

Capitolo 4

La gestione dei rifiuti di imballaggio

4.1 Separare i rifiuti di imballaggio

Se è senza dubbio vero che in alcuni casi la separazione per materiali dei rifiuti di imballaggio prodotti da un'azienda è resa oggettivamente difficile dalla scarsa disponibilità di spazi, è altrettanto vero che spesso questa opportunità non è adeguatamente valutata in termini di riduzione dei costi di gestione dei rifiuti e, più in generale, di miglioramento delle prestazioni ambientali dell'impresa.

Un'alternativa efficiente alla tradizionale modalità di gestione dei rifiuti di imballaggio, che tipicamente prevede l'ammasso indifferenziato dei diversi materiali in un unico cassone, è, infatti, costituita dalla selezione degli stessi presso il luogo nel quale sono stati generati.

4.1.1 I vantaggi della selezione alla fonte

Come è facilmente intuibile, i costi da sostenere per realizzare uno stoccaggio differenziato dei diversi rifiuti di imballaggio sono inferiori rispetto a quelli da affrontare per realizzare *ex post*, servendosi di un operatore autorizzato, una separazione del materiale disomogeneo. L'apparente vantaggio rappresentato dal risparmio del costo del lavoro del personale che assicura la separazione dei rifiuti di imballaggio e da un più remunerativo impiego delle superfici aziendali, spesso è vanificato dai maggiori oneri connessi alla gestione di un flusso di scarti indifferenziato.

Dal punto di vista dell'efficienza ambientale dell'azienda, non v'è dubbio che miscelare i rifiuti di imballaggio e conferirli ad un impianto nel quale dovranno essere separati per poterne consentire il riciclo, indipendentemente dai costi che la singola impresa o il sistema delle imprese nel

suo complesso dovranno sostenere, non conduce ai medesimi risultati. Nel caso della separazione dei rifiuti effettuata presso l'impianto presso il quale sono stati prodotti, infatti, la qualità del materiale da avviare al riciclo sarà nettamente superiore e, conseguentemente, l'incidenza dei rifiuti di imballaggi in plastica non recuperabili da avviare allo smaltimento diminuirà in misura significativa.

4.1.2 Come separarli

La separazione delle diverse tipologie di rifiuti di imballaggio non presenta particolari difficoltà; è sufficiente, infatti, predisporre contenitori o luoghi di stoccaggio differenziati e ben segnalati, comunicare al personale il motivo per il quale si procede alla suddivisione e le modalità con cui effettuarla, elaborando, eventualmente, una procedura o un'istruzione di lavoro che possa fungere da riferimento in caso di incertezza.

Per quanto riguarda, in specifico, i rifiuti di imballaggi in plastica, è opportuno verificare la possibilità di procedere ad una separazione dei diversi materiali (polietilene, polivinilcloruro, polietilentereftalato, ecc.); in questo modo, infatti, si renderà più agevole il riciclaggio.

Nel paragrafo 4.3 vengono elencati i diversi materiali, le principali applicazioni e i marchi che consentono di identificarli. Allo scopo di facilitare il compito degli addetti alla separazione, è opportuno distribuire un elenco delle sigle e dei logotipi che contraddistinguono i diversi materiali plastici.

È necessario prestare attenzione, infine, al fatto che lo stoccaggio di rifiuti presso il luogo ove sono stati prodotti ("deposito temporaneo") è soggetto a limiti quantitativi e temporali. Si rinvia, in proposito, allo specifico paragrafo della sezione dedicata alle modalità di gestione dei rifiuti.

4.2 Il recupero e i prodotti del riciclaggio

La gestione degli scarti di imballaggio derivanti da un'attività economica deve conformarsi alla più generale disciplina dei rifiuti delineata dal D.Lgs. 22/1997, dalle successive modifiche e integrazioni, oltre che dai decreti volti a consentirne l'applicazione.

I rifiuti di imballaggio, malgrado siano in massima parte riciclabili o recuperabili, possono essere gestiti solo da soggetti specificamente auto-

rizzati. Il valore commerciale di uno scarto di imballaggio (5), infatti, di per se stesso non consente di escludere tale materiale dal campo di applicazione della normativa sui rifiuti (6).

Conseguentemente, deve essere posta particolare attenzione alla scelta dei fornitori di servizi di recupero (si veda, al riguardo, il paragrafo 4.8).

L'impegno dei cittadini e delle imprese nei confronti della separazione alla fonte e del riciclaggio dei rifiuti sarà tanto più efficace quanto più si creeranno, al contempo, condizioni tali da consentire lo sviluppo del mercato dei prodotti derivati dai rifiuti. Per questo motivo è opportuno accordare la propria preferenza, sia come imprese sia come consumatori, a quei beni che sono stati prodotti ricorrendo, in tutto o in parte, a materiali riciclati.

L'incremento della domanda di prodotti che incorporano una quota di materiale recuperato costituisce, infatti, la miglior garanzia che le strategie di risparmio delle risorse naturali attuate per mezzo del riciclaggio possano estendersi e sostenersi nel tempo.

Il sito Internet di Co.Re.Pla. (www.corepla.it) presenta una rassegna di prodotti ottenuti con polimeri derivanti dal riciclo dei rifiuti di imballaggio.

4.3 I polimeri riciclabili utilizzati per la produzione di imballaggi

Tra i polimeri più comunemente usati per la produzione di imballaggi quelli riciclati dal sistema Co.Re.Pla. sono di seguito esposti.

4.3.1 Polietilene (PE)

È una resina termoplastica ottenuta per polimerizzazione dell'etilene. Si tratta di un materiale parzialmente cristallino con diverso grado di ramificazione; da quest'ultima caratteristica dipende proprio la cristallinità che risulta minore per l'LDPE (*Low Density PE*) e maggiore per l'HDPE (*High Density PE*). Le caratteristiche meccaniche e chimiche dipendono quindi dalla cristallinità (espressa dalla densità) e dal grado di polimerizzazione (espresso dall'indice di fluidità MFI).

(5) Le Camere di commercio dei capoluoghi di regione provvedono a rilevare i prezzi all'ingrosso degli scarti di produzione più comunemente utilizzati in sostituzione delle materie prime corrispondenti.

(6) È all'esame dei due rami del Parlamento una proposta di revisione del D.Lgs. 22/1997 contenente un'interpretazione autentica della definizione di rifiuto.

- HDPE

Caratteristiche: buona resistenza meccanica e rigidità; resistenza agli acidi, alcali, soluzioni saline e vari solventi organici (ad esempio oli e benzine); scarsa trasparenza (opaco).

Applicazioni:

- 1) settore imballaggio: bottiglie e flaconi per alimenti, detergenza e agenti chimici; cassette e fusti;
- 2) altri settori: cavi isolanti, tubi e profilati, giocattoli, casalinghi, tappi, film per impermeabilizzazioni, corde e sacchi, serbatoi per carburanti.

- LDPE

Caratteristiche: buona tenacità e flessibilità; resistenza alla perforazione; buona trasparenza su spessori sottili; buona saldabilità.

Applicazioni:

- 1) settore imballaggio: film termoretraibili per pallet, confezioni bottiglie e altri contenitori; sacchetti e sacchi per rifiuti; sacchi per uso industriale;
- 2) altri settori: film di vari spessori per uso agricolo, industriale, edile.

4.3.2 Polietilentereftalato (PET)

È una resina termoplastica ottenuta per policondensazione dell'acido tereftalico con glicole etilenico. È una delle resine più versatili. Il vasto range di prodotti copre applicazioni nel campo delle fibre tessili e tecniche, dell'imballaggio e dei tecnopolimeri.

Le proprietà del PET sono determinate da un'appropriate disposizione di aree amorfe e cristalline. Le caratteristiche meccaniche e di barriera ai gas si raggiungono attraverso l'orientamento delle catene polimeriche e la loro simultanea cristallizzazione. In relazione al maggiore o minore peso molecolare del PET, espresso dalla viscosità intrinseca (IV), si determinano i suoi settori di utilizzo.

Caratteristiche: elevate proprietà meccaniche e buona tenacità; buona resistenza termica e chimica; ottima trasparenza e brillantezza; buone proprietà barriera a O₂ e CO₂.

Applicazioni:

- 1) settore imballaggio: bottiglie per acqua e bibite; flaconi per detergenza domestica; vassoi e blister termoformati; film di supporto per poliaccoppiati;
- 2) altri settori: fibre (per abbigliamento, arredamento, imbottiture, cordami, uso geotessile, ecc.); film per effetti decorativi e arti grafiche; lastre fotografiche e radiografiche; nastri audio e video.

4.3.3 Polivinilcloruro (PVC)

Si tratta di una resina termoplastica che si ottiene dalla polimerizzazione del cloruro di vinile. Le proprietà caratteristiche del polimero sono determinate dai diversi processi di polimerizzazione esistenti (sospensione, emulsione, massa). Un'elevata flessibilità si ottiene con l'integrazione di sostanze plastificanti.

Essendo uno dei polimeri più "antichi" e versatili, dal PVC si ottengono parecchi manufatti di uso quotidiano.

Caratteristiche: buona resistenza meccanica e chimica; scarsa infiammabilità e buon isolamento elettrico; buona trasparenza; buona proprietà barriera ai gas.

Applicazioni:

- 1) settore imballaggio: bottiglie e flaconi; blister termoformati; film flessibili;
- 2) altri settori: tubi; telai finestre; tapparelle; guaine per cavi elettrici; finte pelli; parti di automobili; accessori biomedicali.

4.3.4 Polipropilene (PP)

È una resina termoplastica ottenuta per poliaddizione del propilene. Le caratteristiche derivano dalla configurazione delle unità monomeriche che determina anche la cristallinità del materiale stesso.

L'ampio range di proprietà del PP lo rende un materiale molto versatile. In relazione al processo produttivo, infatti, il PP può essere flessibile o rigido, trasparente o opaco, ecc.

Caratteristiche: buone proprietà meccaniche, buona resistenza chimica, elevata impermeabilità al vapore acqueo.

Applicazioni:

- 1) settore imballaggio: flaconi per detergenza e cosmetica; cassette; film orientati in sostituzione del cellophane, sacchi industriali;
- 2) altri settori: mobili da giardino; fibre (corde e sacchi); articoli casalinghi; batterie e paraurti auto.

4.3.5 Polistirene (PS)

Si tratta di una resina termoplastica ottenuta per poliaddizione dello stirene. Non presenta cristallinità e la sua elevata fluidità lo rende estremamente lavorabile. Una sua caratteristica è la scarsa resistenza all'urto, che può essere enormemente migliorata con l'aggiunta di opportune gom-

me durante la polimerizzazione (*High Impact PS*). Il polistirene espanso (*Expanded PS*), invece, si ottiene attraverso un processo chimico-fisico che prevede l'aggiunta di agenti espandenti quali il pentano. Si viene così a formare una struttura cellulare che comporta una modifica sostanziale alle caratteristiche del materiale.

Caratteristiche: elevata rigidità e trasparenza; buona resistenza all'urto (HIPS); leggerezza e buon isolamento termico ed acustico (EPS).

Applicazioni:

- 1) settore imballaggio: scatole trasparenti; flaconi per medicinali e cosmetica, vaschette per yogurt e formaggi molli (HIPS); imballaggi per alimenti (vaschette) ed industriali (protezione interna) (EPS);
- 2) altri settori: mobili; piatti e bicchieri monouso; pannelli isolanti; giocattoli.

4.3.6 Come riconoscerli

Rendere agevolmente comprensibile la composizione degli imballaggi in plastica costituisce un prerequisito essenziale per assicurarne sia la separazione sia una più efficace valorizzazione. Per questo motivo è stato elaborato un metodo internazionale di marcatura che permette di riconoscere i diversi polimeri utilizzati per la realizzazione del *packaging*.



PETE

Poli(etil)entereftalato (*polyethylene terephthalate*) - PET



HDPE

Poli(etil)ene ad alta densità (*high density polyethylene*) - HDPE



PVC

Polivinilcloruro (*polyvinyl chloride*) - PVC



LDPE

Poli(etil)ene a bassa densità (*low density polyethylene*) - LDPE



PP

Polipropilene (*polypropylene*) - PP



Polistirene (polystyrene) - PS



Altri polimeri (other)

4.4 Dallo smaltimento alla gestione dei rifiuti

Le innovazioni introdotte dal D.Lgs. 22/1997, meglio conosciuto come decreto “Ronchi”, riguardano ogni attività economica e rappresentano una conseguenza di principi che modificano profondamente il modo stesso di considerare i rifiuti. Basti pensare che la gestione degli scarti di produzione e di consumo – che deve conformarsi ai “principi di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione e nell’utilizzo dei beni da cui originano i rifiuti” – viene reputata una “attività di pubblico interesse” e che la principale finalità del provvedimento normativo è quella di “assicurare un’elevata protezione dell’ambiente e controlli efficaci”.

Per conseguire gli scopi citati, il Ministero dell’ambiente, le regioni e gli Enti locali potranno stipulare accordi e contratti di programma con soggetti pubblici e privati qualificati (articolo 2, comma 4). I contratti e gli accordi di programma avranno per oggetto, in particolare:

- l’attuazione di piani di settore per la riduzione, il recupero e l’ottimizzazione dei flussi di rifiuti;
- la sperimentazione, la promozione, l’attuazione e lo sviluppo di tecnologie pulite in grado di ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti oltre che di ottimizzarne il recupero;
- lo sviluppo di metodi di produzione che impieghino materiali meno inquinanti e, in ogni caso, riciclabili;
- la produzione di beni progettati e messi in commercio in modo da ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti ed i rischi di inquinamento;
- la sperimentazione, la promozione e l’attuazione di attività di riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti;
- l’adozione di tecnologie finalizzate al reimpiego ed al riciclaggio dei rifiuti nel luogo di produzione degli stessi;

- l'impiego dei materiali derivanti dalla raccolta dei rifiuti solidi urbani da parte delle imprese e degli Enti pubblici (articolo 25, comma 1).

Lo strumento degli accordi e contratti di programma potrà essere utilizzato anche per promuovere e favorire l'utilizzo di sistemi di *eco-labeling* (marchio di compatibilità ambientale dei prodotti) e di *eco-auditing* (sistemi di gestione ambientale riferiti ai singoli siti o alle imprese o organizzazioni), oltre che per attuare programmi di ritiro dei beni di consumo al termine del loro ciclo di vita utile, finalizzati al recupero di materia (articolo 25, comma 2).

4.4.1 I principi e le modalità di attuazione

L'obiettivo fondamentale costituito dalla riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti dovrà essere perseguito, oltre che con gli strumenti sopra citati, anche per mezzo della promozione dell'impiego di strumenti economici, di eco-bilanci, di metodi di analisi del ciclo di vita dei prodotti e di azioni di informazione e sensibilizzazione dei consumatori (articolo 3).

Importante, al fine della traduzione in pratica dei principi ispiratori del D.Lgs. 22/1997, l'impegno assunto dalla pubblica Amministrazione e finalizzato a determinare condizioni di appalto che: "Valorizzino le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione di rifiuti (articolo 3)" e "prevedano l'impiego di materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato dei materiali medesimi (articolo 4)".

Lo smaltimento in discarica, la forma di eliminazione degli scarti fino ad ora assolutamente predominante nel nostro Paese, diviene una possibilità residuale; ad essa si potrà ricorrere solo dopo aver esperito ogni tentativo di valorizzare i rifiuti attraverso le diverse modalità di recupero di materia e di energia.

4.4.2 La gerarchia delle modalità di gestione

Dopo aver valutato ed eventualmente attuato le possibilità di riutilizzo e recupero, rispetto ai rifiuti che residuano da questi trattamenti o a quelli che non possono essere recuperati bisognerà in primo luogo considerare la possibilità di attuare un'attività di "autosmaltimento" (articolo 10, comma 2), cioè di smaltimento dei rifiuti presso l'insediamento ove questi sono stati generati (un'opportunità di fatto fruibile esclusivamente da impianti

industriali di medie o grandi dimensioni), in secondo luogo quella di conferire i rifiuti a terzi autorizzati e, infine, quella di conferire i rifiuti ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta dei rifiuti urbani. In quest'ultimo caso, a meno che il rifiuto derivante dall'attività economica non sia stato "assimilato ai rifiuti urbani", sarà necessario stipulare un'apposita convenzione.

Per quanto riguarda le modalità di smaltimento dei rifiuti derivanti dalle attività economiche, il D.Lgs. 22/1997 stabiliva che: "Dal 1° gennaio 2000 è consentito smaltire in discarica solo i rifiuti inerti, i rifiuti individuati da specifiche norme tecniche ed i rifiuti che residuano dalle operazioni di riciclaggio, di recupero e smaltimento" (articolo 5, comma 6), ma questa scadenza è stata in seguito rinviata al 16 luglio 2001 (7). Se è senza dubbio vero che l'espressione "i rifiuti individuati da specifiche norme tecniche" apre la possibilità di derogare al principio appena sancito, è altrettanto vero che le eccezioni non potranno essere estremamente numerose.

4.5 La classificazione dei rifiuti

Dal punto di vista giuridico (8) i rifiuti vengono classificati, sulla base dell'origine, in:

- **urbani** (fondamentalmente, i rifiuti provenienti dai locali e dai luoghi adibiti ad uso di civile abitazione, gli "assimilati agli urbani" e quelli giacenti sulle aree pubbliche);
- **speciali** (tutti i rifiuti che derivano dall'esercizio di un qualunque tipo di attività economica).

E, in relazione alle caratteristiche di pericolosità, in:

- **non pericolosi** (ad esempio scarti di materie plastiche, rottami ferrosi, apparecchiature obsolete),
- **pericolosi** (ad esempio lampade al neon, accumulatori al piombo per gruppi di continuità, olio minerale usato, solventi).

(7) Con la legge 25 febbraio 2000, n. 33 (*Gazzetta Ufficiale* 28 febbraio 2000 n. 48): "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 1999, n. 500, recante disposizioni urgenti concernenti la proroga di termini per lo smaltimento in discarica di rifiuti e per le comunicazioni relative ai PCB, nonché l'immediata utilizzazione di risorse finanziarie necessarie all'attivazione del protocollo di Kyoto".

(8) Alla classificazione dei rifiuti è dedicato, in specifico, l'articolo 7 del D.Lgs. 22/1997.

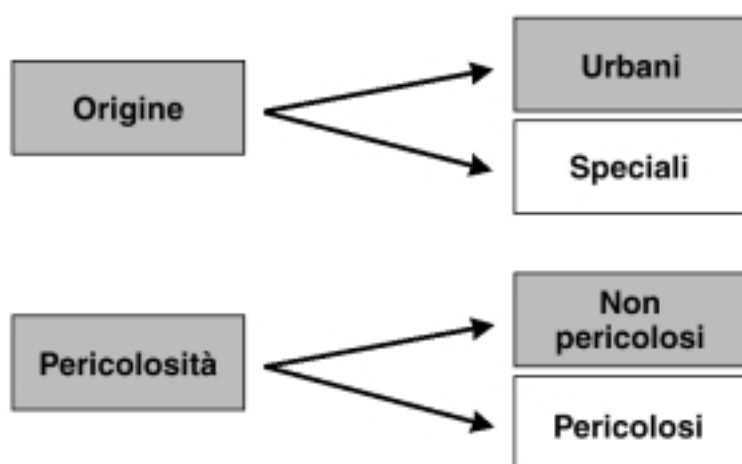


Figura 5 - Classificazione dei rifiuti

4.5.1 I rifiuti speciali non pericolosi

I rifiuti speciali non pericolosi si suddividono a loro volta in:

- **assimilati agli urbani:** si tratta esclusivamente di rifiuti speciali non pericolosi, individuati sulla base della delibera del comitato interministeriale sui rifiuti del 27 luglio 1984, che ogni Comune decide, sulla base di considerazioni quali-quantitative, di prendere in carico nell'ambito del servizio pubblico di raccolta dei rifiuti urbani.

I rifiuti assimilati agli urbani e conferiti al gestore del servizio pubblico di raccolta non danno luogo ad obbligo di registrazione sul registro di carico e scarico, non devono essere accompagnati da formulario di trasporto e non vengono dichiarati nel MUD (Modello unico di dichiarazione ambientale). Tra i rifiuti assimilati agli urbani si possono trovare i seguenti materiali (che dipendono comunque dalle scelte effettuate da ogni singolo comune): carta, legno, film plastici, ecc.;

- **assimilabili agli urbani:** rifiuti non pericolosi che, dal punto di vista tecnologico, possono essere recuperati o smaltiti in impianti originariamente progettati per rifiuti urbani (9). Di norma il comune prende in carico questa tipologia di rifiuti presso i propri impianti a seguito di una specifica convenzione. Il trasporto di questa tipologia di rifiuti verso

(9) "Non sono in ogni caso assimilabili ai rifiuti urbani i rifiuti derivanti dalle lavorazioni di minerali e di materiali da cava", D.Lgs. 22/1997, articolo 8, comma 1-bis.

l'impianto indicato dal comune può essere effettuato con mezzi aziendali non iscritti all'Albo delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti, ma comporta l'emissione di un formulario che deve essere timbrato e controfirmato dal gestore dell'impianto autorizzato. I rifiuti speciali assimilabili agli urbani effettivamente conferiti al comune non devono essere inseriti nel MUD. Si ricorda, in proposito, che l'abrogazione dell'articolo 39 della legge 146/1994 comporta l'impossibilità di considerare i materiali di supporto per l'informatica (cartucce di toner per le stampanti, ecc.) come rifiuti speciali assimilabili agli urbani;

- **recuperabili:** rifiuti che possono essere trasportati e gestiti da soggetti iscritti alle apposite categorie dell'Albo delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti o autorizzati tramite procedure semplificate (10). L'elenco dei rifiuti recuperabili non pericolosi (11) costituisce parte integrante del D.M. 5 febbraio 1998, emanato in attuazione dell'articolo 31 del D.Lgs. 22/1997, ed è stato pubblicato sul supplemento ordinario alla *Gazzetta Ufficiale* del 16 aprile 1998 n. 88. Un rifiuto che il produttore o detentore ritiene di classificare come "rifiuto recuperabile" deve, in seguito, necessariamente ed effettivamente essere avviato al recupero. Nel caso in cui, quindi, un rifiuto recuperabile venisse smaltito invece di essere recuperato, ad esso si applicherebbero fin dal momento del primo conferimento ad un trasportatore autorizzato le norme previste per le attività di smaltimento. Se il trasportatore, ad esempio, risultasse sprovvisto di iscrizione ordinaria all'Albo delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti ed operasse sulla base delle procedure semplificate (D.Lgs. 22/1997, articolo 30, comma 16), ciò porrebbe il produttore nella condizione di aver incautamente conferito un rifiuto ad un soggetto non in possesso dei requisiti prescritti per il trasporto di rifiuti speciali.

4.5.2 I rifiuti speciali pericolosi

I **rifiuti speciali pericolosi** sono quelli il cui codice identificativo CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti) è compreso nell'Allegato D al D.Lgs. 22/1997. A seguito dell'attribuzione di un codice CER, e attraverso la verifica della presenza di quest'ultimo nell'elenco citato, è possibile classificare un rifiuto sulla base dell'eventuale pericolosità.

(10) Secondo quanto previsto dall'articolo 33 del D.Lgs. 22/1997.

(11) La lista dei rifiuti recuperabili pericolosi e le norme tecniche per il recupero dei medesimi non sono ancora state approvate.

I rifiuti pericolosi comportano modalità gestionali particolari, sia in termini di deposito temporaneo presso l'azienda che li ha prodotti, sia per quanto riguarda la scelta dei fornitori di servizi di trasporto, recupero e smaltimento.

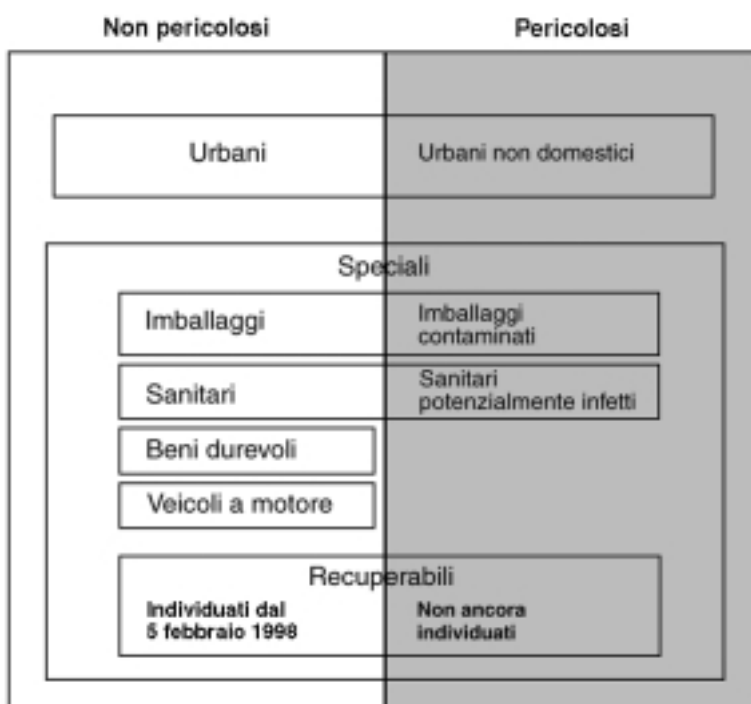


Figura 6 - Rifiuti pericolosi e non pericolosi

Per alcune tipologie di rifiuti speciali sono stati previsti specifici regimi di gestione:

- rifiuti di imballaggio (Titolo II, D.Lgs. 22/1997);
- rifiuti derivanti da attività sanitarie (articolo 45, D.Lgs. 22/1997; D.M. 26 giugno 2000, n. 219);
- beni di consumo durevoli (articolo 44, D.Lgs. 22/1997);
- veicoli a motore (articolo 46, D.Lgs. 22/1997).

4.5.3 "Materiali quotati" o ex mercuriali

Il termine "Materiale quotato" o "mercuriale" veniva in passato impiegato per identificare scarti di produzione o di consumo che, in virtù di caratteri-

stiche quali l'agevole recuperabilità e il ridotto impatto ambientale connesso con la loro valorizzazione, erano esclusi dal campo di applicazione della disciplina prevista per la gestione dei rifiuti. Tale regime di esenzione dagli adempimenti non è più previsto dalle norme attualmente in vigore.

Allo stato attuale, quindi, nessuno scarto di produzione o di consumo, tranne quelli specificamente individuati dall'articolo 8 del D.Lgs. 22/1997 (12), è escluso dal campo di applicazione della normativa sui rifiuti (13).

4.6 L'individuazione delle caratteristiche del rifiuto

Il produttore/detentore è tenuto a:

- conoscere le caratteristiche del proprio rifiuto;
- classificarlo correttamente;
- indicare in modo appropriato le eventuali caratteristiche di pericolosità;
- valutare se il rifiuto è sottoposto alla normativa ADR (trasporto di merci pericolose su strada);
- determinare se il rifiuto richiede particolari cautele in fase di smaltimento o recupero.

Il primo passo da compiere per impostare correttamente la gestione dei rifiuti prodotti in azienda, è costituito dall'attribuzione di un codice CER (Catalogo europeo dei rifiuti) ad ognuno di essi.

4.6.1 L'attribuzione del codice CER

Il produttore del rifiuto è tenuto in primo luogo a individuare il codice che meglio descrive la natura, le caratteristiche del rifiuto e il processo produttivo che lo ha generato.

Il problema non è irrilevante, in quanto l'esatta attribuzione del codice CER è essenziale ai fini del completo adempimento degli obblighi amministrativi – formulario identificativo per il trasporto, registri di carico e

(12) “Sono esclusi dal campo di applicazione del presente decreto gli effluenti gassosi emessi nell'atmosfera, nonché, in quanto disciplinati da specifiche disposizioni di legge: *a*) i rifiuti radioattivi; *b*) i rifiuti risultanti dalla prospezione, dal trattamento, dall'ammasso di risorse minerali o dallo sfruttamento delle cave; *c*) le carogne e i seguenti rifiuti agricoli: materie fecali ed altre sostanze non pericolose utilizzate nell'attività agricola ed in particolare i materiali litoidi o vegetali riutilizzati nelle normali pratiche agricole e di conduzione dei fondi rustici e le terre da coltivazione provenienti dalla pulizia dei prodotti vegetali edili; *e*) le acque di scarico, esclusi i rifiuti allo stato liquido; *f*) i materiali esplosivi in disuso”.

(13) Il Parlamento sta elaborando una “interpretazione autentica” della definizione di rifiuto (contenuta nel D.Lgs. 22/1997 e mutuata dalla normativa comunitaria) che si propone di fornire un criterio più efficace per distinguere ciò che è assoggettato alla disciplina dei rifiuti da ciò che non lo è.

scarico, Modello unico di dichiarazione ambientale – connessi alla gestione dei rifiuti, ed è determinante anche ai fini dell'individuazione dell'eventuale pericolosità degli stessi.

Un rifiuto è, infatti, classificato come pericoloso nel caso in cui il codice adeguato a descriverlo sia compreso nell'Allegato D al D.Lgs. 22/1997. Una scorretta individuazione del codice descrittivo del rifiuto non comporta quindi esclusivamente una serie di errori formali in sede di compilazione dei registri e dei formulari di trasporto, ma, evidentemente, può portare a ben più gravi violazioni nel caso in cui si sia erroneamente considerato come non pericoloso un rifiuto che avrebbe invece dovuto essere classificato come pericoloso.

Le difficoltà che si incontrano in fase di attribuzione del codice possono essere affrontate meglio se si considera qual è la logica di fondo sulla quale si basa il Catalogo europeo dei rifiuti.

Nel nostro paese fino all'entrata in vigore del D.Lgs. 22/1997, che ha segnato il definitivo passaggio dalla classificazione dei rifiuti secondo i codici italiani ed i criteri del catasto dei rifiuti al Catalogo europeo, la gestione dei rifiuti si è basata su un metodo di catalogazione che prevedeva grandi classi di rifiuti – ad esempio, “fanghi di natura prevalentemente organica”, “peci e morchie”, “oli e grassi minerali, vegetali, animali” – individuate sulla base delle loro caratteristiche chimico-fisiche. Le venti classi principali che compongono il Catalogo europeo dei rifiuti, invece, sono specificate (con qualche eccezione) sulla base del settore o del processo produttivo che genera le diverse tipologie di rifiuto.

Se, in generale, questo metodo ha il pregio di associare alla descrizione di ogni rifiuto anche le informazioni relative al processo dal quale esso proviene, dando luogo ad un maggior contenuto informativo dei codici europei rispetto a quelli italiani, è altrettanto vero, però, che tale criterio porta anche ad un'inutile proliferazione delle tipologie di rifiuti. A scarti identici dal punto di vista chimico-fisico, ma originati da processi produttivi diversi, vengono attribuiti differenti codici. Un maggior numero di codici non garantisce pertanto una maggiore accuratezza della catalogazione. Questa è una delle difficoltà con le quali ci si scontra tentando di utilizzare il catalogo europeo: non sempre è possibile individuare un codice sufficientemente preciso.

Vi sono, inoltre, difficoltà di ordine più generale connesse alla transizione dal precedente regime normativo che prevedeva “rifiuti speciali non tossico-nocivi” e “rifiuti speciali tossico-nocivi” all'attuale, mutuato dalla legislazione europea, che distingue tra “rifiuti speciali non perico-

losi” e “rifiuti speciali pericolosi”. Non si tratta, come potrebbe apparire, di un mero problema terminologico, perché determinati rifiuti speciali non tossico-nocivi – ad esempio, gli oli minerali e/o sintetici per autotrazione – sono oggi da classificare come rifiuti speciali pericolosi con un conseguente aggravio delle procedure per il deposito temporaneo e per il recupero e lo smaltimento di questi scarti.

Il percorso da seguire

Il Catalogo europeo di norma (14) identifica, mediante la prima coppia di cifre, il settore di attività economica che ha generato i rifiuti (07 - rifiuti da processi chimici organici), mediante la seconda coppia di cifre lo specifico processo produttivo dal quale sono decaduti (07.03 - rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso di coloranti e pigmenti organici) e, infine, con l’ultima coppia di cifre lo specifico rifiuto: 07.03.05 - catalizzatori esauriti contenenti metalli preziosi.

07	03	05
Rifiuti da processi chimici organici	Rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso di coloranti e pigmenti organici	Catalizzatori esauriti contenenti metalli preziosi

Figura 7 - Esempio di attribuzione codice CER

Per pervenire ad una corretta identificazione del codice da attribuire al rifiuto sarà quindi necessario seguire un percorso simile a quello descritto: identificazione del codice relativo al settore di attività economica, di quello riferito al particolare processo produttivo e, infine, dell’ultima coppia di cifre che designa lo specifico rifiuto.

Naturalmente si tratta di un’indicazione di massima che non sempre consente, per i motivi precedentemente esposti, di raggiungere facilmente i risultati sperati.

4.7 Gli obblighi connessi con la gestione

La norma di riferimento per l’individuazione degli obblighi del produttore di rifiuti speciali è il D.Lgs. 22/1997, le sue successive modifiche e integrazioni e i relativi decreti attuativi.

(14) L’eccezione è costituita da quelle categorie di rifiuti che non mutano le loro caratteristiche in funzione del processo produttivo, ad esempio: imballaggi, oli minerali, rifiuti solidi urbani e assimilabili.

“L’abbandono o il deposito incontrollato di rifiuti sul suolo o nel suolo sono vietati” (articolo 14, comma 1), questo il principio sul quale si fonda il sistema di gestione dei rifiuti delineato dal D.Lgs. 22/1997 (15).

I produttori o detentori di rifiuti speciali sono tenuti ad avviare questi ultimi al recupero o allo smaltimento tramite soggetti debitamente autorizzati, sopportandone i relativi oneri: “Gli oneri relativi alle attività di smaltimento sono a carico del detentore che consegna i rifiuti a un raccoglitore autorizzato od a un soggetto che effettua le operazioni individuate nell’allegato B al presente decreto, e dei precedenti detentori o del produttore dei rifiuti” (articolo 10, comma 1, D.Lgs. 22/1997).

Le responsabilità del produttore

Al produttore/detentore è attribuita la responsabilità per il corretto recupero o smaltimento dei rifiuti, ma:

“La responsabilità del detentore per il corretto recupero o smaltimento dei rifiuti è esclusa:

- a) in caso di conferimento dei rifiuti al servizio pubblico di raccolta;
- b) in caso di conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati alle attività di recupero o di smaltimento, a condizione che il detentore abbia ricevuto il formulario di cui all’articolo 15 controfirmato e datato in arrivo dal destinatario entro tre mesi dalla data di conferimento dei rifiuti al trasportatore, ovvero alla scadenza del predetto termine abbia provveduto a dare comunicazione alla Provincia della mancata ricezione del formulario” (articolo 10, comma 3).

Il formulario di trasporto, istituito dall’articolo 15 del D.Lgs. 22/1997, svolge quindi una funzione molto importante, in quanto consente di limitare la responsabilità del produttore. Dimostrando, grazie alla quarta copia del formulario, di aver conferito il rifiuto ad un impianto di recupero o smaltimento debitamente autorizzato, il produttore non potrà essere chiamato a rispondere dei danni ambientali eventualmente cagionati dai gestori dell’impianto.

4.7.1 Il formulario per il trasporto

Il formulario di identificazione deve essere utilizzato per il trasporto di qualsiasi genere di rifiuto, con l’eccezione costituita dai rifiuti urbani

(15) La violazione del divieto di abbandono è punita: con l’arresto da tre mesi ad un anno o con l’ammenda da lire 5 milioni a lire 50 milioni se si tratta di rifiuti non pericolosi; con l’arresto da sei mesi a due anni e con l’ammenda da 5 a 50 milioni se si tratta di rifiuti pericolosi (articolo 51, comma 1, D.Lgs. 22/1997).

trasportati dal soggetto che gestisce il servizio pubblico di raccolta. Il formulario, redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal detentore (“il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che li detiene”), viene controfirmato dal trasportatore.

Il produttore/detentore è sempre tenuto ad emettere il formulario di identificazione per il trasporto di rifiuti, tranne nel caso in cui possa conferire, ed effettivamente conferisca, i rifiuti speciali assimilati agli urbani al servizio pubblico di raccolta o nel caso in cui trasporti piccole quantità di rifiuti (inferiori a 30 kg o 30 litri al giorno) con propri mezzi direttamente ad un impianto di recupero o smaltimento. In quest’ultimo caso, la mancata emissione del formulario impedisce di documentare l’avvenuto corretto smaltimento del rifiuto. Rinunciando ad emettere il formulario, come si è detto, non è possibile limitare la responsabilità del produttore rispetto ai possibili danni ambientali eventualmente causati dagli operatori autorizzati al recupero o allo smaltimento.

I formulari, emessi dal produttore o dal detentore del rifiuto, devono essere numerati progressivamente e vidimati – “gratuitamente e senza alcun diritto o imposizione tributaria” – presso l’Ufficio del Registro o la Camera di commercio territorialmente competente.

I formulari di identificazione per il trasporto, pur essendo in ogni caso emessi dal produttore o detentore del rifiuto, possono essere anche quelli acquistati, registrati sul libro IVA-acquisti e vidimati dal trasportatore. Con il Decreto ministeriale del 1° aprile 1998 n. 145 (in *Gazzetta Ufficiale* n. 109 del 13 maggio 1998) è stato adottato un “modello uniforme” di formulario.

La fattura di acquisto dei formulari, che necessariamente dovrà riportare l’indicazione degli estremi seriali e numerici relativi al lotto di modelli acquistati, deve essere registrata sull’apposito registro IVA-acquisti.

È importante rilevare come vi sia uno stretto rapporto tra formulari e registri di carico e scarico: sui primi è necessario riportare il numero del movimento di scarico del rifiuto presente sul registro del produttore o del detentore dello stesso, sui registri è necessario indicare gli estremi identificativi del formulario relativo a quel movimento di scarico.

Occorre prestare particolare attenzione in fase di compilazione dei formulari, in quanto gli errori formali, quando consentono di ricostruire i dati essenziali dell’operazione di trasporto dei rifiuti, comportano comunque una sanzione compresa tra le 500.000 lire e i 3 milioni di lire. Nei casi di incompletezza o di inesattezza più gravi, quando i formulari sono riferiti a rifiuti non pericolosi, le sanzioni sono comprese tra i 3 e i 18 milioni di

lire, mentre divengono sanzioni penali (articolo 483 codice penale) nel caso in cui i formulari siano riferiti al trasporto di rifiuti pericolosi.

Nei casi in cui non sia possibile determinare con precisione il peso del rifiuto avviato al recupero o allo smaltimento, il formulario consente di avvalersi della possibilità di verificarlo presso l'impianto di destinazione; è opportuno precisare che sul formulario dovrà in ogni caso essere indicato un peso stimato del rifiuto.

Il formulario consente, inoltre, di indicare che il trasporto è relativo a rifiuti speciali non pericolosi prodotti nella propria unità locale e che, pertanto, può essere effettuato con mezzi di trasporto non iscritti all'Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti.

È infine necessario sottolineare che sul formulario devono essere riportate, utilizzando apposite sigle, le eventuali caratteristiche di pericolosità dei rifiuti. A questo proposito, è opportuno precisare che le sigle usate per sintetizzare le caratteristiche di rischio dei rifiuti (sigle da H1 a H14) devono essere scelte con attenzione. Infatti, mentre sembra che l'Allegato E al D.M. 145 del 1° aprile 1998 associ ad ogni rifiuto una serie di caratteristiche di pericolosità predefinite, in realtà questa indicazione ha la funzione di presentare un insieme di possibilità tra le quali devono essere scelte quelle adatte al caso specifico.

Si ricorda, infine, che la legge 9 dicembre 1998 n. 426 (il cosiddetto decreto "Ronchi ter") prevede sia l'esenzione dall'obbligo di iscrizione all'Albo delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti sia l'esenzione dall'obbligo di emissione del formulario per le aziende che trasportano piccoli quantitativi (fino a 30 kg o 30 litri al giorno) di rifiuti da esse stesse prodotti.

4.7.2 Il registro di carico e scarico

L'azienda deve provvedere alla tenuta di un registro di carico e scarico in ognuna delle unità locali ove ha prodotto o detenuto rifiuti:

- classificati come pericolosi;
- derivanti da lavorazioni artigianali o industriali;
- generati da trattamenti effettuati su rifiuti, da depurazione delle acque, da trattamento degli effluenti.

Le piccole imprese artigiane che non producono rifiuti pericolosi e che hanno un numero di dipendenti inferiore o uguale a tre sono esonerate dall'obbligo di tenuta del registro di carico e scarico.

L'azienda che ha prodotto o detenuto rifiuti che danno luogo all'obbligo di tenuta del registro di carico e scarico deve presentare entro il 30

aprile di ogni anno il Modello unico di dichiarazione ambientale (MUD). O meglio, solo i soggetti obbligati a presentare il Modello unico di dichiarazione ambientale (articolo 11, comma 3), cioè i produttori delle tipologie di rifiuti precedentemente indicate, devono tenere il registro.

I piccoli produttori di rifiuti non pericolosi (quantitativo minore o uguale a 5 t/anno) e i produttori di rifiuti pericolosi (quantitativo minore o uguale a 1 t/anno) possono adempiere all'obbligo anche tramite le organizzazioni di categoria o le loro società di servizi che provvedono ad annotare i dati con cadenza mensile (articolo 12, comma 4). Negli altri casi, invece, il D.Lgs. 389/1997 (che ha modificato il D.Lgs. 22/1997) precisa la periodicità con la quale devono essere eseguite le annotazioni sui registri: "Le annotazioni devono essere effettuate:

- a) per i produttori almeno entro una settimana dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo;
- b) per i soggetti che effettuano la raccolta e il trasporto almeno entro una settimana dall'effettuazione del trasporto;
- c) per i commercianti e gli intermediari almeno entro una settimana dall'effettuazione della transazione relativa;
- d) per i soggetti che effettuano le operazioni di recupero e di smaltimento entro 24 ore dalla presa in carico dei rifiuti".

Con il decreto del Ministero dell'ambiente n. 148 del 1° aprile 1998, infine, è stato individuato un modello uniforme di registro di carico e scarico. Più precisamente, tale decreto definisce i contenuti informativi di due distinti registri di carico e scarico: il primo deve essere utilizzato dai produttori, dai recuperatori, dagli smaltitori, dai trasportatori e da coloro che svolgono attività di intermediazione e commercio di rifiuti che comporti la detenzione di questi ultimi; il secondo registro, invece, è specificamente rivolto alla documentazione dell'attività svolta dagli intermediari (16) e dai commercianti di rifiuti che non li detengano.

Le principali innovazioni introdotte dal decreto ministeriale relativo ai due nuovi modelli di registro sono da ricercare, come si è anticipato, nella stretta relazione che dev'essere instaurata tra questi e i formulari.

I nuovi registri richiedono un minor numero di informazioni rispetto al passato proprio in quanto una parte di queste indicazioni è già contenuta

(16) Gli intermediari svolgono un'attività volta a far incontrare la domanda di servizi di smaltimento o di recupero, originata dai produttori di rifiuti, con l'offerta di tali servizi, proveniente dagli operatori del settore. Allo stato attuale sia il concetto di commerciante senza detenzione di rifiuti sia quello di intermediario non sono stati precisamente definiti.

nei formulari. Malgrado ciò, anche nei registri viene richiesta l'indicazione dello stato fisico del rifiuto e delle caratteristiche di pericolosità dello stesso, informazioni entrambe desumibili dai formulari.

La modifica più evidente nell'impostazione del registro dedicato ai produttori, ai trasportatori ed agli impianti di stoccaggio, recupero e smaltimento è connessa alla diversa articolazione delle informazioni richieste. In luogo delle indicazioni relative a produttore/detentore, trasportatore e destinatario del carico in precedenza necessarie, il nuovo modello di registro si limita a richiedere di precisare presso quale luogo è stato prodotto il rifiuto, se diverso dall'unità locale alla quale il registro si riferisce, e il rimando al formulario dal quale sarà possibile ricavare i dati sul trasportatore e l'impianto di destinazione. È ora prescritta anche l'indicazione dell'intermediario o commerciante eventualmente coinvolto nell'operazione registrata.

Per quanto riguarda, infine, le unità di misura, mentre sul formulario è possibile impiegare solamente chilogrammi e litri, sul registro, invece, dovranno essere utilizzati anche i metri cubi.

4.7.3 La disciplina del deposito temporaneo

Lo stoccaggio provvisorio di rifiuti presso il luogo di produzione degli stessi prima dell'avvio al recupero o allo smaltimento è definito come "deposito temporaneo" ("raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti"), e per questa fase della gestione dei rifiuti vengono definiti sia limiti quantitativi sia limiti temporali (articolo 6, comma 1, lettera *m*), punti 2 e 3 del D.Lgs. 22/1997).

Una sentenza della Corte di cassazione (Sezione III, 21 aprile 2000, n. 4957), ha fornito un'indispensabile interpretazione dell'insieme di condizioni che è necessario rispettare per poter depositare temporaneamente presso il luogo di produzione i rifiuti generati dalla propria attività. A causa dell'oscura e contraddittoria formulazione dei limiti quantitativi e temporali per l'esercizio del deposito temporaneo "i rifiuti non pericolosi devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza almeno trimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, ovvero, in alternativa quando il quantitativo di rifiuti non pericolosi in deposito raggiunge i 20 metri cubi; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti in deposito non supera i 20 metri cubi nell'anno", infatti, ad ogni produttore di rifiuti non era dato di comprendere quale fosse la condotta prescritta dalla norma. A questo proposito, la sentenza chiarisce che si ha un deposito temporaneo

quando vengono stoccati rifiuti in quantità complessivamente inferiore ai 20 metri cubi (10 per i rifiuti pericolosi) per il termine massimo di un anno, mentre la prescrizione relativa all'asportazione almeno trimestrale del rifiuto (bimestrale per i rifiuti pericolosi) si applica nel caso in cui le quantità collocate in deposito nel corso di un anno sono complessivamente superiori al limite quantitativo, pur essendo state avviate al recupero o allo smaltimento con una frequenza tale da consentire di non superare detto limite quantitativo di stoccaggio.

È necessario quindi prestare la massima attenzione affinché vengano rispettati i limiti temporali e quantitativi propri del deposito temporaneo, in quanto il mancato rispetto di tali prescrizioni si configura come condotta pesantemente sanzionata.

4.7.4 La scelta dei fornitori di servizi di gestione dei rifiuti

La valutazione dei fornitori è abbastanza complessa; è necessario, in primo luogo, verificare che il trasportatore e il gestore dell'impianto di recupero o smaltimento siano dotati dei requisiti riportati nella seguente tabella.

Tabella 6 - REQUISITI DEI FORNITORI DI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Attività	Requisiti
Trasporto di rifiuti recuperabili non pericolosi	Iscrizione alla II categoria dell'Albo delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti
Trasporto di rifiuti recuperabili pericolosi	Iscrizione alla III categoria dell'Albo delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti (attualmente non operativa a causa della mancata emanazione delle specifiche norme tecniche)
Trasporto di rifiuti speciali non pericolosi	Iscrizione alla IV categoria dell'Albo delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti
Trasporto di rifiuti speciali pericolosi	Iscrizione alla V categoria dell'Albo delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti
Gestione di impianti di riciclaggio o recupero energetico di rifiuti recuperabili	Iscrizione all'Elenco provinciale degli impianti di recupero attivati con procedura semplificata (articolo 33, D.Lgs. 22/1997)
Gestione di impianti di recupero o smaltimento di rifiuti speciali	Autorizzazione regionale rilasciata con procedura ordinaria (articoli 27 e 28, D.Lgs. 22/1997)

Le iscrizioni all'Albo e le autorizzazioni devono essere in corso di validità e relative alle tipologie di rifiuti e agli specifici codici identificativi CER che si intendono conferire all'operatore.

Alle imprese che trasportano, recuperano o smaltiscono rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi) deve essere richiesta anche la lettera di accettazione della fideiussione rilasciata dall'Albo delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti o dall'Amministrazione regionale; solo in presenza di questo atto, infatti, l'iscrizione e l'autorizzazione sono pienamente efficaci. La procedura di verifica della lettera di accettazione della fideiussione non è necessaria nel caso di attività di gestione di rifiuti recuperabili.

È opportuno, infine, ricordare che il produttore dei rifiuti non può limitare la verifica dei requisiti all'iscrizione all'Albo del trasportatore, ma deve acquisire e valutare attentamente anche i documenti relativi all'autorizzazione o all'iscrizione all'Elenco provinciale dell'impianto di recupero o smaltimento.

Ai criteri sinteticamente esposti si aggiungono molteplici particolarità:

- ai gestori di impianti di recupero e smaltimento di titolarità di terzi (la società "A" gestisce un impianto della società "B");
- agli intermediari e commercianti di rifiuti (senza detenzione dei medesimi);
- ai gestori di impianti mobili di recupero o smaltimento;
- alle imprese che effettuano la bonifica di luoghi o beni contenenti amianto;

deve essere richiesta anche la documentazione comprovante l'iscrizione alle apposite categorie dell'Albo delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti (17).

(17) Si è in attesa della determinazione, da parte del Comitato nazionale dell'Albo, dell'ammontare delle garanzie finanziarie necessarie a perfezionare l'iscrizione a determinate categorie.