano gli usi successivi del legno che se ne ricava. Raccogliere i rifiuti legnosi significa consentire la trasformazione in rinnovata materia prima per l'industria produttiva. Imballaggi usati, mobili rotti, rifiuti provenienti dall'edilizia: tutti possono essere conferiti alle piattaforme di raccolta che avvieranno i rifiuti alle industrie di riciclo.

Riciclando gli oggetti in legno si evita di gettarli insieme agli altri materiali, diminuendo la quantità di rifiuti da smaltire in discarica.

Bruciandolo, il legno libera anidride carbonica (altro pericoloso gas-serra) che teneva immagazzinata dentro di sé per effetto della fotosintesi clorofilliana, annullando quindi quel credito ambientale di cui i manufatti di legno, per tutto il loro ciclo di vita, sono portatori.

Riciclando gli oggetti in legno si evita di lasciarli marcire in discarica con l'emissione di metano, che è un gas ancora più potente e ancora più grave per l'effetto serra rispetto all'anidride carbonica: riciclare il legno evita quindi l'emissione di grandi quantitativi di questo gas nocivo. In Italia esistono mobili che non abbattano alberi. Sono quelli realizzati in "Pannello ecologico"



6 - CARTA: 6 -RICICLO CARTA

Perché devo riciclare

Il riciclo di oltre 1,6 milioni di tonnellate di materiali cellulorici ha ridotto fortemente l'emergenza rifiuti nelle aree ove si era in passato manifestata.

Non solo, il riciclo ha anche contribuito in misura significativa a ridurre le emissioni di anidride carbonica (CO2) nell'atmosfera, che sono tra le principali responsabili dell'effetto serra. Il riciclo di una tonnellata di carta e di cartone determina un "risparmio" di circa 210 kg. CO2 eq. Questa stima è la risultanza della differenza tra le emissioni generate dalla produzione di carta e cartone utilizzando come materia prima la carta da macero, e quelle che sarebbero state generate utilizzando fibre vergini.

Per poter riciclare la carta ovviamente si deve ricorrere alla raccolta differenziata, separando carta e cartone dal resto delle sostanze.

Come devo riciclare



Si può riciclare:

1. Giornali e riviste
2. Libri, quaderni
3. Opuscoli pubblicitari
4. Fotocopie e fogli vari
5. Cartoncino
6. Scatole per alimentari
7. Imballaggi di cartone
8. Scatoloni



Non si può riciclare:

1. Carta oleata
2. Carta plastificata
3. Carta assorbente
4. Carta carbone
5. Carta untata, sporca
6. Tovaglioli e fazzoletti
7. Contenitori poliaccoppiati
8. Bric di succhi di frutta, vino



Il riciclo vero e proprio, dopo la raccolta, avviene nelle cartiere, qui dopo una prima selezione meccanica e una manuale (ad opera di operai specializzati), segue l'adeguamento volumetrico, ossia la pressatura e legatura in balle della carta selezionata.

La carta da macero non è, ovviamente, tutta uguale. Il suo valore, sia tecnico che economico, aumenta quanto più definita è la selezione per tipologia e qualità: ci sono circa

7 – UMIDO ORGANICO:

7 – UMIDO ORGANICO

Perché devo riciclare

Per rifiuti umidi si intendono quelli di natura organica, cioè tutti quei rifiuti biodegradabili. In casa vanno depositati nella piccola pattumiera utilizzando solo i sacchetti biodegradabili in "mater-bi", che è un derivato del mais.



COME DIMINUIRE LA PRODUZIONE DEL RIFIUTO?

Una parte di rifiuti che non possiamo fare a meno di acquistare sono le bucce di frutta e verdura e altri scarti alimentari. Possiamo solamente fare attenzione a non comprare troppo cibo, con la conseguenza altrimenti di dover buttare via quello in eccesso.

COSA SI PUO' OTTENERE DALL'UMIDO?

La frazione umida, così poco gradevole per l'olfatto, si dimostra assai preziosa per l'ambiente. I rifiuti organici, possono essere riciclati, a livello domestico per mezzo di un "compostatore", o a livello industriale, e trasformati in compost: un eccellente materiale fertilizzante che può essere prodotto ed utilizzato da chiunque posseda un giardino, un orto o un terreno agricolo. In questo modo i rifiuti organici non vengono più smaltiti, ma vengono riciclati, riducendo così la produzione di rifiuti. Inoltre si ottiene un prodotto naturale che sostituisce l'utilizzo dei concimi chimici.

COME DEVO RICICLARE?

400 Kg rifiuti domestici = 100 Kg organici = 60 Kg COMPOST



RACCOLTA DIFFERENZIATA:

✓ COSA SI DEVE METTERE

- o Scarti ed avanzi di carne, pesce, formaggio, pane, dolci, pasta, riso, frutta e verdura
- o Piccole ossa e gusci di

✗ COSA NON SI DEVE METTERE

- o Salviette di carta troppo

8 – INDIFFERENZIATO:

8 – INDIFFERENZIATO

Cosa sono i rifiuti indifferenziati ?

Sono in generale tutto quello che non può essere conferito (o non si vuole) nelle raccolte differenziate, raccolto in contenitori generici:

- piatti e posate in plastica o carta plastificata sacchetti in plastica cartoni per latte, succhi, vino collant, accendini, nastri adesivi pannolini e assorbenti igienici pellicole e contenitori per alimenti siringhe (ben fasciate) spazzolini da denti, tubetti di dentifricio e rasoi usa e getta vassoi in plastica per alimenti;
- giocattoli, gomma, musicassette, VHS, pannolini, stracci sporchi, carta carbone o plastificata, cocci di ceramica, porcellana o terracotta, lampadine; in genere vengono aggiunti anche rifiuti organici domestici.
- in genere il materiale che non può essere avviato alla raccolta differenziata.



Come devo riciclare?

L'impianto di selezione separa e specializza in più passaggi le varie componenti merceologiche, per esempio rifiuti solidi urbani indifferenziati, assimilabili ed ospedalieri, da avviare alle successive fasi di trattamento: il materiale ferroso alla pressatura, la frazione organica putrescibile al trattamento di compostaggio e la frazione secca a più alto potere calorifico alla linea di incenerimento con recupero energetico. [VEDI PARTE MULTIMEDIALE]



Ricevimento:

i rifiuti urbani indifferenziati vengono scaricati in apposite fosse adibite al loro ricevimento per essere avviati alla prima fase della lavorazione in impianto, la triturazione. Successivamente il rifiuto triturato viene selezionato.



9 – RIFIUTI SPECIALI: 9 – RIFIUTI SPECIALI



Perché devo smaltire a parte? Perché contengono sostanze tossiche nocive per l'ambiente e per l'uomo, che possono solo in parte essere recuperate.

Come devo smaltire? Ciascuno nel suo apposito contenitore!



PILE ESAURITE:

Sono considerati rifiuti urbani pericolosi! Le pile vengono smaltite in discariche speciali. Il recupero è possibile solo per le pile a bottone in cui viene recuperato il mercurio mentre nessun impianto permette il trattamento delle pile torcia.

Sono raccolte mediante contenitori collocati negli esercizi commerciali dove vengono vendute le pile. Ogni anno in media ogni cittadino deposita nei contenitori 300-400 grammi di pile.

Le pile contengono metalli quali mercurio e cadmio, estremamente pericolosi, altamente inquinanti dannosi sia per l'uomo sia per l'ambiente; un grammo di mercurio, contenuto in 400 grammi di pile, è sufficiente ad inquinare 200 q.li di cibo o 1.000 mc. di acqua; una sola pila a bottone, di quelle da orologio, è in grado di rendere non potabile (tossico) un intero metro cubo d'acqua

Visto il loro alto contenuto di metalli pesanti, le pile usate o difettose non devono finire nei rifiuti domestici.














È possibile riconsegnarle ai punti vendita, da dove vengono poi ritirate dalla Batrec AG di Wimmis (BE), che le trasforma in materie prime per nuovi processi industriali. La procedura di riciclaggio è illustrata in modo dettagliato sul sito della Batrec AG.

ACCUMULATORI








Gli accumulatori al piombo esausti contengono mediamente il 60-65% di piombo (sotto forma di metallo, sali e ossidi), il 20-25% di elettrolito (acido solforico diluito) e l'8-10% di materie plastiche (polipropilene, pvc).

Il piombo influisce sui processi biochimici vitali e la sua azione attacca fegato, sistema nervoso e apparato circolatorio. L'acido solforico può provocare ustioni e, se penetra nel terreno, annulla la fertilità.

MULTIMEDIA:

-  CD AP_RIFIUTI_ITI
-  CD CIRESA SMALTIMENTO
-  CD RAME1
-  CD VIAGGIO RIFIUTI
-  FILMATI VARI
-  IMP COMPOSTAGGIO CASE PASSERINI
-  RICICLO ACCIAIO
-  RICICLO ALLUMINIO
-  RICICLO CARTA
-  RICICLO LEGNO
-  RICICLO PLASTICA
-  RICICLO VETRO
-  RIFIUTI SPECIALI

MATERIALI:

-  1 abstractDirettivaUE_RIFIUTI
-  1 CELEX_32018L0851_IT_TXT DIR EU AGGIORNATA 2018
-  1 Direttiva_2008_98_CE-1
-  acque oleifici
-  da_vetro_nasce_vetro
-  riciclo batterie
-  riciclo_inglese