



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA

**DIPARTIMENTO GRANDI OPERE, PROGETTAZIONE E SICUREZZA
SERVIZIO PREVENZIONE, AMBIENTE E ADEGUAMENTO NORMATIVO**

Manuale per la gestione dei rifiuti

Edizione 2010

A cura di:

Lucrezia Guida

Università degli Studi di Genova

INDICE

| | pagina |
|---|---------------|
| SCOPO | 3 |
| NORMATIVA | 4 |
| AMBITO D'APPLICAZIONE | 4 |
| DIVIETI | 5 |
| RESPONSABILITA' DELLE STRUTTURE PRODUTTRICI DI RIFIUTI | 5 |
| DEFINIZIONI E CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI | 5 |
| TIPOLOGIE DI RIFIUTI | 8 |
| Rifiuti assimilabili agli urbani | 8 |
| <i>Rifiuti di carta, cartone</i> | 9 |
| <i>Rifiuti di plastica</i> | 9 |
| <i>Rifiuti di vetro</i> | 9 |
| Rifiuti speciali non pericolosi | 9 |
| <i>Toner esauriti</i> | 10 |
| <i>Rifiuti da apparecchiature Elettriche ed Elettroniche</i> | 10 |
| Rifiuti speciali pericolosi | 11 |
| <i>Rifiuti chimici prodotti dai laboratori</i> | 14 |
| <i>Rifiuti prodotti da strumentazione di laboratorio</i> | 15 |
| <i>Imballaggi contenenti sostanze pericolose</i> | 15 |
| <i>Apparecchiature elettriche fuori uso contenenti sostanze pericolose</i> | 16 |
| <i>Rifiuti Sanitari</i> | 17 |
| DEPOSITO TEMPORANEO DEI RIFIUTI | 20 |
| ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI DEL PRODUTTORE | 23 |
| PCB - Normativa | 26 |
| ALLEGATI | |
| All.1 Scheda di conferimento al deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi | 30 |
| All.2 Confezionamento ed etichettatura dei rifiuti pericolosi | 31 |
| All.3 Comunicazione PCB – DM 11/10/2001 | 34 |

SCOPO

Lo scopo del presente Manuale è quello di fornire, al personale strutturato ed agli utenti dell'Università di Genova, le informazioni necessarie per ottimizzare la gestione dei rifiuti applicando la normativa vigente.

Si ricorda che le responsabilità tecnico-giuridiche relative alla predisposizione di adeguati strumenti affinché le procedure possano essere applicate all'interno di ogni struttura, sono poste a carico dei Direttori di Dipartimento/Responsabili di Sezione, e del personale avente qualifica dirigenziale. Anche gli oneri relativi alle attività di smaltimento dei rifiuti sono sempre a carico del produttore e, per violazioni alla normativa che regola la gestione dei rifiuti, sono previste sanzioni sia di tipo amministrativo che penale.

Si invitano comunque tutti a collaborare con senso di responsabilità al fine di garantire la protezione e la salute dei lavoratori e dell'ambiente in generale.

NORMATIVA

Il quadro normativo di riferimento per la gestione dei rifiuti è il Decreto Legislativo n° 152 del 3 aprile 2006 (Parte IV “ *Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinanti*”) completato con le successive modifiche emanate nel 2008. Tale decreto abroga il precedente.

Recentemente è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 9 del 13/01/2010 il decreto del Ministero dell’Ambiente, datato 17 dicembre 2009, che istituisce un sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI), la cui gestione è affidata al Comando Carabinieri per la Tutela dell’Ambiente. Lo scopo del SISTRI, una volta a regime, è creare un sistema-rete che consenta di conoscere la movimentazione completa dei rifiuti dalla produzione alla destinazione finale. Questo sistema prevede la sostituzione di tutti i documenti cartacei (MUD, formulari di trasporto, registro di carico/scarico) con dispositivi elettronici (chiavette USB, Black box).

L’Università di Genova si configura come produttore di rifiuti pericolosi e non pericolosi con più di cinquanta dipendenti per sito di produzione, quindi deve attivarsi per iscriversi al Sistema SISTRI.

AMBITO D’APPLICAZIONE

Il presente Manuale disciplina la gestione dei rifiuti:

- speciali pericolosi
- speciali non pericolosi
- sanitari
- assimilabili agli urbani soggetti a raccolta differenziata.

Sono esclusi dal manuale:

- i rifiuti radioattivi in quanto disciplinati da specifica normativa;
- gli effluenti gassosi emessi nell'atmosfera;
- i liquidi, esenti da sostanze chimiche e/o biologiche pericolose, immessi nel sistema fognario;
- la gestione dei rifiuti pericolosi contenenti amianto, provenienti da interventi di manutenzione degli edifici universitari, in quanto di competenza delle ditte incaricate degli interventi di bonifica;
- la gestione dei rifiuti speciali derivanti dagli interventi sugli impianti tecnologici presenti negli edifici ed aree di pertinenza dell'Ateneo, in quanto di competenza della ditta incaricata della conduzione e gestione degli impianti medesimi, nonché dell'esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria e di manutenzione straordinaria;

DIVIETI (Art.192).

E' vietato l'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul e nel suolo ed è vietata l'immissione di rifiuti di qualsiasi genere allo stato solido o liquido nelle acque superficiali e sotterranee.

RESPONSABILITA' DELLE STRUTTURE PRODUTTRICI DI RIFIUTI

Ogni struttura (Dipartimenti, Centri) con capacità di spesa autonoma ha il compito di provvedere al corretto smaltimento dei propri rifiuti.

La responsabilità del produttore /detentore per il corretto recupero o smaltimento dei rifiuti si esclude (art.188,comma 3) in caso di:

- conferimento del rifiuto al servizio pubblico di raccolta
- conferimento del rifiuto a soggetti autorizzati alle attività di recupero o di smaltimento, all'atto della ricezione della IV copia del F.I.R. (Formulario d'Identificazione Rifiuti speciali) di cui all'art. 193, controfirmato e datato in arrivo dal destinatario finale (entro 90 giorni dalla data di conferimento del rifiuto)

DEFINIZIONI E CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI

Produttore: è la persona la cui attività ha prodotto i rifiuti, la persona che ha effettuato operazioni di pretrattamento o di miscuglio o altre operazioni che hanno mutato la natura o la composizione dei rifiuti.

In ambito UNIGE, si configurano produttori: tutti i Dipartimenti

l' Amministrazione Centrale (Via Balbi, 5)

lo Csita

le Biblioteche

I Centri

In pratica si configura come produttore chiunque all'interno di un edificio produca rifiuti sia pericolosi che non pericolosi. Infatti la normativa cita come **Luogo di produzione dei rifiuti:** uno o più edifici e stabilimenti o siti infrastrutturali collegati tra loro all'interno di un'area delimitata in cui si svolgono le attività di produzione dalle quali originano i rifiuti. Non potendo il rifiuto prodotto essere trasportato in area pubblica ogni edificio si configura come sito di produzione dei rifiuti.

Detentore: il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che li detiene.

Rifiuto: qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'allegato A alla parte quarta del D. Lgs. 152/06 di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.

I rifiuti sono classificati secondo la loro origine in:

- rifiuti urbani
- rifiuti speciali

e secondo le caratteristiche di pericolosità in:

- rifiuti pericolosi
- rifiuti non pericolosi

Per classificare un rifiuto speciale come "**pericoloso**", o "**non pericoloso**", o "**sanitario**" è necessario consultare l'articolo 184 del D. Lgs. 152 del 3 Aprile 2006 e l'allegato D parte IV del decreto citato il quale riporta l'elenco dei rifiuti pericolosi. Quelli non pericolosi sono tutti i rifiuti speciali non compresi nell'elenco dei rifiuti pericolosi e quelli in elenco senza asterischi (*).

Ad ogni rifiuto è associato un codice pienamente definito da sei cifre che consente l'identificazione del rifiuto attraverso l'attribuzione di un codice detto CODICE CER. E' un codice a 6 CIFRE suddivise in 3 coppie:

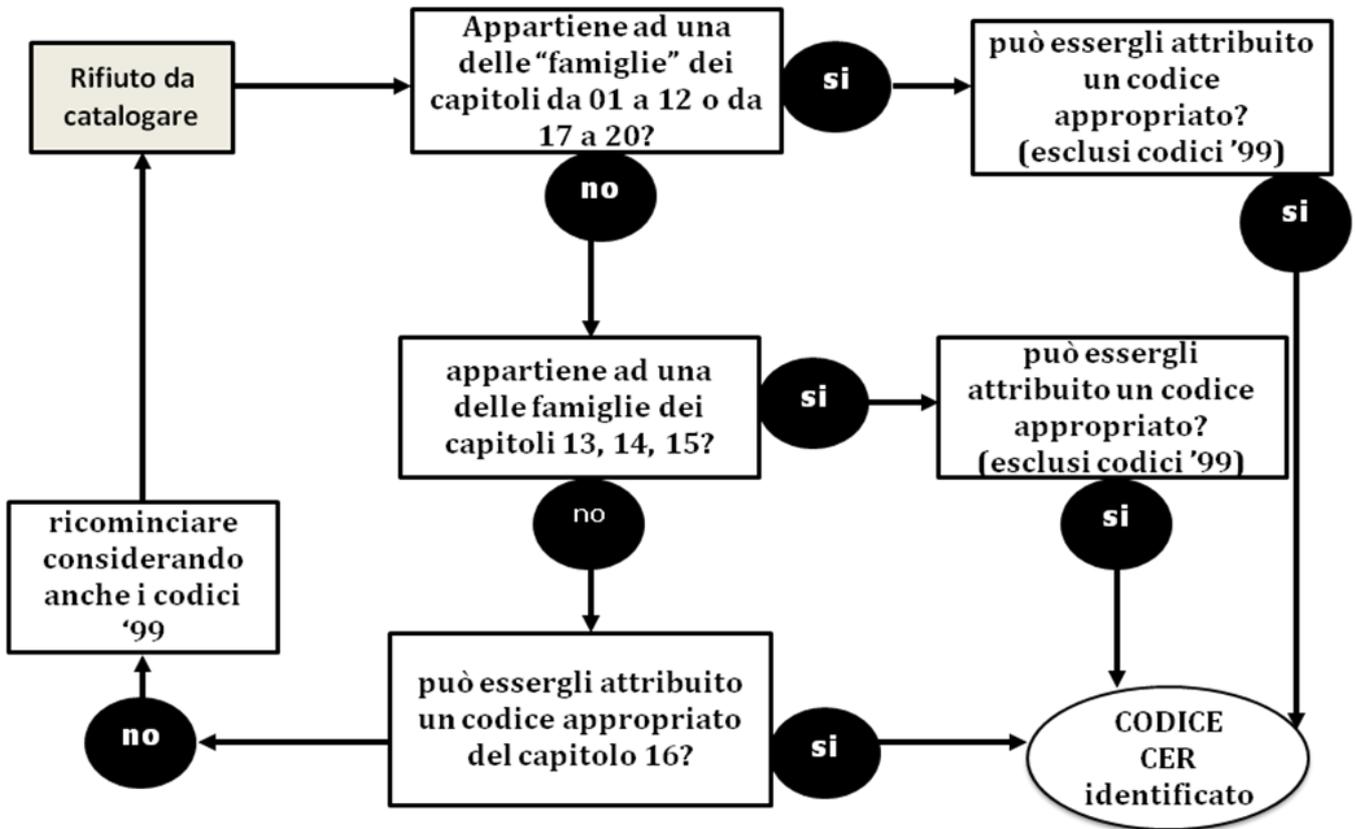
- la 1° coppia individua le 20 classi di attività da cui originano i rifiuti (es. 07 – rifiuti dei processi chimici organici);
- la 2° coppia si riferisce alle sottoclassi del processo produttivo in cui si articola ciascuna classe di attività (es. 07.01 – rifiuti di produzione, formulazione, fornitura ed uso dei prodotti organici di base);
- La 3° coppia rappresenta i singoli tipi di rifiuti provenienti da un'origine specifica (es. 07.01.03 – solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri, etc. di produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti organici di base)

I rifiuti contrassegnati nell'elenco europeo con un asterisco "*" sono quelli classificati pericolosi ai sensi della direttiva comunitaria 91/689/CE;

Il rifiuto viene classificato come pericoloso solo se le sostanze pericolose in esso contenute raggiungono determinate concentrazioni (criterio del limite della concentrazione) tali da conferire al rifiuto medesimo una o più caratteristiche di cui allegato I del T.U. recante l'elenco delle sostanze pericolose;

La corretta codifica del rifiuto è a carico del produttore e va verificata con la ditta incaricata dello smaltimento.

PROCEDIMENTO DI ATTRIBUZIONE DEL CODICE (DECISIONE CEE 2000/532/CE, 2001/118/CE, 2001/119/CE, 2001/573/CE,).



- 1) Identificare la fonte che genera il rifiuto consultando i titoli dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 per risalire al codice a sei cifre riferito al rifiuto in questione, ad eccezione dei codici dei suddetti capitoli che terminano con le cifre 99;
- 2) se nessuno dei codici da 01 a 12 o da 17 a 20 si presta per la classificazione di un determinato rifiuto, occorre esaminare i capitoli 13, 14 e 15 per identificare il codice corretto;
- 3) Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16 (rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco);
- 4) Se un determinato rifiuto non è classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non altrimenti specificati) preceduto dalle cifre del capitolo che corrisponde all'attività identificata al precedente punto 1). Attenzione ad utilizzare il codice che termina con 99. In alcune regioni è vietato: in Provincia di Genova viene richiesta una dettagliata descrizione del rifiuto da scrivere sulle annotazioni del registro/formulario.

TIPOLOGIE DI RIFIUTI

Nell'Ateneo di Genova si producono:

- **Rifiuti assimilabili agli urbani**

Rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di civile abitazione assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità che il Comune accetta di prendere in carico nell'ambito del servizio di raccolta e gestione dei rifiuti urbani.

- **Rifiuti speciali**

- Rifiuti sia non pericolosi che pericolosi derivati da attività di servizio quale si configura l'Università.
- Rifiuti sanitari infettivi e non infettivi di origine umana o animale.
- Macchinari e apparecchiature deteriorati ed obsoleti pericolosi e non pericolosi.

RIFIUTI ASSIMILABILI AGLI URBANI

Sono rifiuti assimilabili agli urbani:

- gli imballaggi in genere (primari), i contenitori vuoti, i sacchetti di carta, gli scarti di legno, gli scarti della produzione alimentare e gli scarti vegetali in genere.
- rifiuti speciali non pericolosi provenienti da lavorazioni artigianali, da attività commerciali e di servizio compresi i rifiuti derivanti dalle attività sanitarie, limitatamente a quelli derivanti da uffici amministrativi, studi, locali pertinenziali e accessori quali mense per il personale, locali di ritrovo e di attesa
- rifiuti da attività agricole
- rifiuti derivanti da uffici amministrativi e tecnici, magazzini

I rifiuti assimilabili agli urbani per i quali **non è prevista la raccolta differenziata**, possono essere immessi nel cassonetto generico solo se non presentano alcuna tipologia di rischio per l'ambiente e per gli operatori addetti alla raccolta.

Ciascuna struttura ha il compito di organizzare al proprio interno la raccolta in modo differenziato dei rifiuti solidi assimilabili agli urbani riciclabili quali carta, cartone, vetro, lattine, plastica.

I rifiuti assimilabili agli urbani riciclabili che devono essere raccolti in modo differenziato sono:

1) Rifiuti di carta, cartone e prodotti di carta, imballaggi esclusi i poliaccoppiati

Procedura di raccolta e smaltimento: raccogliere il materiale cartaceo in modo differenziato e smaltirlo o negli appositi cassonetti predisposti dall'azienda Municipalizzata addetta alla raccolta secondo le regole e i regolamenti comunali (AMIU), o conferirlo a ditte affiliate all'AMIU che ritirano gratuitamente il rifiuto.

2) Rifiuti di plastica riciclabile: bottiglie, flaconi, che non abbiano contenuto sostanze pericolose. Sono esclusi i contenitori per farmaci e fitofarmaci.

Procedura di raccolta e smaltimento: raccogliere il materiale plastico in modo differenziato avendo cura di ridurre il volume se possibile e smaltirlo o negli appositi cassonetti predisposti dall'azienda Municipalizzata addetta alla raccolta secondo le regole e i regolamenti comunali (AMIU).

3) Rifiuti di vetro riciclabile: contenitori, bottiglie, vetro di scarto, frammenti di vetro, rottami di vetro sia bianco che colorato che non abbiano contenuto sostanze pericolose. Sono esclusi i vetri delle lampade al neon e similari, nonché vetri contaminati da sostanze radioattive.

Procedura di raccolta e smaltimento: raccogliere il materiale vetroso in modo differenziato e smaltirlo negli appositi cassonetti predisposti dall'azienda Municipalizzata addetta alla raccolta secondo le regole e i regolamenti comunali (AMIU).

Per le tipologie di rifiuti 2, 3 ogni luogo di produzione deve prendere contatto col sistema pubblico di raccolta (AMIU) per accordarsi sul posizionamento dei contenitori per effettuare la raccolta differenziata.

RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI

I rifiuti speciali non pericolosi sono i rifiuti speciali non compresi nell'elenco dei rifiuti pericolosi riportati nell'allegato D, parte IV del D. Lgs. 152/06, e quelli in elenco senza asterischi (*).

Tipologia dei rifiuti speciali non pericolosi più comuni prodotti dall'Ateneo di Genova

- 1) Arredi, rifiuti ingombranti
- 2) Cartucce toner per stampanti laser, cartucce per stampanti a getto d'inchiostro, nastri per stampanti ad aghi, unità tamburo per fotocopiatrici, cartucce toner per fax;
- 3) Apparecchiature fuori uso non contenenti sostanze pericolose;

I rifiuti speciali non pericolosi del gruppo 1 devono essere conferiti a ditte autorizzate a scelta della struttura. Nel caso in cui si conferisca tale rifiuto a ditte affidatarie dell'AMIU queste possono anche ritirare il rifiuto come rifiuto assimilabile agli urbani col CER 20030 - *rifiuti ingombranti*. Queste ditte rilasciano il F.I.R. e il produttore non deve registrare il movimento sul registro perché non si tratta di rifiuti pericolosi.

2) Toner esauriti delle stampanti e delle fotocopiatrici.

I toner esauriti sono rifiuti speciali e quindi NON possono essere gettati nei cestini o nei cassonetti. Esistono due possibili codici CER per i toner:

- 080317* toner per stampa esauriti contenenti sostanze pericolose
- 080318 toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 080317*

I toner immessi sul mercato negli ultimi anni sono tutti NON PERICOLOSI.

Comunque è sempre meglio controllare le modalità di smaltimento nella scheda tecnica del toner.

Se si utilizzano toner che possono essere avviati ad operazioni di recupero si possono utilizzare per la raccolta cooperative onlus che, anche gratuitamente, provvedono alla raccolta dei toner esauriti. Tali cooperative convenzionate con l'AMIU non rilasciano il F.I.R.

Se si utilizzano toner che non possono essere avviati ad operazioni di recupero si dovrà appaltare il servizio di raccolta ad una ditta che effettua il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti con codice CER 080318. In questo caso la ditta deve rilasciare il F.I.R.

3) RAEE (Rifiuti da apparecchiature Elettriche ed Elettroniche)

(D. Lgs. 151 del 25 Luglio 2005 in vigore dal 13 Agosto 2006)

Il decreto citato stabilisce che nessuna apparecchiatura funzionante ad energia elettrica di rete o ad energia elettrica in corrente continua, anche se alimentata a pila/e o a batteria/e, può essere smaltita come rifiuto urbano.

I RAEE si dividono in:

- RAEE provenienti da nuclei domestici. RAEE originati dai nuclei domestici e i RAEE di origine commerciale, industriale, istituzionale e di altro tipo analoghi, per natura e per quantità, a quelli originati dai nuclei domestici.
- RAEE professionali. RAEE prodotti dalle attività amministrative ed economiche diversi da quelli precedenti.

Queste apparecchiature elettriche o elettroniche (AEE) devono essere smaltite, presso i centri di smaltimento predisposti dai comuni (isole ecologiche).

I RAEE prodotti presso l'Ateneo vanno conferiti a ditte autorizzate a scelta della struttura.

Se non contengono sostanze pericolose sono rifiuti speciali non pericolosi. Codice CER 160214 - *apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci 160209 a 160213.*

Nel caso in cui si conferisca tale rifiuto a ditte affidatarie dell'AMIU queste possono anche ritirare il rifiuto come rifiuto assimilabile agli urbani col CER 200136 – *apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui 200121 e 200123 e 200135.*

Le ditte trasportatrici rilasciano il F.I.R. ed il produttore non è tenuto a registrare il movimento sul registro di carico/scarico perché non si tratta di rifiuti pericolosi.

RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI

(art.184, comma 5 del D.Lgs. 152/06)

Sono pericolosi i rifiuti non domestici indicati espressamente come tali, con apposito asterisco (*), nell'elenco dell' Allegato D parte IV del D.Lgs. 152/06, sulla base degli allegati G, H, I alla medesima parte IV.

Allegato G

Categorie o tipi generici di rifiuti pericolosi elencati in base alla loro natura o all'attività che li ha prodotti (I rifiuti possono presentarsi sotto forma di liquido, di solido o di fango)

Allegato H

Costituenti che rendono pericolosi i rifiuti dell'allegato G.2 quando tali rifiuti possiedono le caratteristiche dell'allegato I

Allegato I

Caratteristiche di pericolo per i rifiuti:

- **H1** Esplosivo: sostanze e preparati che possono esplodere per effetto della fiamma o che sono sensibili agli urti e agli attriti più del dinitrobenzene;
- **H2** Comburente: sostanze e preparati che, a contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, presentano una forte reazione esotermica;
- **H3-A** Facilmente infiammabile: sostanze e preparati:
 - liquidi il cui punto di infiammabilità é inferiore a 21 ° C (compresi i liquidi estremamente infiammabili), o
 - che a contatto con l'aria, a temperatura ambiente e senza apporto di energia, possono riscaldarsi e infiammarsi, o
 - solidi che possono facilmente infiammarsi per la rapida azione di una sorgente di accensione e che continuano a bruciare o a consumarsi anche dopo l'allontanamento della sorgente di accensione, o
 - gassosi che si infiammano a contatto con l'aria a pressione normale, o

- che, a contatto con l'acqua o l'aria umida, sprigionano gas facilmente infiammabili in quantità pericolose;
- **H3-B** Infiammabile: sostanze e preparati liquidi il cui punto di infiammabilità é pari o superiore a 21 °C e inferiore o pari a 55 °C;
 - **H4** Irritante: sostanze e preparati non corrosivi il cui contatto immediato, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria;
 - **H5** Nocivo: sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute di gravità limitata;
 - **H6** Tossico: sostanze e preparati (comprese le sostanze e i preparati molto tossici) che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute gravi, acuti o cronici e anche la morte;
 - **H7** Cancerogeno: sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre il cancro o aumentarne la frequenza;
 - **H8** Corrosivo: sostanze e preparati che, a contatto con tessuti vivi, possono esercitare su di essi un'azione distruttiva;
 - **H9** Infettivo: sostanze contenenti microrganismi vitali o loro tossine, conosciute o ritenute per buoni motivi come cause di malattie nell'uomo o in altri organismi viventi;
 - **H10** Teratogeno: sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre malformazioni congenite non ereditarie o aumentarne la frequenza;
 - **H11** Mutageno: sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza;
 - **H12** Sostanze e preparati che, a contatto con l'acqua, l'aria o un acido, sprigionano un gas tossico o molto tossico;
 - **H13** Sostanze e preparati suscettibili, dopo eliminazione, di dare origine in qualche modo ad un'altra sostanza, ad esempio ad un prodotto di lisciviazione avente una delle caratteristiche sopra elencate;
 - **H14** Ecotossico: sostanze e preparati che presentano o possono presentare rischi immediati o differiti per uno o più settori dell'ambiente

L' Allegato D parte IV del D.Lgs. 152/06 cita ai punti 3.4., 4 e 5: i rifiuti contrassegnati nell'elenco con un asterisco * sono rifiuti pericolosi ai sensi della direttiva 91/689/CEE relativa ai rifiuti pericolosi e ad essi si applicano le disposizioni della medesima direttiva. Si ritiene che tali rifiuti presentino una o più caratteristiche indicate nell'Allegato III della direttiva 91/689/CEE e, in

riferimento ai codici da H3 a H8, H10 e H11 del medesimo allegato, una o più delle seguenti caratteristiche:

- punto di infiammabilità ≤ 55 °C,
- una o più sostanze classificate come molto tossiche in concentrazione totale “ 0,1%,
- una o più sostanze classificate come tossiche in concentrazione totale “ 3%,
- una o più sostanze classificate come nocive in concentrazione “ 25%,
- una o più sostanze corrosive classificate come R35 in concentrazione totale “ 1%,
- una o più sostanze corrosive classificate come R34 in concentrazione totale “ 5%.
- una o più sostanze irritanti classificate come R41 in concentrazione totale “ 10%,
- una o più sostanze irritanti classificate come R36, R37 e R38 in concentrazione totale “ 20%,
- una sostanza riconosciuta come cancerogena (categorie 1 o 2) in concentrazione “ 0,1%,
- una sostanza riconosciuta come cancerogena (categoria 3) in concentrazione “ 1%.
- una sostanza riconosciuta come tossica per il ciclo riproduttivo (categorie 1 o 2) classificata come R60 o R61 in concentrazione “ 0,5%,
- una sostanza riconosciuta come tossica per il ciclo riproduttivo (categoria 3) classificata come R62 o R63 in concentrazione “ 5%,
- una sostanza mutagena della categoria 1 o 2 classificata come R46 in concentrazione “ 0,1%,
- una sostanza mutagena della categoria 3 classificata come R40 in concentrazione “ 1%.

Ai fini della presente decisione per sostanza pericolosa si intende qualsiasi sostanza che é o sarà classificata come pericolosa ai sensi della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche; per metallo pesante si intende qualunque composto di antimonio, arsenico, cadmio, cromo (VI), rame, piombo, mercurio, nichel, selenio, tellurio, tallio e stagno, anche quando tali metalli appaiono in forme metalliche classificate come pericolose.

La classificazione di un rifiuto identificato da una voce a specchio e la conseguente attribuzione del codice sono effettuate dal produttore/detentore del rifiuto.

In sintesi:

I rifiuti pericolosi sono identificati nel catalogo dei CER con “ * ” e si dividono in due categorie:

- Pericolosi per origine: sono rifiuti comunque pericolosi e identificati come tali direttamente dalla norma
- Pericolosi per contenuto: Rifiuti che possono essere pericolosi in funzione della concentrazione delle sostanze pericolose contenute.

Le concentrazioni limite sono stabilite in funzione delle caratteristiche delle sostanze pericolose definite dalle direttive CEE. In questo caso esistono due CER che possono identificare il rifiuto: uno con “*” ([...] contenente sostanze pericolose) e l’altro senza ([...] diverso da [n. CER di rifer.]

Per il confezionamento e l’etichettatura dei rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi consultare l’allegato 2.

Principali tipologie di rifiuti speciali pericolosi presenti nelle strutture universitarie

- 1) Rifiuti da processi chimici prodotti dai laboratori, contenenti sostanze pericolose
- 2) Rifiuti prodotti da strumentazione di laboratorio contenenti sostanze pericolose
- 3) Imballaggi contenenti sostanze pericolose
- 4) Apparecchiature elettriche fuori uso contenenti sostanze pericolose
- 5) Rifiuti sanitari pericolosi

1) Rifiuti chimici prodotti dai laboratori, contenenti sostanze pericolose

I rifiuti chimici prodotti nei laboratori devono essere classificati secondo la loro tipologia e raccolti con le seguenti modalità:

- Durante le movimentazioni dei rifiuti indossare sempre i dispositivi di protezione individuale (guanti, camice, occhiali)
- Raccogliere i liquidi in appositi contenitori (capacità massima 5 Kg, per evitare problemi di trasporto al deposito temporaneo) e conservarli finché il contenitore non è pieno, presso il luogo di produzione.
- I contenitori devono essere etichettati correttamente: codice CER, caratteristiche di pericolo del rifiuto, “R” nera in campo giallo
- Tenere i contenitori dei rifiuti liquidi in una vasca di raccolta di volume non inferiore alla capacità massima dei contenitori in una posizione appartata del laboratorio, possibilmente sottocappa.
- Evitare il miscelamento di prodotti chimici incompatibili.
- Riunire il più possibile le sostanze da eliminare rispettando le compatibilità e la tipologia CER allo scopo di ridurre al massimo il numero dei contenitori all’interno del laboratorio.
- A totale riempimento del contenitore, contattare l’addetto al deposito temporaneo che prenderà in carico i rifiuti nel locale adibito allo scopo, e controllerà lo svuotamento degli stessi negli appositi contenitori, correttamente predisposti ed etichettati.

- Al conferimento presso il deposito temporaneo i rifiuti devono essere accompagnati da una **scheda predisposta all'uso, firmata dal produttore del rifiuto**, sulla quale devono essere indicati tutti i dati richiesti (vedi fac-simile allegato).
- L'addetto al deposito temporaneo si preoccuperà di segnare sul registro di carico/scarico l'avvenuto movimento.

2) Rifiuti prodotti da strumentazione di laboratorio.

Alcuni strumenti di laboratorio (pompe, centrifughe, spettrofotometri, ecc) possono avere come materiale di scarto sostanze pericolose che vanno smaltite con l'appropriato codice CER.

Ad esempio si citano:

olio dalla manutenzione pompe,

CER 130205*- scarti di olio minerale per motori ingranaggi e lubrificazione, non clorurati

CER 130206*- scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione

Lo smaltimento può avvenire tramite il Consorzio Obbligatorio Oli Usati a titolo gratuito o se i quantitativi sono limitati, con ditta autorizzata a scelta del produttore. I trasportatori sono tenuti a rilasciare il F.I.R ed essendo il rifiuto pericoloso, il produttore deve annotarlo sul registro di carico/scarico.

lampade esaurite a catodo cavo che potrebbero contenere metalli pesanti, provenienti da strumentazione di laboratorio

CER 160213* - *apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi*

Lo smaltimento deve avvenire tramite ditta autorizzata a scelta del produttore, con le modalità previste per lo smaltimento di rifiuti pericolosi (F.I.R., Registro carico/scarico, MUD).

Se è possibile, è sempre preferibile prevedere nei contratti di manutenzione delle strumentazioni, la presa in carico di questi materiali da parte delle ditte che effettuano tale servizio, cosicché non risultando come produttori, si possono evitare tutti gli adempimenti di legge.

3) Imballaggi contenenti sostanze pericolose

I recipienti in plastica o vetro che avessero contenuto liquidi pericolosi devono essere accuratamente lavati e/o sterilizzati, dopo di che possono essere introdotti nei cassonetti per la raccolta della plastica o del vetro riciclabile. La soluzione risultante dai lavaggi è da considerarsi rifiuto e va quindi gestita in base alla sua specifica tipologia. Se la pulizia accurata dei contenitori in plastica o vetro non fosse possibile e rimanessero residui di sostanze pericolose al loro interno, il rifiuto in toto, va classificato e smaltito come rifiuto speciale pericoloso.

Trattamento di bonifica

Il contenitore deve essere svuotato completamente; gli eventuali residui vanno raccolti e inviati allo smaltimento come rifiuto speciale pericoloso.

Il contenitore va bonificato come segue:

- solventi volatili: verificare la completa evaporazione;
- sostanze non volatili miscibili con acqua: risciacquo iniziale in volume minimo, da raccogliere e trattare come rifiuto, ed eventuali altri, successivi, fino al raggiungimento di un buon livello di bonifica del contenitore;
- l'etichetta va rimossa oppure, ove ciò fosse difficoltoso, cancellata accuratamente con un pennarello indelebile.

Sono esclusi dalla bonifica e successivo invio al riciclo i recipienti che hanno contenuto le seguenti categorie di sostanze:

- Cancerogeni: R40, R45, R49;
- Mutageni: R46;
- Tossici per la riproduzione: da R60 a R64;
- Possibilità di effetti irreversibili: R68;
- Esplosivi: da R1 a R6;
- Sostanze incompatibili con l'acqua: R14, R15;
- Sostanze molto tossiche: R26, R27, R28;
- Sostanze tossiche per inalazione: R20, R23;
- Sostanze maleodoranti;

I recipienti di vetro e plastica esclusi dalla bonifica devono essere stoccati provvisoriamente nel deposito temporaneo individuato nella struttura e caricati sul registro di Carico/Scarico con il codice CER 150110* - *imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze.*

Lo smaltimento deve avvenire tramite ditta autorizzata a scelta del produttore, con le modalità previste per lo smaltimento di rifiuti pericolosi (F.I.R., Registro carico/scarico, MUD).

4) Apparecchiature elettriche fuori uso contenenti sostanze pericolose

Le apparecchiature elettriche fuori uso contenenti sostanze pericolose, rientrano nella normativa dei RAEE (D.L. 151/2005), che non è ancora operativa, perché in attesa dei vari decreti attuativi. Pertanto se le apparecchiature di cui sopra contengono sostanze pericolose sono considerate rifiuti speciali pericolosi e vanno trattate secondo le normative di smaltimento dei rifiuti pericolosi del

D.L.152/2006. Ad esempio si citano:

- *tubo catodico nel caso dei monitor*

CER 160213* - *apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diverse da quelli di cui alle voci 160209 e 160212*".

Lo smaltimento di tali rifiuti deve avvenire tramite ditta autorizzata a scelta del produttore, con le modalità previste per lo smaltimento di rifiuti pericolosi (F.I.R., Registro carico/scarico, MUD). Nel caso in cui si conferisca tale rifiuto a ditte affidatarie dell'AMIU queste possono ritirare il rifiuto come rifiuto assimilabile agli urbani col CER 200135* - *apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123, contenenti componenti pericolosi*. Queste ditte rilasciano il F.I.R. e il produttore è tenuto a registrare il movimento sul registro di carico/scarico.

- *Frigoriferi contenenti CFC*

CER 160211* - *apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC*

Anche in questo caso se si conferisce tale rifiuto a ditte affidatarie dell'AMIU queste ritirano il rifiuto come "rifiuto assimilabile agli urbani" col CER 200123* - *apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi*. Queste ditte rilasciano il F.I.R. e il produttore è tenuto a registrare il movimento sul registro di carico/scarico.

- *trasformatori e condensatori contenenti PCB* - CER 160209*
- *apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminati, diverse da quelle di cui alla voce 160209** - CER 160210*
- *apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere* - CER 160212*
- *componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso* - CER 160215*

Le strutture dell'ateneo che non sono in possesso del registro di carico/scarico dei rifiuti prima di attivarsi per lo smaltimento dei monitor (crt, lcd e plasma) devono contattare l'area Ambiente presso il Dipartimento Grandi Opere, Progettazione e Sicurezza Servizio Prevenzione, Ambiente e Adeguamento Normativo.

5) Rifiuti Sanitari

La normativa di riferimento per la gestione dei rifiuti sanitari è il D.P.R. 254/2003, anche se il deposito temporaneo, la raccolta ed il trasporto dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo restano comunque sottoposti al regime generale di gestione dei rifiuti pericolosi dettato dal D. Lgs. 152/06 (registri di carico e scarico, formulario di identificazione, MUD).

Tipologie di rifiuti disciplinati dal DPR 254/03:

- rifiuti sanitari non pericolosi
- rifiuti sanitari assimilati agli urbani
- rifiuti sanitari pericolosi non a rischio infettivo
- rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo
- rifiuti sanitari che richiedono particolari modi di smaltimento
- rifiuti da esumazione ed estumulazione
- **rifiuti speciali, prodotti al di fuori delle strutture sanitarie, che come rischio risultano analoghi a quelli pericolosi a rischio infettivo.**

Pertanto sono rifiuti sanitari a rischio infettivo tutti i materiali prodotti dai laboratori di ricerca che sono venuti a contatto con fluidi biologici infetti o presunti tali. Rientrano in tale tipologia le piastre di coltura ed il materiale monouso utilizzato nei laboratori di colture cellulari, i piccoli animali da esperimento ed i rifiuti di stabulazione. Si considerano cautelativamente come rifiuti speciali pericolosi e si codificano con i codici C.E.R. 180103 e 180202.

- C.E.R. 180103 (rifiuti di origine umana)

- Rifiuti generali di origine umana
- Colture cellulari di origine umana
- Oggetti da taglio contaminati da materiale umano
- Rifiuti di vetro e plastica contaminati da materiale proveniente dall'uomo

- C.E.R. 180202 (rifiuti di origine animale).

- Rifiuti generali di origine animale
- Microrganismi, colture cellulari di origine animale
- Oggetti da taglio contaminati da materiale animale
- Rifiuti di vetro e plastica contaminati da materiale proveniente dall'animale
- Carcasse di topi e ratti provenienti da stabulario.
- Lettiere

I rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo prima del loro allontanamento dal luogo di produzione devono essere sottoposti ad idonei trattamenti di disinfezione (drastica riduzione della carica microbica effettuata con l'impiego di sostanze disinfettanti) indicati e controllati dal Responsabile della struttura. La scelta del disinfettante, le quantità e le concentrazioni ottimali, devono essere

ricavate dalle indicazioni d'uso dei singoli prodotti in presenza di massima carica infettiva ed in rapporto al peso medio del contenitore pieno di rifiuti.

Il miglior sistema di abbattimento della carica microbica è rappresentato dalla sterilizzazione ma le normative prevedono l'impiego di impianti tecnologici autorizzati e non reperibili nelle nostre strutture universitarie.

Procedure di raccolta dei rifiuti sanitari pericolosi:

I rifiuti sanitari a rischio infettivo devono essere raccolti nel luogo di produzione (laboratorio, reparto) utilizzando appositi imballaggi a perdere recanti la scrittura:

“Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo” ed il simbolo di rischio biologico.

Il deposito temporaneo dei rifiuti sanitari a rischio infettivo (art.8 D.P.R.254/2003) deve essere effettuato in condizioni tali da non causare alterazioni che comportino rischi per la salute e può avere una durata massima di 5 giorni dalla chiusura del contenitore se i quantitativi prodotti superano i 200 litri. Per quantitativi inferiori ai 200 litri il deposito temporaneo può raggiungere i 30 giorni.

Rifiuti solidi :

Separare i materiali biologici pericolosi in base ai codici CER, metterli negli appositi imballaggi ed etichettarli.

Tipologia di contenitori da utilizzare per l'imballaggio dei rifiuti solidi

| | |
|---|---|
| Rifiuti solidi di provenienza animale | BIOBOX ⁽¹⁾ |
| Rifiuti solidi di provenienza umana | BIOBOX ⁽¹⁾ |
| Vetro contaminato da materiale biologico pericoloso (pasteur) | Contenitori in plastica dura ⁽²⁾ |
| Oggetti taglienti e pungenti | Contenitori in plastica dura ⁽²⁾ |

⁽¹⁾ I biobox sono costituiti da un sacchetto interno di plastica autoclavabile ed una scatola esterna di cartone rigido

⁽²⁾ Se si tratta di rifiuti taglienti o pungenti, occorre utilizzare apposito imballaggio rigido a perdere recante la scritta: *“Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo taglienti e pungenti”* che va poi messo all'interno dell'imballaggio di cartone rigido.



Contenitori di cartone (biobox)

Contenitori in plastica dura

Gli animali da stabulario, al momento in cui vengono sacrificati, vanno posti in sacchetti di plastica con la scritta "Rifiuti Speciali" e depositati, in presenza del Responsabile dello stabulario, in un freezer indicato come deposito temporaneo.

Rifiuti liquidi:

I terreni di coltura devono essere autoclavati e successivamente raccolti negli appositi contenitori di plastica etichettati. I rifiuti liquidi che non possono essere autoclavati vanno versati in contenitori di plastica nei quali sia stato precedentemente versato del disinfettante (ipoclorito di sodio in quantità tale da raggiungere la concentrazione dello 0,5% a contenitore pieno).

Il recipiente di plastica fornito dalla ditta trasportatrice (a norma ADR per il trasporto di sostanze pericolose) una volta riempito, va messo nel secondo contenitore rigido di polietilene.

Al conferimento presso il deposito temporaneo i rifiuti devono essere accompagnati da una **scheda predisposta all'uso, firmata dal produttore del rifiuto**, sulla quale devono essere indicati tutti i dati richiesti (Allegato 1).

Il peso del rifiuto in kg va verificato insieme all'addetto dello Smaltimento al momento della consegna del materiale e va indicato sulla scheda. Tale peso è quello che sarà riportato nel registro di carico e scarico.

La tenuta dei registri di carico e scarico è di pertinenza dell'addetto allo Smaltimento così come la successiva consegna alla ditta trasportatrice.

DEPOSITO TEMPORANEO DEI RIFIUTI

L'art.183 del D.Lgs. 152/06 definisce, il **deposito temporaneo** come “ il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti”, purché avvenga nel rispetto delle seguenti condizioni.

1. **i rifiuti depositati** non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodebenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 ppm né policlorobifenile, policlorotrifenili in quantità superiore a 25 ppm;
2. **i rifiuti pericolosi** devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento con cadenza bimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, oppure in alternativa, quando il quantitativo di rifiuti pericolosi in deposito raggiunge i 10 m³; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti in deposito non supera i 10 m³ nell'anno o se, indipendentemente dalle quantità, il deposito temporaneo è effettuato in stabilimenti localizzati nelle isole minori;
3. **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, oppure in alternativa, quando il quantitativo di rifiuti non pericolosi in deposito raggiunge i 20 m³; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti in deposito non supera i 20 m³ nell'anno o se, indipendentemente dalle quantità, il deposito temporaneo è effettuato in stabilimenti localizzati nelle isole minori;
4. **i rifiuti sanitari, infettivi** devono essere conservati negli appositi contenitori sigillati riportanti la simbologia specifica ed avviati allo smaltimento con frequenza settimanale se i quantitativi superano i 200 litri. Tale termine è esteso a 30 giorni se i quantitativi prodotti sono inferiori a 200 litri.
5. **il deposito temporaneo** deve essere effettuato per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in esse contenute;
6. **devono essere rispettate** le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

Tutte le strutture/edifici universitari che producono rifiuti pericolosi e non pericolosi sono tenute ad individuare un sito destinato al deposito temporaneo dei rifiuti. Questo in considerazione del fatto che i rifiuti non possono essere trasportati attraverso il suolo pubblico senza aver l'autorizzazione come soggetto trasportatore.

Il deposito temporaneo può avvenire lontano dal luogo di produzione senza autorizzazione quando il rifiuto deriva da attività di manutenzione o da visite sanitarie. (art. 266 comma 4, D. Lgs. 152/06).

E' responsabilità del Direttore/Dirigente della struttura individuare:

- 1) il luogo più opportuno, consultando se necessario il SPP dell'Ateneo.
- 2) uno o più addetti al deposito temporaneo. Queste persone devono avere la dovuta formazione per gestire sia gli adempimenti tecnici che amministrativi dettati dalle normative.

Le persone addette al deposito temporaneo devono organizzare lo stesso predisponendo delle schede per ogni movimento di carico, dove vengono dichiarate le caratteristiche del rifiuto e la quantità da smaltire. Le schede sono sottoscritte dal produttore del rifiuto, (responsabili dei laboratori, delle attività di ricerca, delle attività di didattica, ecc.). Devono inoltre occuparsi:

- della tenuta del registro di carico/scarico,
- della compilazione del MUD,
- della tenuta dei formulari,
- di organizzare con i trasportatori autorizzati lo smaltimento dei rifiuti, secondo le tempistiche predisposte.

Caratteristiche del deposito temporaneo

Non esistono specifiche norme tecniche sul deposito temporaneo. Si fa riferimento a quanto previsto al punto 4.1 della Delib. Com. Interministeriale 27/07/1984 che fornisce indicazioni tecniche per lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti, che corrisponde all'attuale deposito preliminare (D15) o messa in riserva (R13).

In sintesi all'interno del deposito temporaneo è opportuno individuare:

- una zona attrezzata per effettuare in condizione di massima sicurezza il versamento dei rifiuti nei contenitori appropriati.
- un sistema di protezione a carattere collettivo (aspirazione dei vapori) ed individuale (mascherine, guanti, camici) per gli operatori.

All'esterno della porta deve essere apposta idonea segnaletica riportante:

- indicazione che il locale è adibito a deposito temporaneo di rifiuti
- il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo)
- il simbolo che segnali eventualmente la presenza di materiale infiammabile, tossico, nocivo.

I recipienti, fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini, destinati a contenere rifiuti pericolosi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti.

I rifiuti incompatibili (susceptibili, cioè, di reagire pericolosamente tra di loro) devono essere stoccati in modo che non possano venire a contatto tra di loro.

Se lo stoccaggio di rifiuti liquidi avviene in un serbatoio fuori terra, questo deve essere dotato di un bacino di contenimento di capacità pari all'intero volume del serbatoio. Si dovrà provvedere all'interno del deposito di tante vasche di contenimento quante sono le tipologie di rifiuti prodotti nella struttura.

I recipienti mobili devono essere provvisti di:

- idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto
- accessori e dispositivi atti a effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento
- mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione

Allo scopo di rendere nota, durante il deposito temporaneo, la natura e la pericolosità dei rifiuti, i recipienti, fissi e mobili, devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe. In particolare deve essere segnato il codice CER del rifiuto, la sua classe di pericolosità.

I recipienti contenenti i rifiuti pericolosi devono essere a norma ADR per il trasporto di merce pericolosa. A questo proposito consultare il trasportatore del rifiuto ed eventualmente un consulente ADR.

Il deposito temporaneo deve essere dotato degli appropriati mezzi antincendio (estintori, maschere antigas, coperte antifiama, ecc..) in relazione alla tipologia di rifiuti stoccati.

E' opportuno che la porta di accesso al deposito temporaneo resti chiusa e siano individuate determinate persone che possano accedere.

ADEMPIMENTI AMMINISTRATIVI DEL PRODUTTORE

I principali adempimenti amministrativi, disciplinati dal D.Lgs. 152/06, che il "produttore" o "detentore" dei **rifiuti speciali** deve sobbarcarsi sono la gestione del:

- Modello Unico di Dichiarazione Ambientale – MUD
- Registro di carico e scarico dei rifiuti
- Formulario di identificazione dei rifiuti

Con l'avvio del sistema SISTRI tali adempimenti decadranno.

M. U. D. (Comunicazione annuale dei rifiuti prodotti ai fini del catasto - art. 189 D. Lgs. 152/06)
Sono tenuti a comunicare annualmente con le modalità previste dalla legge 25 gennaio 1994, n. 70, (schede da compilare) le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti oggetto delle seguenti attività:

1. Chiunque effettua a titolo professionale attività di raccolta e di trasporto di rifiuti, compresi i commercianti e gli intermediari di rifiuti senza detenzione, ovvero svolge le operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti;
2. Le imprese e gli **enti che producono rifiuti pericolosi**; (l'università si configura tale)
3. I consorzi istituiti con le finalità di recuperare particolari tipologie di rifiuto;

Il MUD si può compilare su supporto cartaceo informatico, e deve essere presentato alla Camera di Commercio della provincia nel cui territorio ha sede l'unità locale cui la dichiarazione si riferisce.

Il Registro di Carico e Scarico (art.190 del D.Lgs. n. 152/2006).

Chiunque effettua a titolo professionale attività di raccolta e di trasporto di rifiuti, compresi i commercianti e gli intermediari di rifiuti senza detenzione, ovvero svolge le operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti, nonché le imprese e gli enti che producono **rifiuti speciali pericolosi** ed i consorzi istituiti con le finalità di recuperare particolari tipologie di rifiuto, hanno l'obbligo di tenere un registro di carico e scarico su cui devono annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto Nazionale dei rifiuti (MUD).

Dove tenere il registro di carico/scarico

Il Registro di Carico e Scarico deve essere tenuto presso ciascun impianto di produzione. Per tale ragione le Strutture composte da più sedi dove avviene la produzione di rifiuti speciali pericolosi devono avere un Registro per ciascuna sede.

I rifiuti provenienti da attività di manutenzione si considerano prodotti presso la sede o il domicilio del soggetto che svolge tali attività (art. 266, comma 4, del D.Lgs. 152/2006).

Il registro di carico e scarico dove annotare i rifiuti derivanti da attività di manutenzione è quello tenuto presso l'ubicazione dell'esercizio (che può coincidere con la sede legale o con la sede operativa) dell'ente che ha effettuato l'attività di manutenzione. La compilazione del luogo di produzione e dell'attività di provenienza del rifiuto (quarta colonna) è obbligatoria per i soli soggetti che effettuano attività di manutenzione delle infrastrutture. Ad essi è riservata la possibilità di tenere il registro nel luogo di produzione dei rifiuti come definito all'art. **230** del D.Lgs. 152/2006.

La registrazione o "carico" del rifiuto deve avvenire entro 10 giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto. Lo "scarico" entro 10 giorni lavorativi da quando il rifiuto è stato conferito al trasportatore (data del formulario). I registri integrati con i formulari relativi al trasporto dei rifiuti sono conservati per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione

Formulario di Identificazione del Rifiuto

(Artt. 188 e 193 del D.Lgs. 152 /2006, D.M.145 del 01/04/1998)

Durante il trasporto effettuato da enti o imprese, i rifiuti sono accompagnati da un formulario di identificazione del rifiuto dal quale devono risultare, in particolare, i seguenti dati:

- nome e indirizzo del produttore e del detentore
- origine, tipologia e quantità del rifiuto
- impianto di destinazione
- data e percorso dell'istradamento
- nome e indirizzo del destinatario

i formulari dovranno essere numerati e vidimati dall'Ufficio del Registro o dalle Camere di Commercio competenti sul territorio.

Tale adempimento è obbligatorio sia per le Strutture che producono **rifiuti speciali pericolosi** sia per le Strutture che producono **rifiuti speciali non pericolosi**. In pratica ogni rifiuto speciale deve viaggiare col suo formulario.

Si può pensare di suddividere il percorso del formulario di identificazione del rifiuto in 4 fasi:

1. Il formulario di identificazione per il trasporto dei rifiuti, vidimato dall'Ufficio del Registro o dalle Camere di Commercio, deve essere redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal detentore dei rifiuti, e controfirmato dal trasportatore.
2. Una copia del formulario (prima copia) deve rimanere presso la Struttura che ha prodotto il rifiuto mentre le altre tre seguono il rifiuto durante il trasporto.
3. Il trasportatore, giunto all'impianto di smaltimento o di recupero, consegna le tre copie al destinatario finale che le data e le controfirma. Di tali copie una è trattenuta dal destinatario finale e due dal trasportatore il quale provvede a trasmetterne una (quarta copia) al produttore. È proprio quest'ultima copia che deve pervenire alla Struttura produttrice entro tre mesi dal conferimento del rifiuto.
4. Le copie del formulario (prima e quarta copia) devono essere conservate per cinque anni.

Esenzioni. La compilazione del formulario di identificazione dei rifiuti non è obbligatoria nei seguenti casi:

- trasporto di rifiuti urbani effettuato dal soggetto che gestisce il servizio pubblico;
- trasporto di rifiuti non pericolosi che non eccede la quantità di 30 chilogrammi o 30 litri effettuato dal produttore dei rifiuti stessi in modo occasionale e saltuario ;
- la movimentazione dei rifiuti esclusivamente all'interno di aree private non è considerata trasporto ai fini della parte quarta del presente decreto;

PCB - NORMATIVA

- DECRETO LEGISLATIVO 209/1999:

“Attuazione della direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili

- LEGGE 62/2005 art. 18 – Obblighi smaltimento
- DECRETO MINISTERO AMBIENTE 11/10/2001:

“Condizioni per l'utilizzo dei trasformatori contenenti PCB in attesa della decontaminazione o dello smaltimento

DEFINIZIONI - D. Lgs. 209/99**PCB:**

- 1) i policlorodifenili;
- 2) i policlorotrifenili;
- 3) il monometiltetraclorodifenilmetano, il monometildiclorodifenilmetano, monometildibromodifenilmetano;
- 4) ogni miscela che presenti una concentrazione complessiva di qualsiasi delle suddette sostanze superiore allo 0,005% in peso;

apparecchi contenenti PCB: qualsiasi apparecchio che contiene o è servito a contenere PCB e che non ha costituito oggetto di decontaminazione. Gli apparecchi di un tipo che possono contenere PCB sono considerati contenenti PCB a meno che sussistano fondati motivi di presumere il contrario;

PCB usati: qualsiasi PCB considerato rifiuto ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni ed integrazioni;

d) detentore: la persona fisica o la persona giuridica che detiene PCB, PCB usati ovvero apparecchi contenenti PCB;

INVENTARIO PCB - art. 3 D. Lgs. 209/99 -

I detentori di apparecchi contenenti PCB per un volume superiore a 5 dm³ **devono dare COMUNICAZIONE ALLA SEZIONE REGIONALE CATASTO RIFIUTI della presenza dell'apparecchio.** Tale comunicazione deve essere effettuata con **cadenza biennale** e deve essere ripresentata entro dieci giorni dal verificarsi di un qualsiasi cambiamento del numero di apparecchi contenenti PCB e delle quantità di PCB detenuti.

COMUNICAZIONE PCB – SOGGETTI OBBLIGATI

| Caratteristiche apparecchio (condensatore /trasformatore) | Concentrazione di PCB | Obbligo presentazione dichiarazione | Schede da compilare |
|--|---|--|---|
| Apparecchi contenenti olio dielettrico in quantità inferiore a 5 litri | Superiore a 50 ppm (>50 mg/Kg o 0,005% in peso) | No | Nessuna |
| Apparecchi contenenti olio dielettrico in quantità superiore a 5 litri | Compresa tra 50 e 500 ppm | Sì | -Scheda anagrafica semplificata - <u>Scheda apparecchio semplificata</u> |
| Apparecchi contenenti olio dielettrico in quantità superiore a 5 litri | Superiore a 500 ppm (> 500 mg/Kg o 0,05% in peso) | Sì | -Scheda anagrafica - <u>Scheda apparecchio completa</u> |

CONTENUTI COMUNICAZIONE PCB - Art. 3 D. Lgs. 209/99 e DM 11/10/2001

MODELLO DA UTILIZZARE: Allegato 1 dM 11/10/2001

ELEMENTI PREVISTI DAL D. LGS. 209/99:

- a) nome e indirizzo;
- b) collocazione e descrizione degli apparecchi;
- c) quantitativo e concentrazione di PCB contenuto negli apparecchi;
- d) date e tipi di trattamento o sostituzione effettuati o previsti;
- e) quantitativo e concentrazione di PCB detenuto.

Vedi fac-simile in allegato 3

COMUNICAZIONE ALLA PROVINCIA - Art. 5 c. 4 d.lgs. 209/99

Detentori di trasformatori contenenti PCB che intendono utilizzare tali apparecchi in attesa del loro smaltimento o decontaminazione devono dare **Comunicazione alla Provincia territorialmente competente.**

Il D.M. del 11/10/2001 all'art. 1 definisce i contenuti di tale comunicazione indicante:

- "che il trasformatore è in buono stato funzionale e non presenta perdite di fluidi;
- che il trasformatore è stato riempito con un liquido conforme alla norma CEI 10-1 (guida per il controllo e il trattamento degli oli minerali isolanti in servizio nei trasformatori e nelle apparecchiature elettriche) o alla norma CEI 10-6 (norme per gli askarel) e che viene

esercizio nel rispetto delle norme CEI 10-1 o CEI 10-6 e CEI 11-19 (installazione ed esercizio di trasformatori e di apparecchi contenenti askarel)”

OBBLIGHI DI DECONTAMINAZIONE E SMALTIMENTO - Art. 5 D. lgs. 209/99

Le scadenze temporali per l'eliminazione dei PCB previste dal D. lgs.209/99 sono riportate nella tabella sottostante

| Descrizione apparecchi | Concentrazione PCB | Scadenza D.lgs.209/99 | Scadenza L. 62/2005 art. 18 |
|--|----------------------|-----------------------|---|
| Apparecchi con volume inferiore a 5 dm ³ contenenti PCB | > 50 ppm | 31 dicembre 2005 | |
| Apparecchi contenenti PCB soggetti ad inventario | 50 ppm <PCB< 500 ppm | fine vita operativa | fine vita operativa |
| Apparecchi contenenti PCB soggetti ad inventario | > 500 ppm | 31 dicembre 2010 | 31 dicembre 2009 (sono definiti scaglioni di smaltimento) |

ETICHETTATURA APPARECCHI CONTENENTI PCB - Art. 6 D. Lgs. 209/99

Gli apparecchi contenenti PCB per un volume superiore a 5 dm³ devono essere contrassegnati con un'etichetta conforme a quella riportata nell'allegato 1. Analoga etichetta deve essere apposta sulla porta dei locali nei quali si trovano tali apparecchi.

ALLEGATO 1 D. LGS. 209/99

L'etichetta deve avere un'altezza di almeno 23 cm e larghezza di 17 cm. L'etichetta deve essere poi divisa in due parti: nella parte superiore (8 cm di altezza) viene indicato in colore nero su fondo arancione in modo leggibile e indelebile, il nome o ragione sociale, il simbolo, i rischi e i consigli di prudenza, stampati. La parte inferiore deve contenere le seguenti indicazioni, stampate in colore nero su fondo bianco:

Contiene PCB suscettibili di provocare effetti cumulativi nell'organismo e di contaminare l'ambiente.

Evitare ogni contatto diretto con il liquido e/o vapore contenente PCB.

Evitare che i rifiuti contenenti PCB, sia liquidi che solidi vengano scaricati nelle fogne o nei canali di scolo, e che siano abbandonati sul terreno.

Le operazioni di esercizio, di controllo e di manutenzione in condizioni normali e di emergenza devono essere condotte secondo quanto disposto dalle norme CEI.

Le ispezioni ovvero gli interventi di emergenza conseguenti ad incendio, devono essere eseguiti utilizzando maschere con filtro per acido cloridrico o per valori organici. Inoltre i rifiuti devono essere raccolti in contenitori metallici ermetici di adeguata robustezza e conservati fino allo smaltimento finale.

In caso di funzionamento anormale dell'apparecchio consultare il fabbricante.

In caso di perdita di liquido contenente PCB dall'apparecchio, telefonare a In caso di incendio chiamare i vigili del fuoco, avvertendo che trattasi di apparecchiatura contenente PCB.

Vietato aprire la segregazione dell'apparecchio se non dal personale autorizzato.

Gli apparecchi che contengono fluidi con una percentuale di PCB compresa tra 0,005%, e 0,05% di cui all'articolo 3, comma 2, devono essere contrassegnati con un'etichetta recante la dicitura «Contaminazione da PCB inferiore a 0,05%».

I trasformatori decontaminati devono essere contrassegnati con l'etichetta riportata nell'allegato 2 (riquadro sottostante)

Trasformatori contenenti PCB decontaminatiIl fluido contenente PCB è stato sostituito:

con (fluido sostitutivo); il (data); da (impresa).

Concentrazione di PCB nel:

vecchio fluido % in peso; nuovo fluido % in peso.

DECONTAMINAZIONE E SMALTIMENTO - Art. 7 D. lgs. 209/99

- Gli apparecchi contenenti PCB devono essere consegnati ad imprese autorizzate ai sensi del d. lgs. 22/97 artt. 27 e 28
- Quantità, origine, natura e concentrazione PCB devono risultare da formulario e registro carico e scarico
- La decontaminazione dei trasformatori con concentrazione maggiore di 500 ppm **deve** portare a conc. < 500 ppm (possibilmente < 50 ppm) ed il fluido sostitutivo deve comportare minori rischi

DIVIETI – Art. 8 D. lgs. 209/99

E' vietato il riempimento dei trasformatori con PCB

E' vietata la separazione dei PCB dalle altre sostanze a scopi di recupero e riutilizzo dei PCB medesimi

E' vietato lo smaltimento in discarica di PCB e di PCB usati

E' vietata la miscelazione dei PCB e dei PCB usati con altre sostanze o fluidi

SANZIONI Art. 10 D. lgs. 209/99**Etichettatura** - I detentori di apparecchi contenenti PCB che omettono di apporre le etichette, ovvero le appongono in violazione di quanto disposto dall'articolo 6, sono puniti con la sanzione amministrativa pecuniaria da 258,23 a 1549,37 €.**Corretto smaltimento** - Chiunque contravviene agli obblighi di cui all'articolo 7, comma 2, è punito con la pena dell'arresto da tre mesi ad un anno e con l'ammenda da 1.291,14 a 12.911,42 €.**Rispetto divieti** - Chiunque contravviene ai divieti di cui all'articolo 8, è punito con la pena dell'arresto da sei mesi a due anni e con l'ammenda da 2.582,28 a 25.822,84 €.

Allegato 1

Scheda di conferimento al deposito temporaneo dei rifiuti speciali pericolosi

Deposito temporaneo sito in.....

Presso.....

Data di conferimento del rifiuto.....

Luogo di produzione del rifiuto.....

Produttore del rifiuto.....

Tipologia del rifiuto.....

Codice C.E.R.

Classe di pericolosità.....

Stato fisico.....

Quantità conferita al deposito temporaneo (kg)

Firma del produttore del rifiuto

Firma di accettazione del referente dei rifiuti

Allegato 2

CONFEZIONAMENTO ED ETICHETTATURA DEI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI

I Rifiuti Speciali, alla cui composizione partecipano sostanze o preparati pericolosi, devono essere contenuti in imballaggi che, ai fini della solidità e della tenuta ermetica, devono presentare le seguenti caratteristiche:

- 1) essere confezionati e chiusi in modo da impedire fuoriuscite del contenuto
- 2) essere costituiti da materiali inattaccabili dal contenuto e non suscettibili a formare con questo combinazioni nocive o pericolose;
- 3) possedere solidità e resistenza tali da escludere qualsiasi allentamento e da offrire ogni sicurezza nelle normali operazioni di manipolazione;

I Rifiuti Speciali devono riportare sull'imballaggio, (su etichette appostevi), le seguenti indicazioni:

- a) il nome del rifiuto o la sua descrizione;
- b) il codice C.E.R.;

I Rifiuti Speciali Pericolosi devono riportare, oltre ad a) e b), anche:

- c) la classe di pericolosità (Hn)

Per ragioni di sicurezza e di informazione è necessario, inoltre, che i contenitori di rifiuti siano provvisti di:

- d) etichette recanti pittogrammi che indichino il tipo di pericolo correlato al rifiuto:

| Categoria di pericolo | Indicazioni |
|---|--|
| Esplosivo E  | Sostanze e preparati che, anche senza l'azione dell'ossigeno atmosferico, possono provocare una reazione esotermica con rapida formazione di gas e che, in determinate condizioni di prova possono esplodere, detonando o deflagrando. |
| Comburente O  | Sostanze e preparati in grado di fornire ossigeno e di alimentare un incendio anche in assenza di aria. A contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, provocano una forte reazione esotermica |
| Estremamente infiammabile F+  | Sostanze e preparati i cui gas e vapori formano con l'aria miscele esplosive e/o infiammabili capaci di innescarsi facilmente per qualsiasi fonte di calore (punto infiammabilità < 0° C) |
| Facilmente infiammabile F  | Sostanze e preparati i cui gas e vapori formano con l'aria miscele esplosive e/o infiammabili in presenza di innesco (punto infiammabilità < 21 °C) |
| Molto Tossico T+  | Sostanze e preparati in grado di provocare, anche in piccolissime dosi, gravi danni alla salute, fino alla morte. |
| Tossico T  | Sostanze e preparati in grado di provocare, anche in piccole dosi, seri danni alla salute, con effetti anche letali. |
| Nocivo Xn  | Sostanze e preparati che possono provocare danni alla salute più o meno gravi |
| Irritante Xi  | Sostanze e preparati che possono provocare arrossamenti e reazioni infiammatorie della pelle e delle mucose. |

| | |
|---|---|
| Corrosivo  C | Sostanze e preparati in grado di provocare lesioni alla pelle o alle mucose. |
| Pericoloso per l'ambiente  N | Sostanze e preparati che qualora si diffondano in ambiente presentano o possano presentare rischi immediati o differiti per una o più componenti ambientali. |
| Sensibilizzante Non hanno pittogramma ma possono essere indicate con quello delle sost. nocive ed irritante | Sostanze e preparati che possono provocare, per inalazione o assorbimento cutaneo, una reazione di ipersensibilizzazione, per la quale una successiva esposizione provoca fenomeni allergici |
| Cancerogeno Non hanno pittogramma ma possono essere indicate con quello delle sost. nocive ed tossiche | Sostanze e preparati che possono provocare il cancro o aumentarne la frequenza |
| Mutageno Non hanno pittogramma ma possono essere indicate con quello delle sost. nocive ed tossiche | Sostanze e preparati che possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza |

Il nome del rifiuto ed il relativo Codice C.E.R., siano essi sull'imballaggio o sull'etichetta, devono essere stampati a caratteri chiaramente leggibili ed indelebili, devono essere posti in modo che siano bene in vista e devono rimanere inalterati anche a distanza di tempo.

Per la raccolta dei rifiuti nel luogo di produzione, si raccomanda di usare recipienti di capacità non superiore ai 5 litri, sia per agevolare il trasporto al deposito temporaneo, sia per evitare di tenere in laboratorio eccessive quantità di liquidi pericolosi.

Sui contenitori di Rifiuti Speciali Pericolosi deve essere apposta etichetta inamovibile, o un marchio, a fondo giallo avente le misure di cm 15 x 15, recante la lettera R di colore nero, alto cm 10, largo cm 8, con larghezza del segno di cm 1,5.



I colori delle etichette e dei marchi devono essere indelebili e rispondenti alle caratteristiche cromatiche stabilite dalle norme UNI.

Alcuni particolari tipi di rifiuto assumono i connotati di merci pericolose che viaggiano su strada. Tali rifiuti vengono identificati attraverso la classificazione ONU (codice ONU, è un numero seguito dalle lettere UN) e sono soggetti a quanto previsto dall'Accordo Europeo ADR – European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road.

Si tenga presente che rifiuti pericolosi ai sensi del D.Lgs 152/06, non sempre sono merce pericolosa ai sensi della classificazione ADR e che viceversa, rifiuti non pericolosi ai sensi del D.Lgs 152/06 possono essere merce pericolosa ai sensi della classificazione ADR. Pertanto esiste una difficoltà oggettiva nella trasposizione tra codice CER dei rifiuti pericolosi e codice ONU delle merci pericolose ai fini del trasporto. Tale difficoltà deriva dal fatto che i criteri che determinano la pericolosità adottati dalla classificazione europea CER sono diversi da quelli previsti dall'ADR.

La classificazione CER privilegia la tutela ambientale ovvero azioni di bonifica e di messa in sicurezza. L'ADR privilegia azioni tecniche funzionali alla messa in campo di sistemi meccanici

sicuri, finalizzati ad attuare il contenimento dei mezzi di trasporto per evitare la dispersione della merce pericolosa, e ad individuare strumenti di pronto intervento tarati su effetti immediati o a breve termine.

Sia che si tratti di rifiuto assoggettabile al T.U. o all'ADR la classificazione compete sempre al produttore del rifiuto stesso.

Destinatario dell'ADR sono le imprese definite come: "ogni persona fisica o morale con o senza scopo di lucro, ogni associazione o gruppo senza personalità giuridica con o senza scopo di lucro, come pure ogni organismo derivante dall'autorità pubblica, che sia dotato di propria personalità giuridica o che dipenda da un'autorità avente questa personalità"

Nella definizione sopra riportata rientra a pieno titolo l'Università che si configura come:

caricatore: impresa che carica le merci pericolose in un veicolo o in un grande contenitore;

speditore: impresa che spedisce merci pericolose per conto proprio o per conto terzi. Quando il trasporto è effettuato sulla base di un contratto di trasporto, lo speditore secondo questo contratto è considerato come soggetto speditore a tutti gli effetti.

Nel caso dei rifiuti soggetti all'ADR la classificazione deve essere effettuata avvalendosi del consulente ADR. Figura professionale, interna o esterna al contesto aziendale prevista dal D.Lgs 40/2000, in possesso di specifica formazione e di abilitazione professionale conseguita presso il Ministero dei trasporti e con esperienza almeno quinquennale nel campo.

Vige l'obbligo del consulente ADR nei seguenti casi:

- se vengono superate le 180 tonnellate/anno di rifiuti (in tal caso le Università sono esenti dall'obbligo del consulente ADR);
- se indipendentemente dal quantitativo prodotto vengono effettuati almeno 24 o più viaggi di trasporto/anno (gli Atenei si trovano in questa situazione);
- se l'impresa si configura come speditore singolo (gli Atenei sono da considerare come speditori singoli in quanto pur essendo articolati in strutture autonome fanno capo ad un unico legale rappresentante).

COMUNICAZIONE PCB - DM 11/10/2001

Scheda anagrafica

Scheda Anagrafica

ANNO [] [] [] []

Codice Fiscale/ Partita IVA []

Nome o ragione
sociale _____

Sede legale

Provincia [] [] []

CAP [] [] [] [] [] []

Comune _____

Località _____

Via _____ n. civico _____

Numero schede apparecchiature/contenitori allegate alla presente dichiarazione [] [] [] []

Informazioni relative al quantitativo ed alla concentrazione di PCB detenuto

Quantitativo totale di PCB detenuto [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] kg

Data di consegna della dichiarazione [] [] [] / [] [] [] / [] [] [] [] [] []
GG. MM. AA.

Nome e cognome del legale rappresentante o suo delegato _____

Firma _____

