

# la “lunga strada” dei rifiuti

di Simone Finotti

Cosa accade ai rifiuti una volta usciti dalle città? In questo numero Gsa Igiene Urbana si addentra nel mondo dei trasporti a medio-lunga percorrenza, un vero universo con i suoi numeri, le sue regole e soprattutto i suoi mezzi. Che a vederli sembrano semplici contenitori, ma...

2  
GSA  
IGIENE URBANA  
OTTOBRE-DICEMBRE 2015

Nel mondo dell'economia globalizzata anche i rifiuti, che in teoria rappresentano lo “scarto” dei prodotti, in pratica si trasformano essi stessi in un prodotto, che si scambia e si commercia secondo precise regole di mercato. Col risultato che non sempre i rifiuti prodotti in una città finiscono nelle immediate vicinanze. Anzi, in questo senso i rifiuti hanno un “doppio valore”, perché sono tra le poche merci, per non dire l'unica, che si esportano pagando e che si importano guadagnando. Il che significa un business non da poco, anche perché il trasporto a media o lunga distanza di rifiuti non è cosa da tutti.

## Trasporti a gonfie vele

Iniziamo dall'export: l'esportazione di rifiuti prodotti in Italia è una realtà ormai consolidata, e non solo per i fatti di cronaca che periodicamente riguardano rifiuti speciali (i famosi rifiuti campani finiti in Germania, per intenderci), o di “picchi” che derivano dalle periodiche crisi che affliggono alcuni grandi centri urbani, costretti a spedire grosse quantità in altre regioni o all'estero. Ci sono molte ragioni per cui i rifiuti viaggiano, e sono soprattutto legate alla presenza di centri di smaltimento più attrezzati, alla gestione delle emergenze o ad accordi nazionali o internazionali. Il discorso non vale solo per l'Italia: si può



ampliare a tutto il Vecchio Continente. In Europa il commercio interno dei rifiuti va a gonfie vele, con flussi che partono soprattutto dal sud diretti a nord. A questo si aggiungono i flussi che dall'Ue sono diretti verso paesi extraeuropei. Il Report 2012 dell'EEA, Agenzia Europea dell'Ambiente, sottolinea che le spedizioni transfrontaliere di rifiuti, in gran parte speciali o pericolosi, da paesi europei verso altri paesi Ue ed extra Ue (soprattutto Cina e India) sono cresciute del 175% in dieci anni: 3 milioni di tonnellate nel 1999 che sono diventati 11 nel 2009.

## Tra rsu e speciali, i rifiuti viaggiano ancora tanto

Stando inoltre all'ultimo Rapporto Rifiuti Urbani 2012 dell'Ispra, dall'Italia nel 2010 sono state esportate 134mila tonnellate di rifiuti urbani. Ma nel 2009, nel bel mezzo della crisi campana, questo dato era maggiore del 35%, e si è “sgonfiato” soltanto con l'entrata a regime dell'inceneritore di Acerra (al quale comunque i rifiuti arrivano ovviamente a bordo di mezzi ad hoc). Per quanto riguarda gli speciali, nel solo 2009, periodo

più recente di cui ad oggi disponiamo di dati Ispra (Rapporto Rifiuti Speciali 2011), l'Italia nel 2009 ha esportato circa 3,2 milioni di tonnellate con una crescita del 5% sull'anno precedente (era già +23% rispetto al 2007). Ma dove vanno questi materiali? Al primo posto c'è saldamente la Germania con quasi la metà del nostro export-rifiuti. Seguono Cina, Austria, Grecia e Belgio. Tutto questo senza contare i lunghi spostamenti entro i confini nazionali, dalle regioni con meno possibilità di smaltimento a quelle più attrezzate.



## La legislazione in sintesi

Questo lungo preambolo per dire che, anche nel settore dei rifiuti, la “media-lunga percorrenza” riveste un ruolo tutt’altro che secondario. L’argomento è amplissimo e, come ben si può immaginare, ha diversi risvolti: tecnici e legislativi, innanzitutto. Per quanto riguarda questi ultimi, la legislazione sul trasporto dei rifiuti si basa su tre fonti essenziali: oltre al codice della strada, naturalmente, sono in gioco la normativa sui rifiuti (D. Lgs 152/2006), con successive modifiche e integrazioni, e la normativa ADR 2015. Nel caso poi di rifiuti speciali, pericolosi o non pericolosi, è indispensabile consultare i nuovi codici Cer in vigore dal 1° giugno 2015. Cerchiamo di vederci più chiaro, facendo attenzione soprattutto all’aspetto che più ci interessa, che è quello relativo ai mezzi che servono per questo tipo di trasporti.

## La normativa ambiente

Con il 152/06, ossia il Codice dell’Ambiente (e le successive modifiche-integrazioni, ad esempio il 205/2008) si è avuto una sostanziale riforma della struttura e del sistema autorizzatorio dell’ente preposto al rilascio delle autorizzazioni in materia. In particolare tutta la parte quarta, dall’art. 176 al 266, è dedicata proprio alla gestione dei rifiuti. Entrando ancor più nel dettaglio, l’articolo 212 istituisce l’Albo nazionale dei gestori ambientali ([www.albonazionalegestoriambientali.it](http://www.albonazionalegestoriambientali.it)), che comprende tutte le imprese autorizzate a svolgere attività di raccolta, gestione e trasporto rifiuti secondo la normativa vigente. Ci sono dieci categorie a seconda della tipologia di rifiuti trasportati (le prime 5 fanno esplicito riferimento alla gestione e al trasporto, le altre alla gestione di impianti e bonifica). Le

varie categorie sono poi suddivise in classi a seconda della popolazione servita e in funzione delle tonnellate/anno di rifiuti trattati. La prima cosa, dunque, per chi tratta o trasporta rifiuti, è l’iscrizione all’albo, e mentre per alcune categorie sono previste le procedure semplificate, per altre categorie ci vuole la procedura ordinaria. Poi si può fare anche il trasporto “in proprio”, con una procedura che prevede la registrazione di codici Cer trasportati e targhe dei mezzi impiegati.

## Tante indicazioni sui mezzi

In relazione a questi ultimi, vi sono poi le norme prescrittive e tra queste una è molto interessante: sempre per il decreto Ambiente l’idoneità tecnica dei mezzi al trasporto di rifiuti, attestata dalla perizia giurata, dev’essere garantita con interventi periodici di manutenzione ordinaria e straordinaria. In particolare, durante il trasporto dei rifiuti dev’essere impedita la dispersione, lo sgocciolamento dei rifiuti, la fuoriuscita di esalazioni moleste e dev’essere garantita la protezione dei rifiuti trasportati da agenti atmosferici; i mezzi devono essere sottoposti a bonifiche prima di essere adibiti ad altri tipi di trasporto e, comunque, a bonifiche periodiche. Deve inoltre essere garantito il corretto funzionamento dei recipienti mobili destinati a contenere i rifiuti.

## Caratteristiche dei mezzi

Questo è il punto di partenza per tutti coloro che devono dotarsi di mezzi per il trasporto di rifiuti. Ma queste prescrizioni ne implicano delle altre: cosa fare nel caso si trasportino rifiuti pericolosi? La prima cosa da tenere presente è che è fatto divieto di trasportare sullo stesso mezzo rifiuti pericolosi o non pericolosi che possano dare luogo a reazioni o risultino fra loro incompatibili. I mezzi destinati al trasporto dei “pericolosi”, poi, devono essere fatti oggetto di molte attenzioni in più: ad esempio devono essere bonificati ogni volta che siano usati per trasportare altro, e comunque non possono trasportare generi alimentari. Inoltre i recipienti mobili destinati a contenere i rifiuti devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche e alle caratteristiche di



pericolosità delle sostanze trasportate, e devono essere provvisti di: idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto; accessori e dispositivi per effettuare in sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento; mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione. Ancora, i veicoli adibiti al trasporto di rifiuti pericolosi devono essere dotati di mezzi per provvedere ad una prima sommaria innocuizzazione e/o al contenimento della dispersione dei rifiuti accidentalmente fuoriusciti, nonché di DPI per il personale.

## La normativa ADR

E qui ci ricollegiamo alla normativa ADR, che è l’altro caposaldo legislativo in tema di trasporto dei rifiuti. Anche qui si parla di pericolosità, e infatti ADR è un acronimo che sta per “accord dangerous route”. Stipulato nel 1957 ed entrato in vigore negli anni Sessanta, l’accordo, che dapprima riguardava solo i trasporti internazionali, è stato poi esteso anche a quelli nazionali. Viene rinnovato ogni 2 anni, e l’ultima versione, recentissima, è proprio del 2015. In particolare, mentre l’allegato A definisce merci e materiali sottoposti a regime ADR,

**3**  
**GSA**  
**IGIENE URBANA**  
OTTOBRE-DICEMBRE 2015



### Dall’ADR un nuovo codice per gli imballi da smaltire o riciclare

Tra le principali novità dell’ADR 2015 c’è l’introduzione del numero identificativo UN 3509, riferito agli “imballaggi, grandi imballaggi, IBC, o loro parti, vuoti, non ripuliti, trasportati per essere smaltiti, riciclati o recuperati (ma non per essere ricondizionati, riparati, sottoposti a manutenzione, rifabbricati o riutilizzati) e che sono stati svuotati in maniera tale che siano presenti solo dei residui aderenti alle pareti quando sono presentati al trasporto”. Si tratta dunque di materiali da trasportare con mezzi idonei realizzati in conformità delle normative.



da 90 metri cubi quando me ne serve appena la metà: il resto è tutto spazio (e peso) inutilmente in movimento, e che si paga salato.

### Piani mobili per far viaggiare i rifiuti

Per i rifiuti comuni, come i normali domestici, rifiuti vegetali, o quelli provenienti ad esempio dalle operazioni di pulizia e spazzamento stradale, può essere sufficiente il classico “piano mobile”, semirimorchio dotato di pianale variabile per lunghezza (e per numero di doghe) che nelle versioni più evolute, pensate ad hoc per il trasporto dei rifiuti, può essere dotato di sistemi carico/scarico automatici sul pianale, in grado di movimentare la merce compattandola: in fase di carico la merce viene compattata e nello scarico non c'è necessità di ribaltamento. Il cassone può essere rinforzato o meno, e i telai in lega di alluminio, oltre a tutte le dotazioni del mezzo, devono essere realizzati a norma ADR se si vogliono trasportare particolari categorie di rifiuti. Altra importante distinzione, operata da molti produttori, è quella tra semirimorchi a cassa tonda o a cassa quadrata. Ci sono poi semirimorchi adatti a trasportare il cosiddetto “cdr”, ossia il combustibile da rifiuti o materiali riciclabili sfusi come eco balle composte da plastica e carta triturata, o altri materiali come segatura e cippato di legno. Si tratta di semirimorchi di cubatura importante concepiti sia per caricare prodotti sfusi, sia per trasportare merci su pallet.

### Rifiuti industriali o commerciali: attenzione all'ADR

Non mancano i mezzi, naturalmente configurabili a norma ADR, progettati appositamente per il trasporto dei cosiddetti rifiuti industriali o commerciali, ma anche domestici come prodotti delle pulizie, batterie, cosmetici, prodotti da attività di cura delle aree verdi, ecc. Altri rifiuti di questo tipo possono essere ad esempio i rifiuti da attività agricole come

fertilizzanti o pesticidi, mediche, come i rifiuti farmaceutici, quelli provenienti da dispositivi nucleari e chimici, da fonti radioattive, o dall'industria leggera che si possono presentare in forma liquida o solida. In questo caso può rivelarsi indispensabile la presenza di furgoni ermetici in grado di trattenere il percolato.

### Dai rottami ai fanghi: tante tipologie di “scarti”

Un'altra tipologia di rifiuti sono i rottami, di solito provenienti da scarti industriali: si tratta di semirimorchi, rimorchi e motrici (queste ultime allestite con o senza gru di presa posteriore). I semirimorchi ribaltabili posteriori, generalmente dalle volumetrie importanti (fino a 60 mc), sono ideali per il trasporto di inerti come ghiaia, sabbia, terra, argilla, calcestruzzo e in generale scarti provenienti da lavorazioni edili. Ci sono anche i semirimorchi, che possono avere telaio in alluminio o in acciaio, idonei per il trasporto di fanghi e materiali tossico-nocivi: è il caso ad esempio di pile esauste, oli, farmaci scaduti, acidi, resine e altre sostanze chimiche pericolose. Si tratta in generale di semirimorchi a tenuta ermetica che di norma hanno una lunghezza intorno ai 7-10 metri, e molti produttori li personalizzano a seconda delle specifiche esigenze. Per i liquidi, ci sono i semirimorchi per cisterna, che devono poi essere allestiti con appositi contenitori tenendo conto, anche in questo caso, delle normative ADR. Esistono poi, per particolari tipi di rifiuto (come le biomasse), gamme complete di semirimorchi dotati di cisterna. I semirimorchi a cisterna dotati di pompa, che possono superare i 30 mila litri di volumetria, sono idonei al trasporto di qualsiasi rifiuto liquido, anche ADR. Senza contare le attrezzature come presse, gru, prese e quant'altro serve per rendere più agevole e sicura (come prescritto dalla legge) la movimentazione dei rifiuti.

l'allegato B contiene alcune importanti prescrizioni che riguardano i mezzi e le operazioni di trasporto: l'ADR mette in capo a tutti i soggetti della filiera (dallo speditore al trasportatore al destinatario) obblighi ben precisi. Per ciò che riguarda i mezzi, sta al trasportatore impiegare mezzi adeguati e verificarne l'effettiva funzionalità e sicurezza, assicurandosi anche che gli equipaggiamenti e le dotazioni prescritte siano effettivamente disponibili. Insomma, la lezione è chiara: anche per questo tipo di attività ci vogliono i mezzi adatti, e la scelta non può prescindere da un adeguato approfondimento normativo: cosa sto trasportando? Quanto ne sto trasportando? Di che natura è il rifiuto? E' liquido, solido, fangoso? E' pericoloso? Produce percolato? E così via. . .

### Ci vogliono i mezzi adatti

Proprio perché ci sono svariate tipologie di rifiuti da trasportare sulla media-lunga distanza, i mezzi per i trasporti a lunga percorrenza sono di molti tipi: si va dai “semplici” scarrabili, che variano di dimensioni a seconda del numero delle “doghe”, ai mezzi trasportaliquidi. Tra i semirimorchi, veri protagonisti di questo genere di trasporti, la scelta dipende dal materiale (acciaio, acciaio speciale o alluminio), dagli assi (due o tre), o per la tipologia e le dimensioni: centinato, a piano mobile, ribassato e così via. Dall'esterno sembrano semplici “cassoni”, ma a guardarli da vicino sono ricchi di tecnologia e molto evoluti nella progettazione, funzionalità e scelta dei materiali. Una caratteristica molto apprezzata è la leggerezza, che come è facile immaginare incide molto sul versante economico, in quanto riduce un'importante voce di spesa per i trasportatori: quella dei consumi. Ecco perché, quando non è indispensabile rivolgersi all'acciaio, si tende a privilegiare l'alluminio (ci sono dei casi in cui però proprio non è possibile). Altro criterio di scelta è quello dell'appropriatezza: inutile scegliere un mezzo

