

Generalità sulla gestione dei rifiuti nella Provincia di Torino

(testo a cura del Dott. Sergio Graziano)

Definizione normativa dei rifiuti

La definizione normativa dei rifiuti in Italia data dall'art. 183 del D.L. 3 aprile 2006 n. 152 (cosiddetto Testo unico modificata dal decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 "*Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del [Parlamento europeo](#) e del [Consiglio](#) del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive*". (10G0235) (GU n. 288 del 10-12-2010 - Suppl. Ordinario n.269):

« Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi »

L'atto di "disfarsi" va inteso indipendentemente dal fatto che il bene possa potenzialmente essere oggetto di riutilizzo, diretto o previo intervento manipolativo. Secondo la [Circolare del Ministero dell'Ambiente](#) 28.06.1999 "disfarsi" equivale ad avviare un oggetto o sostanza ad operazioni di smaltimento o di recupero (rispettivamente allegati B e C alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006).

Classificazione

I rifiuti vengono classificati in base all'origine: in *rifiuti urbani* e *rifiuti speciali* e, in base alle loro caratteristiche di pericolosità, in *rifiuti pericolosi* e *rifiuti non pericolosi* (D.lgs 152/06 art.184 c.1).

I rifiuti si qualificano anche in base al loro stato fisico:

- Solido pulverulento
- Solido non pulverulento
- Fangoso palabile
- Liquido

a) Rifiuti solidi urbani

Sono una classe fortemente eterogenea, vengono abbreviati internazionalmente nell'acronimo MSW dall'inglese "Municipal Solid Waste", anche se talvolta ancora sopravvive l'acronimo solo italiano RSU.

Sono rifiuti urbani (D.Lgs. 152/06, art. 184, c. 2):

- Rifiuti domestici anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- Rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli del primo punto, assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità;
- Rifiuti provenienti dalla pulizia delle strade;
- Rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- Rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- Rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale.

b) Rifiuti speciali

Sono rifiuti speciali (D.Lgs. 152/06, art. 184, c. 3):

- Rifiuti da attività agricole e agro-industriali;
- Rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'art. 184-bis;
- Rifiuti da lavorazioni industriali;
- Rifiuti da lavorazioni artigianali;
- Rifiuti da attività commerciali;
- Rifiuti da attività di servizio;
- Rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- Rifiuti derivanti da attività sanitarie;

c) Rifiuti pericolosi

Sono rifiuti pericolosi (D.Lgs. 152/06, art. 184, c. 5):

- quei rifiuti speciali e quei rifiuti urbani NON domestici indicati espressamente come tali con apposito asterisco nel [CER](#). Detti rifiuti sono classificati come pericolosi fin dall'origine.
- quelli la cui pericolosità dipende dalla concentrazione di sostanze pericolose e/o dalle caratteristiche intrinseche di pericolosità indicate nei relativi allegati alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Le classi di pericolo dei rifiuti sono le seguenti:

- Esplosivo
- Comburente
- Facilmente infiammabile (incluso estremamente infiammabile)
- Infiammabile
- Irritante nocivo
- Tossico (incluso molto tossico)
- Cancerogeno

- Corrosivo
- Infetto
- Teratogeno
- Mutageno
- A contatto con l'acqua libera gas tossici o molto tossici
- Sorgente di sostanze pericolose
- Ecotossico

Il Catalogo europeo dei rifiuti (allegato D del Testo Unico), istituito conformemente alla normativa comunitaria e suscettibile di periodiche revisioni, assegna ad ogni tipologia di rifiuto un codice a 6 cifre (così detto codice CER) che ne consente una più facile identificazione.

d) Rifiuti tossici

I rifiuti tossici sono quei materiali di scarto che possono causare dei danni o la morte a creature viventi, o che possono porre a rischio l'[ambiente](#) circostante. Generalmente si tratta di prodotti di provenienza industriale e commerciale, ma anche di uso domestico (prodotti delle pulizie, batterie, cosmetici, prodotti di giardinaggio), in agricoltura (fertilizzanti chimici, pesticidi), militare (armi nucleari e chimiche), servizi medici (prodotti farmaceutici), fonti radioattive, industria leggera (impianti di lavaggio a secco). Possono presentarsi in forma liquida, solida o liquame e contenere agenti chimici, [metalli pesanti](#), [radioisotopi](#) e altre [tossine](#). Si diffondono facilmente e possono contaminare laghi, fiumi, [falde acquifere](#)

Come per l'[inquinamento](#), il problema dei rifiuti tossici cominciò a presentarsi significativamente durante la [rivoluzione industriale](#).

Raccolta differenziata e riciclaggio dei rifiuti

La raccolta differenziata in Italia è stata avviata in fase sperimentale dalla metà degli anni '90 ed è diventata operativa su larga scala dopo un decennio circa. Essa rappresenta l'alternativa ed una integrazione alla raccolta indifferenziata con smaltimento in discarica, la quale ha la caratteristica di differenziare il conferimento unicamente in base alla classificazione delle discariche stesse (discariche per rifiuti solidi urbani, speciali industriali, inerti).

La raccolta rifiuti e la gestione della differenziazione viene svolta da società private che operano sotto il controllo delle Regioni e Provincie, le quali hanno la delega in materia di rifiuti e tutela ambientale locale da parte del Ministero dell'Ambiente. Il prodotto differenziato viene avviato a riciclaggio presso ditte specializzate.

Il ciclo dei rifiuti indifferenziati può essere realizzato nei due seguenti modi.

- **Smaltimento in discarica (trattamento a freddo)**, previa fase di differenziazione del materiale organico e di parte del materiale metallico e del vetro. Lo smaltimento in discarica può essere integrato da incenerimento di plastica e carta per produzione di CDR (combustibile derivato da rifiuti) contenente metano.

- **Trattamento termico** ovvero incenerimento e sfruttamento dell'energia termica dei fumi per il teleriscaldamento e la produzione di energia elettrica tramite turbine. Altri metodi meno diffusi sono la pirolisi e la gassificazione, in assenza o carenza di ossigeno. Gli inceneritori o termovalorizzatori necessitano di discariche per lo smaltimento delle ceneri residue.

La differenziazione si basa sulla separazione delle tre seguenti categorie di rifiuti.

- **Frazione umida:** materiale organico fresco ovvero residui vegetali e animali delle nostre cucine. Il riciclaggio della frazione umida consiste nel compostaggio (degradazione in carenza di ossigeno o anaerobiosi) per produzione di fertilizzanti e biogas combustibile con una resa media di 30-40 kg di prodotto per 100 kg di rifiuto.
- **Materiali riciclabili differenziati:** metalli ferrosi, carta, vetro, plastica. I materiali differenziati vengono destinati a processi industriali di trasformazione e riciclo.
- **Materiali poliaccoppiati:** oggetti composti da più materiali che devono essere separati ed avviati a riciclaggio. Tra questi i più diffusi sono gli imballaggi in tetrapak, elettrodomestici e autoveicoli. A questa categoria appartengono i **rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)**.

Si riportano di seguito alcuni esempi di riciclo dei rifiuti.

a) Riciclaggio della plastica

Le **materie plastiche** più diffuse sul mercato dei prodotti di consumo sono:

- **PE, polietilene:** sacchetti, flaconi per detersivi, giocattoli, pellicole e altri imballi;
- **PP, polipropilene,** con usi diversissimi: oggetti per l'arredamento, contenitori per alimenti, flaconi per detersivi e detersivi, moquette, mobili da giardino;
- **PVC, cloruro di polivinile:** vaschette per le uova, film, tubi; è anche nelle porte, nelle finestre, nelle piastrelle;
- **PET, polietilentereftalato:** bottiglie per bevande, fibre sintetiche, nastri per cassette;
- **PS, polistirene (polistirolo):** vaschette per alimenti, posate, piatti, bicchieri;

La raccolta differenziata delle materie plastiche riguarda in particolare gli imballaggi, che costituiscono una percentuale rilevante della plastica contenuta nei rifiuti urbani (oltre il 50%).

All'inizio, tale raccolta riguardava solo le bottiglie e i flaconi. Attualmente, si sta allargando la possibilità di riciclaggio anche di imballaggi in plastica utilizzati per gli alimenti, come sacchetti, scatole, vaschette e pellicole per imballaggi.

Dopo la fase di raccolta differenziata, la plastica viene portata negli impianti di prima selezione e trattamento; viene quindi separata da altre frazioni e impurità, quindi suddivisa per tipologia di polimero. In particolare si selezionano PET e PE, a bassa e alta densità.

Il procedimento di riciclaggio può essere:

- **meccanico**, il più comune: si ottengono scaglie o granuli che verranno utilizzati per la produzione di nuovi oggetti. Il materiale ottenuto è tanto migliore quanto più la plastica di partenza è omogenea;
- **chimico**, meno comune ma già applicato a livello industriale (ad esempio l'idrolisi del PET): all'opposto della sintesi della materia plastica, questo processo mira a spezzare le molecole base della plastica (polimeri) e ottenere le materie prime (monomeri) di partenza.

Il riciclaggio si presta particolarmente alle materie plastiche degli imballaggi. I polimeri che permettono i migliori risultati in termini di recupero sono: PET, PVC, PE.

Nel caso si suddividano le diverse tipologie in modo omogeneo, si ottiene **materia prima secondaria**, cioè con caratteristiche tecniche e chimiche del riciclato molto simili a quelle iniziali. Alcuni esempi di prodotti:

- con il PET riciclato: nuovi contenitori non alimentari con l'eccezione di contenitori per acque minerali e bevande analcoliche, fibre per imbottiture, maglioni, "pile", moquette, interni per auto, lastre per imballaggi vari;
- con il PVC riciclato: tubi, scarichi per l'acqua piovana, raccordi, passacavi, prodotti per il settore edile;
- con il PE riciclato: contenitori per detersivi, tappi, film per i sacchi della spazzatura, pellicole per imballaggi, casalinghi.

Per acque minerali e bevande analcoliche il riciclo del PET avviene con le modalità stabilite dal Dm 113/2010 che consente l'impiego di polietilentereftalato (Pet) riciclato nella produzione di bottiglie per uso alimentare (con un contenuto massimo del 50 % sul totale), in deroga all'articolo 13 del Dm 21 marzo 1973.

Nel caso di trattamento di diversi tipi di plastica insieme, si ottiene **plastica riciclata eterogenea**, impiegata ad esempio per produzione di panchine, parchi giochi, recinzioni, arredi per la città, cartellonistica stradale.

La plastica non avviata al recupero può essere destinata alla termovalorizzazione, sfruttando la possibilità di recupero energetico.

Se sottoposta invece ad un apposito trattamento, può dare origine a combustibili alternativi, utilizzabili nei forni dei cementifici e per la produzione di energia termoelettrica.

A livello nazionale, esistono opportuni Consorzi di filiera, nati con il Decreto Ronchi, che si occupano del recupero di differenti frazioni merceologiche. Per le materie plastiche, tale entità è il CO.RE.PLA (Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Riciclaggio e il Recupero dei Rifiuti di Imballaggi in Plastica). Sul territorio nazionale sono operativi 35 Centri di Selezione di rifiuti di imballaggi in plastica. Il servizio di raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggi in plastica è stato avviato in oltre 6.500 Comuni, la popolazione coinvolta sfiora il 90%.

b) Riciclaggio del vetro

Il **riciclaggio del vetro** è un settore specifico del riciclaggio dei rifiuti, e consiste in un insieme di operazioni che vengono svolte sui rifiuti composti da vetro per ottenere nuovo materiale da reimmettere nei processi produttivi.

Affinché il vetro raccolto possa essere riciclato in vetreria è necessario sottoporlo a un'operazione di selezione presso un impianto di trattamento specializzato.

Il trattamento è composto di varie operazioni di cernita (manuale o meccanica), frantumazione, vagliatura. Dopo il trattamento, il vetro viene trasportato nell'impianto di produzione (vetreria) dove viene fuso e diventa un nuovo contenitore. Finita questa fase, l'imballaggio di vetro viene portato negli impianti di imbottigliamento, dove vengono riempiti e tornano quindi alla rete distributiva.

A livello nazionale, esistono opportuni Consorzi di filiera, nati con il Decreto Ronchi, che si occupano del recupero di differenti frazioni merceologiche. Per gli imballaggi di vetro, tale entità è il CO.RE.VE. (Consorzio Recupero Vetro), con l'obiettivo di gestire il ritiro dei rifiuti in vetro da raccolta differenziata, garantirne l'avvio al riciclo, predisporre le linee guida per le attività di prevenzione.

Nel 2009 il riciclo di imballaggi di vetro in Italia ha raggiunto quota 66% (1.362.000 t su un totale di 2.065.000). La raccolta differenziata, gestita per il 71% tramite il CO.RE.VE., produce prevalentemente vetro "grezzo" e in parte minore vetro "pronto al forno".

La raccolta di tipo "misto", come avviene oggi in Italia, permette la produzione unicamente di vetro di colore giallo e verde limitando considerevolmente l'utilizzo del rottame di vetro. Un riciclaggio più efficiente sarebbe possibile mediante la separazione dei diversi colori di vetro: verde, giallo e bianco.

c) Riciclaggio della carta

Il **riciclaggio della carta** è un settore specifico del [riciclaggio dei rifiuti](#). Il simbolo [Unicode](#) della carta riciclata è U+267C e quello della carta parzialmente riciclata U+267D.

Come tutti i rifiuti, la carta pone problemi di smaltimento. La carta è però un materiale riciclabile, poiché la cellulosa che contiene può essere sottoposta a ripetuti utilizzi. La carta recuperata può essere trattata e riutilizzata come materia seconda per la produzione di nuova carta. La raccolta differenziata della carta riguarda tutti i vari prodotti di carta.

Partendo dalla fibra del rifiuto cartaceo, circa il 95% viene trasformato in nuova carta. Rispetto ad altre produzioni, quindi, il macero comporta grandi risparmi energetici, idrici e di legname.

Infine, la carta riciclata che non ha più la consistenza sufficiente per produrre altra carta può essere ancora utilizzata come combustibile per produrre energia.

Il riciclaggio della carta comprende varie tipologie di prodotti, che vanno dai giornali e riviste, libri, quaderni e opuscoli, ai sacchetti, imballaggi in cartone, alle scatole per alimenti, per detersivi o scarpe, fino alle fascette di carta dei vasetti di yogurt e bevande.

Non deve essere conferita carta contaminata da sostanze putrescibili o tossiche, fazzoletti/tovaglioli di carta, o che contenga altri materiali non cellulósici (punti metallici, plastica..).

Anche la carta di qualità elevata (ad esempio, da disegno o per fotocopie) può essere prodotta con carta riciclata.

d) Riciclaggio del tetrapak

La **carta** utilizzata per la fabbricazione delle confezioni in Tetrapak viene realizzata utilizzando legno e cellulosa provenienti da **foreste gestite secondo criteri di sostenibilità ambientale**. Le parti in carta delle confezioni subiscono delle lavorazioni a caldo, senza l'impiego di collanti chimici, che permettono di unirle ad un **foglio di alluminio e ad un sottile** strato di polietilene, necessari per garantire l'impermeabilità del contenitore. I contenitori, vengono inviati **senza passaggi intermedi** al cliente in un'unica soluzione di trasporto.

Essi vengono poi impiegati per il confezionamento ed il trasporto degli alimenti, trascorrono un determinato periodo tra gli scaffali del supermercato e giungono infine nelle nostre case. Dopo l'utilizzo del loro contenuto, **i contenitori in Tetra Pak vengono gettati** (a meno che non si decida di utilizzarli per creare nuovi oggetti) e, a questo punto, se correttamente inviati agli appositi centri di raccolta, verranno impiegati per la realizzazione di nuovi materiali.

I **contenitori in Tetra Pak**, all'interno di apposite strutture, vengono avviati alla separazione meccanica delle parti che li compongono. La **carta verrà riciclata** mentre le parti in polietilene/alluminio verranno **destinate agli impianti di rigenerazione della plastica**. Dalle lavorazioni necessarie al recupero del Tetra Pak nasceranno due nuovi materiali:

- 1) La **CARTAFRUTTA**, derivante dal riciclo dei contenitori provenienti dalla raccolta differenziata, è una carta avana particolarmente adatta per la produzione di shopper e di cancelleria.
- 2) L' **ECOALLENE**, composto da polietilene e da una piccola percentuale di alluminio, è un materiale plastico e stampabile, impiegato nell'edilizia, nel promotional ed in bigiotteria.

Le modalità di raccolta del Tetra Pak **variano da Comune a Comune**. In alcune città essi vengono raccolti insieme alla carta, in altre insieme alla plastica, sempre che all'interno di esse la raccolta differenziata di tale materiale sia attiva. E' possibile scoprire se nel proprio Comune la raccolta differenziata del Tetra Pak viene effettuata ed in quale cassetto conferire tale materiale consultando l'apposita mappa interattiva **messa a disposizione dal sito web TiRiciclo.it**. Per facilitare il **riciclo dei contenitori**, essi devono essere sciacquati e schiacciati prima di essere gettati, in modo che all'interno di essi non rimanga alcun residuo alimentare.

Nel caso in cui la raccolta del Tetra Pak venga effettuata insieme a quella della carta, è consigliabile, ma non obbligatorio, **separare dalle confezioni il tappo ed altre parti in plastica**, che dovrebbero essere dunque destinate al sacco o cassetto dei rifiuti appropriato. Ciò viene specificato poiché quando il Tetra Pak viene raccolto insieme alla carta esso può essere **conferito direttamente alle cartiere**, dove la parte cartacea verrà destinata alla produzione di nuova carta. In caso di dubbi sulle modalità di raccolta locali è consigliabile rivolgersi direttamente all'**Ufficio Comunale** competente del proprio luogo di residenza.

e) Riciclaggio dei materiali ferrosi

Il riciclaggio dei materiali ferrosi viene effettuato a partire da rifiuti provenienti da:

- Raccolta differenziata su suolo pubblico,
- Centri di raccolta industriali
- Impianti di incenerimento dei rifiuti, dove i materiali ferrosi vengono estratti magneticamente.

La raccolta differenziata di materiali ferrosi riguarda in particolare gli imballaggi in acciaio, usati nelle attività civili, industriali, artigianali e commerciali.

L'acciaio è presente negli imballaggi in varie forme:

- **banda stagnata** (latta): foglio di acciaio ricoperto su entrambi i lati da un sottile strato di stagno, che evita l'ossidazione e la corrosione dell'acciaio. Viene impiegata per barattoli e scatolette per generi alimentari
- **banda cromata**: foglio di acciaio ricoperto con cromo e ossidi di cromo, impiegata soprattutto nella produzione di fondi e coperchi di tappi corona
- **lamierino o banda nera**: foglio d'acciaio laminato a freddo, senza rivestimenti di altri materiali, per la fabbricazione dei fusti a utilizzo industriale.
-

Gli imballaggi in acciaio di grosse dimensioni (i fusti industriali), invece di essere avviati al riciclaggio, possono essere rigenerati, cioè sottoposti a un ciclo di operazioni che hanno come obiettivo il ripristino e la verifica delle caratteristiche del contenitore, rendendolo nuovamente utilizzabile. Le principali fasi sono il ripristino della forma del fusto (risanamento di bordi e ammaccature), pulizia (scolatura, lavaggio, asciugatura), verifica della tenuta e delle superfici interne, spazzolatura esterna e verniciatura. I fusti che nel processo si rivelano eccessivamente danneggiati per essere recuperati sono avviati al riciclaggio, seguendo il percorso descritto in precedenza per i materiali ferrosi.

I materiali ferrosi possono essere riciclati un numero illimitato di volte, con notevoli risparmi di materie prime ed energia.

A livello nazionale, esistono opportuni Consorzi di filiera, nati con il Decreto Ronchi, che si occupano del recupero di differenti frazioni merceologiche. Per l'acciaio, tale entità è il C.N.A. (Consorzio Nazionale Acciaio), che ha lo scopo di favorire, promuovere, e agevolare la raccolta ed il riciclo degli imballaggi usati in acciaio, siano essi provenienti dall'utenza domestica che industriale.

Nel corso del 2005 il 63% degli imballaggi in acciaio immessi al consumo in Italia è stato avviato al riciclo (fonte: C.N.A.).

f) Riciclaggio di pile e batterie

I termini pila e batteria sono spesso usati indifferentemente nel linguaggio comune, ma tra loro esistono delle differenze:

-pila: la pila non è **ricaricabile**;

-batteria: la batteria o accumulatore è **ricaricabile**.

I processi di scarica e ricarica **non sono infiniti** e, alla fine, anche la batteria cessa di svolgere la sua funzione d'uso e si esaurisce. Da questo momento essa diventa un **rifiuto** ambientale.

Nella versione più diffusa, **le pile alcaline** occupano il 60% del mercato italiano che, in totale, consuma circa 15.000 ton/anno di pile. Le pile alcalino-manganese contenevano

inizialmente **qualche unità % di mercurio** per **amalgamare lo zinco** e rallentare l'attacco inibendo lo sviluppo di idrogeno.

Le batterie e le pile esauste, in relazione al loro alto contenuto di elementi inquinanti (zinco, manganese, cadmio, nichel e acidi) sono classificate come rifiuti urbani pericolosi.

La batteria deve essere conferita negli appositi siti messi a disposizione dai Comuni nei **Centri di Raccolta** in base a convenzioni specifiche stipulate con il COBAT o nei contenitori che saranno messi a disposizione presso i punti vendita. In caso contrario si configura l'abbandono di rifiuti sanzionato dal Dgs 22/97 con la sanzione amministrativa pecuniaria da € 103,29 a € 619,75.

Gli utilizzi delle batterie riciclate sono i seguenti:

- produzione di accumulatori nuovi (60%);
- rivestimento cavi di trasporto energia (18%);
- industria chimica e industria delle ceramiche (15%);
- lastre e tubi per l'edilizia, pallini da caccia, apparecchiature;
- radiologiche (17%).

g) **Riciclaggio dei farmaci scaduti**

In Italia i farmaci scaduti non vengono riciclati in alcun modo, ma per la loro potenziale tossicità vengono raccolti e trattati separatamente da altri rifiuti. La raccolta differenziata dei farmaci è stata resa obbligatoria da un decreto legislativo che ha recepito una direttiva europea sullo smaltimento dei rifiuti. Le modalità con le quali la raccolta deve essere fatta è invece lasciata all'organizzazione delle singole Regioni. A Milano, per esempio, i farmaci scaduti devono essere gettati negli appositi bidoni di raccolta sistemati in tutte le farmacie. Periodicamente le confezioni sono raccolte e portate al forno d'incenerimento, dove vengono bruciate in linee separate dagli altri rifiuti e a temperature comprese tra i 950 e i 1000 gradi. I fumi di combustione vengono purificati con filtri e le ceneri, che non sono tossiche, vengono depositate in normali discariche. In alcuni Paesi europei la legge permette di usare le ceneri derivate dalla combustione dei farmaci come substrato per l'asfalto di autostrade.

Per quanto riguarda i farmaci non scaduti si ricorda che il comune di Roma ha avviato un progetto sperimentale per dare una seconda chance ai farmaci che ogni giorno finiscono nella spazzatura anche se non scaduti. L'abitudine di buttare le medicine quando non più necessarie, oltre a costituire uno spreco economico, può essere fonte di un enorme problema ambientale senza contare il costo sociale dello spreco. Ecco perché l'amministrazione capitolina ha deciso di avviare l'iniziativa **Dona un farmaco a chi ne ha bisogno** in collaborazione la fondazione Banco Farmaceutico onlus con Farmacap (l'azienda delle farmacie già dette "comunali"), Ama e le Asl romane.

h) **Riciclaggio del cellulare**

L'enorme diffusione dei telefoni cellulari ha generato un'**eccessiva presenza di rifiuti hi-tech difficili da smaltire**, i cosiddetti **RAEE**. Trattandosi di **rifiuti elettronici**, infatti, i cellulari vanno smaltiti nelle **isole ecologiche** e negli appositi centri RAEE presenti nei

comuni. Inoltre anche i telefonini rientrano a pieno titolo nel cosiddetto **decreto "uno contro uno"** per cui all'acquisto di un nuovo apparecchio, sarà il negoziante a farsi carico, gratuitamente, dello smaltimento del vostro vecchio dispositivo. Per chi invece vuole andare oltre alla semplice dismissione del proprio vecchio compagno di avventure, e magari guadagnarci qualcosa, trasformarlo in altro o semplicemente contribuire ad iniziative di solidarietà, si segnalano le seguenti due iniziative private a titolo esemplificativo.

Una interessante iniziativa è stata promossa da **Vodafone Italia** già a partire dal 2000 nell'ambito del progetto "**My Future**". La "**raccolta telefoni, batterie e accessori** ha coinvolto in questi anni **tutta la rete di vendita** con 800 negozi Vodafone One, 130 centri assistenza indipendenti, le sedi Vodafone, grandi aziende e garantito lo smaltimento corretto dei telefoni in disuso e il successivo processo di rigenerazione. Per i clienti che si sono disfatti del proprio cellulare in uno dei centri Vodafone, oltre ad ottenere l'accredito di punti per il programma Vodafone One, la consapevolezza di aver contribuito a **creare energia pulita nelle scuole**. L'azienda ha, inoltre, voluto proporre anche il "**Recycling Tour**", in collaborazione con Legambiente, che ha visto coinvolti, nell'edizione di quest'anno, i cittadini di Aosta, Parma, Genova, Bergamo, Catania, Lecce, Caserta, Perugia e Ancona. Raccogliere gli apparecchi per rigenerarli, distribuendo gratuitamente a tutti coloro che avessero riciclato il proprio cellulare, **lampadine a risparmio energetico**. Il ricavato dell'operazione è stato, infatti, investito nel finanziamento della realizzazione di **impianti fotovoltaici nelle scuole d'Italia**, al motto di "il tuo telefonino ha ancora tanta energia".

Grazie all'iniziativa promossa da COOPI – Cooperazione Internazionale in collaborazione con **ECOSOL**, azienda leader nel riciclo di rifiuti tecnologici, è possibile. Il progetto dal titolo "Valorizza il tuo cellulare – sostieni COOPI" consiste nella possibilità di **inviare gratuitamente il proprio cellulare inutilizzato** in una busta fornita dall'organizzazione che si occuperà, attraverso il supporto di ECOSOL, di **riciclare l'apparecchio e utilizzare il ricavato** in aiuti concreti per le popolazioni del **Sud del Mondo** garantendo loro l'accesso all'**acqua potabile**, favorendo la gestione delle risorse idriche e dei sistemi di purificazione, intervenendo in contesti urbani degradati, costruendo strade, reti fognarie e discariche.

Riciclaggio degli elettrodomestici e computer (rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche RAEE)

Il vecchio frigo dove lo metto? Ecco una domanda che spesso ci siamo posti, ecco ora una risposta almeno in caso di acquisto di un nuovo frigo: **ve lo deve ritirare gratis chi vi vende il modello nuovo.**

Dal Novembre 2007 è entrato ufficialmente in vigore anche in Italia il sistema di gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche disciplinato dal Decreto Legislativo 151 del 2005, la cui responsabilità è affidata direttamente ai Produttori, come previsto dalla Direttiva Europea (2002/96/CE).

Grazie al Decreto 65/2010 approvato dal Ministro dell'Ambiente lo scorso marzo ed entrato in vigore a giugno, è stata finalmente regolamentata la gestione dei cosiddetti **RAEE**, ovvero dei **Rifiuti derivanti da Apparecchiature elettriche ed elettroniche.**

Lo Smaltimento è affidato prevalentemente a sistemi collettivi nazionali, la cui attività consiste appunto nel **ritirare e riciclare tutti i piccoli e grandi elettrodomestici (frigoriferi, lavatrici, scaldacqua, forni, condizionatori)**, ma anche televisori, computer, telefoni cellulari e altri prodotti di elettronica di consumo non più funzionanti o inutilizzati, con il duplice obiettivo di **evitare la dispersione di sostanze inquinanti nell'ambiente e massimizzare il recupero dei materiali**.

Secondo un rapporto di sostenibilità di **Ecodom**, uno dei principali consorzi, che eccelle per trattamento ed efficienza operativa, le **76.000 tonnellate di RAEE raccolte nel 2009** hanno permesso di destinare ad un nuovo ciclo di vita ingenti quantità di ferro, plastica, alluminio e rame, oltre a scongiurare l'emissione di chili e chili di CO₂ o altri gas lesivi dell'ozono.

Il Decreto 65/2010, citato in principio, ha introdotto **un sistema semplificato di gestione dei rifiuti elettrici ed elettronici**, rendendo **vincolante per il distributore l'uno contro uno** cioè per ogni elettrodomestico nuovo acquistato, **il compito di provvedere GRATUITAMENTE al corretto smaltimento delle vecchie apparecchiature è del distributore** che si deve fare carico della consegna e dello smaltimento presso i centri di raccolta comunali. A premere, da un lato, le norme più severe sulla raccolta dei **RAEE** chieste dal Parlamento europeo nei paesi membri dell'Unione, dall'altro la mole impressionante di rifiuti pericolosi generata anche dello sfrenato consumismo tecnologico, che induce a desiderare sempre gli ultimi modelli disponibili sul mercato.

i) Riciclaggio dei tappi in plastica

Secondo un **articolo** riportato dal Cicap, **1 tonnellata di tappi** rende circa **150 euro** e corrisponde a più di 400 mila tappi di plastica. La raccolta dei tappi di plastica delle bottiglie può essere condotta dalle **associazioni** poiché i tappi non vengono considerati **rifiuti urbani**, a differenza delle bottiglie, che invece devono essere ritirate dagli appositi consorzi di raccolta. Le **leggende metropolitane** sarebbero nate quando in Italia la raccolta dei tappi di plastica a fini benefici **non esisteva ancora**.

Cosa è successo? All'inizio degli anni Novanta, qualcuno aveva cominciato a spargere la voce della possibilità di raccogliere tappi per riuscire a donare una sedia rotelle a un disabile o a una persona anziana. Era forse forte il desiderio di portare in Italia una realtà benefica **già presente all'estero**, ad esempio in **Francia**, dove è attiva l'associazione **Bouchons d'Amour** (Tappi d'Amore).

Separare i tappi di plastica dalle bottiglie sarebbe utile anche per facilitare la **raccolta differenziata**. I due elementi, infatti, non vengono riciclati nello stesso modo, poiché i materiali da cui sono composti risultano diversi: PE per i tappi e PET per le bottiglie. Le associazioni che si occupano della raccolta dei tappi di plastica devono affrontare alcuni **problemi** spinosi. Trovare lo spazio in cui accumularli e pagare i mezzi necessari per il loro trasporto. Ecco perché, probabilmente, alcune associazioni decidono di porre fine alla raccolta alimentando così la diffusione di leggende metropolitane e bufale al riguardo. Ma la raccolta dei tappi di plastica in Italia e nel mondo a scopi benefici **esiste e avviene davvero**. Il ricavato viene utilizzato per **opere di beneficenza**, come la costruzione di orfanotrofi. Ciò che dovrete fare, è **rivolgervi ad associazioni serie** e davvero attive dal punto di vista della solidarietà.

1) Centro Mondialità Sviluppo Reciproco

Il **Centro Mondialità Sviluppo Reciproco** si occupa della raccolta di tappi di plastica in Italia. I punti di raccolta sono sparsi in tutta la penisola e sono presenti in oltre la metà delle nostre regioni. La raccolta dei tappi di plastica è nata da un'iniziativa della **Caritas Diocesana di Livorno** in collaborazione con **Galletti Ecoservice**, ditta impegnata nel trasporto e nel riciclaggio di rifiuti e materiali plastici. Il Centro Mondialità Sviluppo Reciproco ne ha assunto la gestione nel 2003, con l'obiettivo di realizzare progetti per l'approvvigionamento idrico in Tanzania. Clicca [qui](#) per scoprire il punto di raccolta dei tappi di plastica più vicino. Per tutte le informazioni necessarie ad **attivare la raccolta in altre zone**, è possibile telefonare allo **0586-887350**. Potrete [scaricare online](#) il materiale relativo ai progetti già avviati.

2) Gruppo Ecoimballaggi

Il **Gruppo Ecoimballaggi**, che ha sede ad **Aprilia**, si occupa della raccolta, dello smaltimento e del trasporto dei rifiuti sul territorio. Si impegna inoltre nella diffusione della cultura del riciclo e nella promozione della raccolta di tappi di plastica. I tappi possono essere consegnati presso la sede di via Spadellata, oppure presso uno dei punti di raccolta presenti in aziende, scuole e enti pubblici. La maggior parte delle somme ricavate dalla raccolta dei tappi di plastica vengono destinate da parte del Gruppo Ecoimballaggi a **progetti sociali**.

3) Movimento Adulti Scout

Il **Movimento Adulti Scout** di **Collegno**, in provincia di **Torino**, ha organizzato una raccolta di tappi di plastica a cui tutti i cittadini possono partecipare. Come? Preparando i sacchetti con i tappi e consegnandoli **presso le scuole**, il centro anziani o l'ecocentro presente in città, I tappi **verranno inviati** in Toscana e verranno gestiti dal Centro Mondialità Sviluppo Reciproco di cui sopra.

4) Insieme per l'India

L'associazione **Insieme per l'India** raccoglie i tappi di plastica e li vende alla cooperativa sociale **La Cometa di San Lorenzo** di Cambiano, in provincia di **Torino**. L'iniziativa è promossa dall'associazione stessa e dal Comune di Fossano. I tappi raccolti vengono riutilizzati per la creazione di **vasi per i fiori**, cassette e tubi di scarico. Il ricavato viene destinato ai progetti dell'associazione. I tappi adatti sono quelli delle bottiglie di plastica, del latte, dei succhi di frutta e degli ammorbidenti. Grazie ai tappi, sono stati raccolti fino a questo momento **almeno 6000 euro**. Tra i progetti benefici troviamo sostegno a distanza e **costruzione di scuole**. I tappi devono essere consegnati a mano presso i punti di raccolta dell'associazione. Consulta [qui](#) la mappa.

5) Associazione Lombarda Cooperative di Produzione e Lavoro

L'**Associazione Lombarda Cooperative di Produzione e Lavoro** promuove il progetto **Va a ciapà i tapp**. La raccolta dei tappi viene condotta a sostegno dell'associazione Onlus di volontariato **La Nostra Comunità** che dal 1981 a **Milano** promuove attività educative, formative e di animazione per adolescenti e adulti con disabilità multipla. Per ulteriori informazioni: legacooplombardiapl.it.

OSSERVATORIO DEI RIFIUTI DELLA PROVINCIA DI TORINO

L'Osservatorio Rifiuti Provinciale fa parte del Servizio Pianificazione Sviluppo Sostenibile e Ciclo Integrato dei Rifiuti che predispose ed aggiorna i documenti di pianificazione provinciale nell'ambito della gestione dei rifiuti, in accordo con la legislazione nazionale e regionale vigente.

L'Osservatorio è sito in Corso Inghilterra, 7 a Torino e collaborano con esso istituzioni e organismi che operano nel settore dei rifiuti, quali i Comuni della Provincia di Torino, i Consorzi di Bacino, le società di gestione dei rifiuti, la Regione Piemonte, l'Ambito Territoriale Ottimale, l'Osservatorio Nazionale Rifiuti, l'ARPA Piemonte, il Politecnico di Torino, la Camera di Commercio e altre associazioni.

L'Osservatorio svolge funzioni di monitoraggio e di supporto rispetto all'attuazione delle attività previste dal Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR).

All'Osservatorio spetta il compito di:

- monitorare l'andamento della produzione, della raccolta, del recupero e dello smaltimento dei rifiuti sul territorio provinciale;
- verificare e validare i dati relativi alla raccolta differenziata;
- raccogliere e monitorare i dati relativi ai costi dei servizi di raccolta, raccolta differenziata e smaltimento dei rifiuti;
- monitorare lo stato di attuazione degli impianti di valorizzazione e supporto delle raccolte differenziate.

Il sistema di gestione dei rifiuti della Provincia di Torino prevede la suddivisione del territorio in 8 aree (bacini di gestione), in ciascuna delle quali sono operanti consorzi ed imprese collegate nelle varie fasi di lavorazione dei rifiuti (raccolta, differenziazione, trattamenti, smaltimento). I bacini di gestione e gli impianti esistenti sono elencati nella seguente tabella.

Bacini di gestione dei rifiuti (Provincia di Torino)

Bacino	Consorzio di gestione	N. Comuni	Discarica	Tratt. termico	Tratt. umido	Tratt. ingombranti	Tratt. RAEE	RD
Pinerolese	ACEA	47	X		X			
Chierese	CCS	19	X	X				X
TO sud Moncalieri	COVAR	19		X				
TO ovest e Val Susa	CADOS	54	X		X			X
TO nord Settimo T.se	Cons. Bacino 16	30		X				
Cirié e Valli di Lanzo	CISA	38	X					
Canavese e Eporediese	CCA	108	X	X	X	X		
Città di Torino	Cons. Bacino 18	1	X	X	X		X	

ACQUISIZIONE DATI E MONITORAGGIO

L'Osservatorio possiede una banca dati sui rifiuti urbani dal 1996 e sui rifiuti speciali dal 1995 ad oggi, annualmente sistematizzati nell'annuale “**Rapporto sullo stato del sistema di gestione dei rifiuti**”, implementa progressivamente la propria attività, ricercando una maggiore frequenza nella raccolta dei dati, ampliando le banche dati disponibili con informazioni che possano supportare la verifica dell'attuazione del Programma Provinciale ed elaborando strumenti di previsione che possano favorire il tempestivo aggiornamento della pianificazione.

Da gennaio 2006 è stato inoltre avviato un monitoraggio mensile, esteso a tutti i 316 Comuni della Provincia, relativamente ai dati di produzione e di raccolta differenziata (questo monitoraggio sostituisce una rilevazione campionaria degli anni passati).

Il rilevamento mensile permette di monitorare in continuo i risultati di raccolta differenziata raggiunti dai singoli Comuni e al contempo di misurare la produzione di rifiuti totale e procapite, indicatori indispensabili per la pianificazione e la gestione dei rifiuti.

I dati di dettaglio dei mesi attualmente disponibili a seguito della rilevazione mensile sono consultabili nelle pagine che seguono:

a) Raccolta Differenziata mensile e annuale (RD) a confronto con il complessivo dei rifiuti urbani (RU)

b) Rifiuti urbani residui a valle della raccolta differenziata (RUR)

RACCOLTA DIFFERENZIATA (Anno 2006)

N. abitanti 2005	2.243.625
%RD - %RD 2005	40,9 – 36,3
RD (t)	489.163
RU (t)	1.196.463
Produzione pro capite (kg)	535

RACCOLTA DIFFERENZIATA (Anno 2012)

Consorzio di bacino	%RD	RD (t)	RU (t)	
ACEA	54,79	38.191	69.705	
BACINO 16	53,43	49.838	93.281	
BACINO 18	42,21	191.827	454.413	
CADOS	55,45	86.299	155.640	
CCA	53,41	43.151	80.798	
CCS	70,69	32.979	46.653	
CISA	52,92	21.701	41.006	
COVAR 14	63,55	65.882	103.666	
Provincia di Torino	50,7	529.868	1.045.161	

**RIFIUTI URBANI RESIDUI A VALLE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA
(ANNO 2012)**

Consorzio di bacino	N. abitanti	Rifiuti urbani residui (t)	Rifiuti urbani residui - procapite (kg/ab/a)	Smaltito direttamente in discarica (t)	Avviato a pretrattamento (t)	Spazzamento stradale a recupero (t)
Provincia di Torino	2.255.616	512.212	227	446.081	56.759	9.372

Il dato di inizio monitoraggio è relativo al 2001 ed è pari a 400 kg per abitante all'anno. I rifiuti residui a valle della raccolta differenziata (RUR) sono quelli destinati alle discariche, termovalorizzatori ed al pre-trattamento. Il loro quantitativo è andato in costante diminuzione nella Provincia di Torino da 870.000 t nell'anno 2001 a 534.000 t nel 2011.