



➔ PROCEDURE SPECIFICHE
PER LA GESTIONE DELLE
DIVERSE TIPOLOGIE DI RIFIUTI

Arch. S. Pirelli

Gestione rifiuti speciali

**RIFIUTI DA
ATTIVITA' AMMINISTRATIVE
e simili**



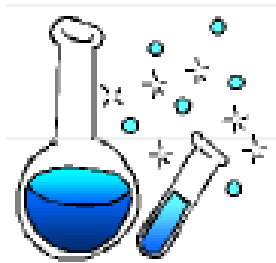
Rifiuti urbani (cestino)

- Rifiuti organici (residui di cibo ecc.)
- Carta non recuperabile
- Plastica non recuperabile
- Polistirolo

Rifiuti recuperabili

- Carta
- Cartucce toner e inchiostro esaurite
- Vetro
- Lattine alluminio
- Plastica recuperabile

**RIFIUTI DA
ATTIVITA' DI
LABORATORIO**



Rifiuti PERICOLOSI



- Rifiuti a rischio chimico
- Rifiuti a rischio biologico
 - Rifiuti radioattivi
- Olio lubrificante esausto
- Batterie esaurite (Pb / Ni-Cd)

Rifiuti NON PERICOLOSI

- Altre batterie esaurite
 - Rifiuti inerti
- Apparecchiature obsolete
- Cavi e materiale elettrico

Rifiuti recuperabili
e assimilabili agli urbani

- Carta
- Vetro non contaminato
- Cartucce toner e inchiostro esaurite
- Rifiuti ingombranti/beni durevoli
 - Rottami ferrosi
 - Alluminio
 - Legno
 - Plastica recuperabile
 - Imballaggi
- Oli e grassi vegetali/animali esausti

RIFIUTI DA
ATTIVITA' Di
RIPARAZIONI,
MANUTENZIONI
ordinarie e
straordinarie



Rifiuti PERICOLOSI



Rifiuti recuperabili
e assimilabili agli urbani

- Contenitori sporchi di fitofarmaci
 - Olio lubrificante esausto
- Materiale sporco di olio lubrificante
 - Batterie esaurite (Pb / Ni-Cd)
- Lampade fluorescenti / contenenti mercurio

- Carta e cartoni
 - Vetro
- Cartucce toner e inchiostro esaurite
 - Rifiuti ingombranti/beni durevoli
- Lampadine a incandescenza esaurite
 - Rottami ferrosi
 - Alluminio
 - Rifiuti inerti
 - Sfalci e ramiaglie
 - Legno
 - Plastica recuperabile
 - Imballaggi
 - Altre batterie esaurite
 - Aparecchiature obsolete
- Cavi e materiale elettrico di scarto

RIFIUTI ASSIMILABILI AGLI URBANI RICICLABILI

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, con osservanza ai regolamenti comunali per la raccolta dei rifiuti urbani ed assimilati.

- Rifiuti assimilabili agli urbani riciclabili:

Rifiuti di carta, cartone e prodotti di carta.

Rifiuti di plastica, esclusivamente bottiglie e flaconi, e polistirolo.

Rifiuti di vetri e lattine.

Rifiuti di metalli o leghe di metalli non pericolosi.

RIFIUTI ASSIMILABILI AGLI URBANI RICICLABILI

RIFIUTO: carta, cartone e prodotti di carta

PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO:

- Rifiuti di carta, cartone, cartoncino, imballaggi (esclusi i poliaccoppiati): refili, refili misti di tipografia, carta da fotocopie, buste, stampa, quotidiani, illustrati, libri, opuscoli colorati, cataloghi, cartone ondulato, fustellati di cartone, cartone bianco multistrato, miscela di carte e cartoni di diverse qualità, esclusa carta chimica.

CONTENITORE e COLLOCAZIONE

Il materiale, esclusivamente cartaceo, deve essere costituito solo da carta “pulita” quindi privo di ogni impurità (es. graffette, punzonature ecc.) ed in particolare non deve essere fonte di alcun rischio chimico e/o biologico né per gli operatori né per l'ambiente.

Deve essere introdotto nei raccoglitori nella forma meno voluminosa possibile, ossia senza appallottolarlo o accartocciarlo, anche per prevenire possibili principi d'incendio.

Gli imballaggi in cartone (generalmente scatole o scatoloni) devono essere aperti, il loro volume di ingombro ridotto, ed introdotti nei raccoglitori per la carta o, se molto voluminosi, devono essere raccolti ordinatamente vicino al contenitore della carta.

RIFIUTI ASSIMILABILI AGLI URBANI RICICLABILI

RIFIUTO: plastica, bottiglie , ecc.

PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO:

- Per plastica riciclabile si intende il materiale costituente bottiglie, flaconi, scatole Petri, puntali ecc. che abbiano o no contenuto liquidi, con esclusione dei contenitori per fitofarmaci e per presidi medico-chirurgici, che sono stati bonificati e/o sterilizzati.

CONTENITORE e COLLOCAZIONE

Le bottiglie ed i flaconi, che **non** abbiano contenuto liquidi pericolosi, devono essere schiacciati e tappati, quindi introdotti negli appositi cassonetti gialli

I recipienti che avessero contenuto liquidi pericolosi devono essere accuratamente lavati e/o

sterilizzati a caldo o chimicamente si da non costituire rischio alcuno per gli operatori e per l'ambiente, dopo di che possono essere introdotti nei cassonetti per la raccolta della plastica riciclabile.

Modalità di bonifica

La procedura di bonifica deve produrre un contenitore privo di sostanze contaminanti. Il referente di ciascun laboratorio deve accertarsi direttamente, prima dello smaltimento, che le procedure di bonifica siano state correttamente attuate e che nessun residuo di sostanze contaminanti sia presente.

La procedura di bonifica prevede una serie di lavaggi:

- il contenitore deve essere svuotato completamente; gli eventuali residui vanno raccolti e inviati allo smaltimento come rifiuto speciale (pericoloso o non), con attribuzione del codice CER corrispondente alle caratteristiche del rifiuto;
- il contenitore deve essere bonificato secondo una procedura che dipende dal contenuto:
 - solventi volatili: lasciare evaporare aperto sotto cappa accesa;
 - sostanze non volatili miscibili con acqua: innanzitutto risciacquare 2 volte in un volume minimo di acqua, che deve essere raccolta e trattata come rifiuto speciale (attribuzione codice CER); eseguire poi, altri, successivi, risciacqui, il cui smaltimento potrà avvenire attraverso lo scarico fognario, fino al raggiungimento di un buon livello di bonifica del contenitore;
 - sostanze non volatili non miscibili con acqua e di non particolare pericolosità: sgocciolare accuratamente e raccogliere come rifiuto speciale (codice CER)
 - rimuovere l'etichetta oppure, ove ciò fosse difficoltoso, cancellarla con un pennarello indelebile.

Esclusioni

Sono esclusi dalla bonifica e successivo invio al riciclo i recipienti che hanno contenuto le seguenti categorie di sostanze, e che vanno quindi classificati con il codice C.E.R. 150110* (*vedi scheda corrispondente*)

- Cancerogeni: R40, R45, R49
 - Mutageni: R46
 - Tossici per la riproduzione: da R60 a R64
 - Possibilità di effetti irreversibili: R68
 - Esplosivi: da R1 a R6, R9, R16, R18, R19
 - Sostanze piroforiche: R17
 - Sostanze incompatibili con l'acqua: R14, R15
 - Sostanze molto tossiche: R26, R27, R28
 - Sostanze tossiche o nocive per inalazione: R20, R23
-
- Sostanze che possono provocare sonnolenza e vertigini: R67
 - Sostanze maleodoranti
 - Sostanze radioattive
 - Qualsiasi altro contenitore la cui manipolazione possa costituire un rischio per l'operatore.

RIFIUTI ASSIMILABILI AGLI URBANI RICICLABILI

RIFIUTO: Vetro non contaminato

PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO:

- contenitori bonificati in vetro precedentemente utilizzati per sostanze solide o solventi.

La procedura di bonifica del contenitore deve seguire le modalità già indicate per la bonifica dei contenitori in plastica.

CONTENITORE: il conferimento deve essere effettuato negli appositi cassonetti predisposti dalle aziende municipalizzate addette alla raccolta secondo i regolamenti comunali.

Rifiuti di processi chimici

➤ **Contenitori e collocazione,**

- I rifiuti devono essere raccolti in contenitori appropriati in base al volume e al tipo. Le caratteristiche dei contenitori devono:
 - Essere realizzati in materiale resistente all'azione del rifiuto contenuto,
 - Garantire una tenuta adeguata per impedire la fuoriuscita di materiale o vapori pericolosi,
 - Avere dimensioni contenute ed essere muniti di dispositivi per la presa, per essere trasportati in condizioni di sicurezza al deposito temporaneo,
 - Essere correttamente etichettati con il simbolo di rifiuto «R» (nera in campo giallo) e l'indicazione del codice CER, la composizione del rifiuto, le principali caratteristiche di pericolo dello stesso,
 - Le etichette devono essere poste sul contenitore prima del suo utilizzo,
- I contenitori devono essere chiusi e protetti dall'ingresso di acqua e umidità nel caso di sostanze che possono reagire pericolosamente con l'acqua.
- I sacchi che contengono rifiuti solidi devono essere sistemati in recipienti resistenti per evitare danneggiamenti e perdite del contenuto negli ambienti di lavoro.

➤ **Rispetto delle compatibilità tra sostanze**

- In caso di miscele individuare il rifiuto caratterizzante.
- Riunire il più possibile le sostanze da eliminare rispettando le compatibilità e la tipologia CER allo scopo di ridurre al massimo il numero di contenitori all'interno dei laboratori.
- **NON MISCELARE** in un unico contenitore sostanze che possono reagire tra loro dando origine a vapori pericolosi o che possono causare esplosioni,
- Prima di effettuare miscele, verificare le schede di sicurezza.

Rifiuti di processi chimici

➤ **Trasporto dei contenitori al deposito temporaneo,**

- Prima della movimentazione, controllare che i contenitori siano integri, ben chiusi e non siano sporchi,
- Verificare che le etichette siano chiare e leggibili, così da non ingenerare confusione al momento del travaso e/o del prelievo da parte della ditta incaricata allo smaltimento.

➤ **Uso dei DPI**

- Utilizzare dispositivi di protezione individuale idonei (guanti, occhiali) per effettuare eventuali travasi sul luogo di deposito.

Incompatibilità

-Principali rischi associati alla manipolazione e allo stoccaggio di rifiuti chimici-

- ▶ Con la definizione "sostanze chimiche incompatibili" si indicano quelle sostanze che possono:
 - reagire violentemente;
 - reagire producendo una notevole quantità di calore;
 - reagire determinando la formazione di prodotti infiammabili;
 - reagire determinando la formazione di prodotti tossici.

È, pertanto, fondamentale che vengano adottate tutte le tutte le misure necessarie affinché tali agenti **non** possano **venire a contatto** inavvertitamente, sia durante la normale attività di laboratorio che al momento dello smaltimento.

Corretto smaltimento di contenitori utilizzati in laboratorio

I **recipienti** che hanno contenuto liquidi pericolosi **non** possono essere inviati al riciclo (raccolta differenziata del vetro e della plastica) se non previo compimento di adeguate operazioni di pulizia. Per essere considerati rifiuti non pericolosi devono essere accuratamente lavati e/o sterilizzati in modo tale da non costituire rischio alcuno per gli operatori e per l'ambiente.

- ❑ I contenitori che hanno contenuto solventi volatili devono essere lasciati aperti sotto cappa, in modo da favorire la completa evaporazione delle tracce di solvente residuo.
- ❑ I contenitori vuoti di prodotti chimici miscibili con acqua devono essere lavati per rimuovere le eventuali tracce di sostanze residue, utilizzando quantità ridotte di acqua.
- ❑ I liquidi di lavaggio sono rifiuti speciali i quali devono essere raccolti e gestiti come tali.
- ❑ I lavaggi vanno ripetuti più volte, fino a raggiungere un buon livello di bonifica del contenitore.

Una volta puliti adeguatamente:

- ❖ I contenitori in vetro, accuratamente lavati, devono essere lasciati aperti, e conferiti nei raccoglitori.
- ❖ I contenitori in plastica, accuratamente lavati, devono essere schiacciati per ridurre il volume, poi tappati e quindi conferiti negli appositi raccoglitori.
- **Qualsiasi contenitore non lavato accuratamente rimane un rifiuto speciale;** per la sua codifica si deve tenere conto delle caratteristiche chimico-fisiche della sostanza, o preparato, ancora presente e devono pertanto essere attivate le opportune modalità di smaltimento.



Alcune tipologie di rifiuti di processi chimici derivanti dalle attività del CNR

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI INORGANICI	06
RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI ACIDI	06 01
Altri acidi	06 01 06*
RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI SALI, LORO SOLUZIONI E OSSIDI METALLICI	06 03
Sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti	06 03 13*
RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI	07
RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI PRODOTTI CHIMICI ORGANICI DI BASE	07 01
Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	07 01 01*
Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	07 01 03*
Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	07 01 04*
RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI PRODOTTI DELLA CHIMICA FINE E DI PRODOTTI CHIMICI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	07 07
Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	07 07 01*
Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	07 07 03*
Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	07 07 04*
Altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	07 07 10*

Alcune tipologie di rifiuti:

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA	09
RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA	09 01
Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	09 01 01*
Soluzioni fissative	09 01 04*
Soluzioni di lavaggi e di lavaggio del fissatore	09 01 05*
Carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento	09 01 08
OLI ESAURITI E RESIDUI DI COMBUSTIBILI LIQUIDI (tranne oli combustibili ed oli d cui ai capitoli 05, 12 e 19)	13
SCARTI DI OLIO MOTORE, OLIO PER INGRANAGGI E OLI LUBRIFICANTI	13 02
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	13 02 08*
RESIDUI DI COMBUSTIBILI LIQUIDI	13 07
Altri carburanti (comprese le miscele)	13 07 03*

Alcune tipologie di rifiuti:

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI DI IMBALAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (non specificati altrimenti)	15
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15 01 10*
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	15 02 02*
RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	16
GAS IN CONTENITORI A PRESSIONE E PRODOTTI CHIMICI DI SCARTO	16 05
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	16 05 06*
Sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 160506, 160507 e 160508	16 05 09
BATTERIE ED ACCUMULATORI	16 06
Batterie alcaline	16 06 04
RIFIUTI URBANI INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	20
FRAZIONI OGGETTO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA (tranne 15 01)	20 01
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	20 01 21*
Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	20 01 23*
Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123 contenenti componenti pericolosi	20 01 35*

Alcune tipologie di rifiuti di processi chimici: 060106

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI INORGANICI	06
RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI ACIDI	06 01
Altri acidi	06 01 06*

ALCUNE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO: • Soluzioni diluite di acidi (consultare la tabella delle incompatibilità)

Tipologia di contenitori: bidone della capacità di 10 litri in HDPE

TRASPORTO E COLLOCAZIONE:

- Deve essere consegnato un contenitore appropriatamente etichettato, a ciascun laboratorio ove sia necessario.
- Le operazioni di raccolta devono essere effettuate sotto cappa.
- Il contenitore deve essere chiuso ermeticamente, non riempito totalmente (al massimo per i suoi 4/5) e presentare l'appropriata etichettatura.

Alcune tipologie di rifiuti di processi chimici: **060313**

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI INORGANICI	06
RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI SALI, LORO SOLUZIONI E OSSIDI METALLICI	06 03
Sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti	06 03 13*

ALCUNE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO: • Soluzioni acquose di sali contenenti metalli pesanti (piombo, mercurio, cadmio, arsenico, cromo, ecc.)

Tipologia di contenitori: bidone della capacità di 10 litri in HDPE

TRASPORTO E COLLOCAZIONE:

- Deve essere consegnato un contenitore appropriatamente etichettato, a ciascun laboratorio ove sia necessario.
- Le operazioni di raccolta devono essere effettuate sotto cappa.
- Il contenitore deve essere chiuso ermeticamente, non riempito totalmente (al massimo per i suoi 4/5) e presentare l'appropriata etichettatura.

Alcune tipologie di rifiuti di processi chimici: 070701

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI	07
RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI PRODOTTI DELLA CHIMICA FINE E DI PRODOTTI CHIMICI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	07 07
Soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	07 07 01*

ALCUNE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO:

- Soluzioni acquose contenenti sostanze organiche e/o inorganiche.
- Soluzioni acquose provenienti da estrazioni con solventi organici.
- Soluzioni acquose di diaminobenzidina (DAB) disattivata.

TRASPORTO E COLLOCAZIONE:

- Deve essere consegnato un contenitore appropriatamente etichettato, a ciascun laboratorio ove sia necessario.
- Le operazioni di raccolta devono essere effettuate sotto cappa.
- Il contenitore deve essere chiuso ermeticamente, non riempito totalmente e presentare l'appropriata etichettatura.

Esempio di etichettatura

Il lotto e il N° del contenitore sono dei riferimenti interni.

Contenitori di rifiuti aventi la medesima composizione costituiranno un unico lotto e per essi si potrà compilare un unico verbale di accompagnamento

Dipartimento di :

Laboratorio/Area:

Lotto N°

Contenitore N°

Peso lordo indicativo:

Stato Fisico:

CODICE CER:

Frase H:

Stato Fisico:

- Solido NON pulverulento
- Solido Pulverulento
- Fangoso palabile
- Liquido

Codice CER:

cercare il codice CER nella tabella fornita di seguito (Tabella 1).

Se il codice CER NON è presente tra quelli suggeriti, chiedere informazioni al Dott. Andrea Fiorentini o alla Dott.ssa Borghi Susanna

Frase H:

Le frasi H caratterizzano la pericolosità del rifiuto.

Per determinare la frase H è necessario conoscere le Frasi R relativamente ai componenti del rifiuto (Scheda di sicurezza) e consultare la Tabella 2.

Esempio:

nel caso di miscela di sostanze corrosive e non, la frase **H08 Corrosivo** sarà attribuita al rifiuto solo se la conc.tot. di sost. con frase di rischio $R35 \geq 1\%$.

Nel caso di un rifiuto costituito da sostanze infiammabili e altamente infiammabili, bisognerà attribuire, indipendentemente dalla concentrazione di queste, la frase H3-A.

Esempio di etichettatura

Miscela di solventi non alogenati
(Etile acetato + Toluene + nPentano)

Etile Acetato: R 11 – R36 – R66 – R67

Toluene: R11 – R38 – R 48/20 – R65 – R66 – R67

n-Pentano: R12 – R51/53 – R65 – R66 – R67

Dipartimento di : XXXXXYYYYYZZZZZZ

Laboratorio/Area: YYYYYYYY

Lotto N° 999/2011 Contenitore N° 001

Peso lordo indicativo: kg.25

Stato Fisico: Liquido

CODICE CER: 070104*

Fraasi H: H3A – H05 – H14

Alcune tipologie di rifiuti di processi chimici: 070703

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI	07
RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI PRODOTTI DELLA CHIMICA FINE E DI PRODOTTI CHIMICI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	07 07
<i>Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri</i>	<i>07 07 03*</i>

ALCUNE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO:

- Soluzioni di etidio bromuro. Di cloruro di metilene.
- Solventi organici alogenati e loro miscele anche con solventi non alogenati (es: cloroformio, ecc.).
- Soluzioni di sostanze organiche alogenate in solventi organici.

TRASPORTO E COLLOCAZIONE:

- Deve essere consegnato un contenitore appropriatamente etichettato, a ciascun laboratorio ove sia necessario.
- Le operazioni di raccolta devono essere effettuate sotto cappa.
- Il contenitore deve essere chiuso ermeticamente, non riempito totalmente e presentare l'appropriata etichettatura.

Alcune tipologie di rifiuti di processi chimici: 070704

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI	07
RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI PRODOTTI DELLA CHIMICA FINE E DI PRODOTTI CHIMICI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	07 07
Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri (miscela di solventi organici non alogenati)	07 07 04*

ALCUNE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO:

- Miscele di composti organici non alogenati utilizzati nelle colorazioni elettroforetiche.
- Miscele di solventi organici non alogenati con acqua,
- Composti organici non alogenati per la fissazione e colorazione dei tessuti,
- Fenolo, alcool isoamilico, etanolo, metanolo, acetone, etere, benzene, miscele derivanti da sintetizzatori, sequenziatori e analizzatori,
- Sodio azide.
- Piridina.

Alcune tipologie di rifiuti di processi chimici: 070710

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI	07
RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI PRODOTTI DELLA CHIMICA FINE E DI PRODOTTI CHIMICI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI	07 07
Altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	07 07 10*

ALCUNE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO:

- Polveri di silice inquinate da composti organici.
- Gel con etidio bromuro.
- Gel di acrilammide.

TRASPORTO E COLLOCAZIONE:

- Deve essere consegnato un contenitore appropriatamente etichettato, a ciascun laboratorio ove sia necessario.
- Le operazioni di raccolta devono essere effettuate sotto cappa.
- Il contenitore deve essere chiuso ermeticamente, non riempito totalmente e presentare l'appropriata etichettatura.

Alcune tipologie di rifiuti : 090101* (*idem per 090104**)

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA	09
RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA	09 01
Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	09 01 01*

ALCUNE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO: • Soluzioni acquose di sviluppo fotografico

Tipologia di contenitori: bidone della capacità di 10-20 litri

TRASPORTO E COLLOCAZIONE:

- Deve essere consegnato un contenitore appropriatamente etichettato, a ciascun laboratorio ove sia necessario.
- Le operazioni di raccolta devono essere effettuate sotto cappa.
- Il contenitore deve essere chiuso ermeticamente, non riempito totalmente e presentare l'appropriata etichettatura.
- Il contenitore da 10 litri potrà essere travasato in uno di capacità almeno doppia e restituito al laboratorio di provenienza per essere riutilizzato per la raccolta della tipologia di rifiuto.

Alcune tipologie di rifiuti : 130208*

DENOMINAZIONE	CER
OLI ESAURITI E RESIDUI DI COMBUSTIBILI LIQUIDI (tranne oli combustibili ed oli d cui ai capitoli 05, 12 e 19)	13
SCARTI DI OLIO MOTORE, OLIO PER INGRANAGGI E OLI LUBRIFICANTI	13 02
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	13 02 08*

ALCUNE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO:

- Oli esausti utilizzati nei motori delle pompe da vuoto o per lubrificare ingranaggi

Tipologia di contenitori: bidone della capacità nominale di 10 lt in HDPE (Polietilene ad alta densità)

TRASPORTO E COLLOCAZIONE:

- Deve essere consegnato un contenitore appropriatamente etichettato, a ciascun laboratorio ove sia necessario.
- Il contenitore deve essere chiuso ermeticamente, non riempito totalmente e presentare l'appropriata etichettatura.

Alcune tipologie di rifiuti : **130208***

La gestione degli oli esausti e altri rifiuti analoghi deve rispettare le norme di sicurezza.

Si raccomanda che i filtri dell'olio vengano raccolti e consegnati alla Ditta all'interno di contenitori che non permettano la dispersione dell'olio.

OLI ESAUSTI

Ai sensi dell'art. 1, comma 1 del D.Lgs. n.95/92, per olio usato si intende qualsiasi olio industriale o lubrificante, a base minerale o sintetica, divenuto improprio all'uso cui era inizialmente destinato, in particolare gli oli usati dei motori a combustione e dei sistemi di trasmissione, nonché gli oli minerali per macchinari, turbine o comandi idraulici e quelli contenuti nei filtri usati.

Gli oli usati devono essere raccolti, per tipologie omogenee, e affidati al Consorzio obbligatorio degli oli usati direttamente ovvero ad imprese aderenti al Consorzio presenti sul territorio, che provvedono a ritirare **gratuitamente** tali rifiuti.

Il deposito temporaneo degli oli esausti segue le regole che disciplinano il deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi (art. 183 del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i.).

OLI ESAUSTI

Esempio di contenitore idoneo per oli esausti:

- a) Coperchio ermetico
- b) Boccaporto ermetico carico scarico olio
- c) Indicatore livello
- d) Scolafiltri asportabile
- e) Contenitore polietilene



Alcune tipologie di rifiuti : 150110

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI DI IMBALAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (non specificati altrimenti)	15
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15 01 10*

Si tratta di rifiuti solidi

ALCUNE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO:

- Vetro contaminato: provette, pipette, tubicini, capillari, contenitori non bonificati, ecc.
- Plastica contaminata: puntali per pipette, guanti in lattice, contenitori non bonificati, i corpi siringa, ecc.
- Silice contaminata: lastre cromatografiche (dopo eliminazione del solvente sotto cappa e chiusa in un contenitore di plastica o vetro).
- Carta contaminata: carta da filtro, carta utilizzata per la preparazione delle cartine, ecc.).

TRASPORTO E COLLOCAZIONE:

- Il contenitore in plastica con coperchio, ben etichettato, deve essere consegnato a ciascun laboratorio ove sia necessario. Il contenitore deve essere chiuso ermeticamente, e presentare l'appropriata etichettatura.

Alcune tipologie di rifiuti : 150202

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI DI IMBALAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (non specificati altrimenti)	15
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	15 02 02*

ALCUNE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO:

Filtri delle cappe dei laboratori di microbiologia e di analisi chimiche

Tipologia di contenitori:

Imballaggio di recupero del filtro nuovo, oppure sacco in polietilene recante la dicitura "Rifiuti pericolosi – filtri".

Utilizzo e chiusura:

Inserire il filtro esausto nell'imballaggio di recupero del filtro nuovo sostituente quello esausto, oppure in un sacco in Polietilene.

Tempistiche:

se < 10 m_c entro 1 anno
se > 10 m_c entro 2 mesi

Alcune tipologie di rifiuti: 160601*

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	16
BATTERIE ED ACCUMULATORI	16 06
Batterie al piombo	16 06 01*

Le batterie esauste al piombo devono essere raccolte e conferite al Consorzio Obbligatorio per le Batterie al Piombo Esauste e i Rifiuti Piombosi (COBAT), direttamente o tramite soggetti aderenti al Consorzio presenti sul territorio, che provvedono a ritirare **gratuitamente** tali rifiuti.

Il deposito di tali rifiuti, in attesa di smaltimento, deve essere effettuato in luogo coperto munito di superficie impermeabile.

Le batterie non devono presentare rotture che lascino fuoriuscire il liquido contenuto: per sicurezza si raccomanda di collocarle, in attesa di smaltimento, all'interno di contenitori in plastica a tenuta o in imballaggi non attaccabili dall'acido.

Il luogo di deposito dovrebbe essere accessibile al solo personale autorizzato e deve essere chiaramente identificato mediante segnaletica indicante i pericoli.

Alcune tipologie di rifiuti: 160601*

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	16
BATTERIE ED ACCUMULATORI	16 06
Batterie al piombo	16 06 01*

Esempio di contenitori idonei per la raccolta di batterie al piombo



Alcune tipologie di rifiuti: 160506

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	16
GAS IN CONTENITORI A PRESSIONE E PRODOTTI CHIMICI DI SCARTO	16 05
Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	16 05 06*

ALCUNE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO:

- Sostanze chimiche varie di scarto in confezioni originali (reagentario obsoleto);
- Solidi di natura organica e inorganica.

TRASPORTO E COLLOCAZIONE:

- Il contenitore in plastica con coperchio, ben etichettato, deve essere consegnato a ciascun laboratorio ove sia necessario. Il contenitore deve essere chiuso ermeticamente, e presentare l'appropriata etichettatura.

Tempistiche:
se < 10 m_c entro 1 anno
se > 10 m_c entro 2 mesi

Alcune tipologie di rifiuti: 160509

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	16
GAS IN CONTENITORI A PRESSIONE E PRODOTTI CHIMICI DI SCARTO	16 05
Sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 160506, 160507 e 160508	16 05 09

ALCUNE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO:

- Sali o loro soluzioni non pericolose.
- Sostanze chimiche di scarto non pericolose.

TRASPORTO E COLLOCAZIONE:

- Deve essere consegnato un contenitore appropriatamente etichettato, a ciascun laboratorio ove sia necessario.
- Le operazioni di raccolta devono essere effettuate sotto cappa.
- Il contenitore deve essere chiuso ermeticamente, non riempito totalmente e presentare l'appropriata etichettatura.

Alcune tipologie di rifiuti: 160604

DENOMINAZIONE	CER
RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	16
BATTERIE ED ACCUMULATORI	16 06
Batterie alcaline	16 06 04

ALCUNE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO:

- Batterie e accumulatori, se non prodotti da attività esternalizzata
- Batterie ricaricabili o non ricaricabili esauste
- Batterie alcaline

Tipologia di contenitori:

Contenitori rigidi recanti la dicitura "Raccolta pile e batterie"

Utilizzo e chiusura:

Accertarsi che non avvengano sversamenti, nel qual caso ricorrere alle procedure da seguire per la gestione di sversamenti accidentali. Apporre sul contenitore l'apposita etichetta.

Tempistiche:

se < 20 mc entro 1 anno
se > 20 mc entro 2 mesi



I RIFIUTI SANITARI

I Rifiuti :

I criteri utilizzati dal legislatore per la classificazione dei rifiuti, indicati dall'articolo 184 del D. Lgs. 152/2006, sono la **provenienza** (o **l'origine**) e la **pericolosità in relazione alle sostanze contenute**.

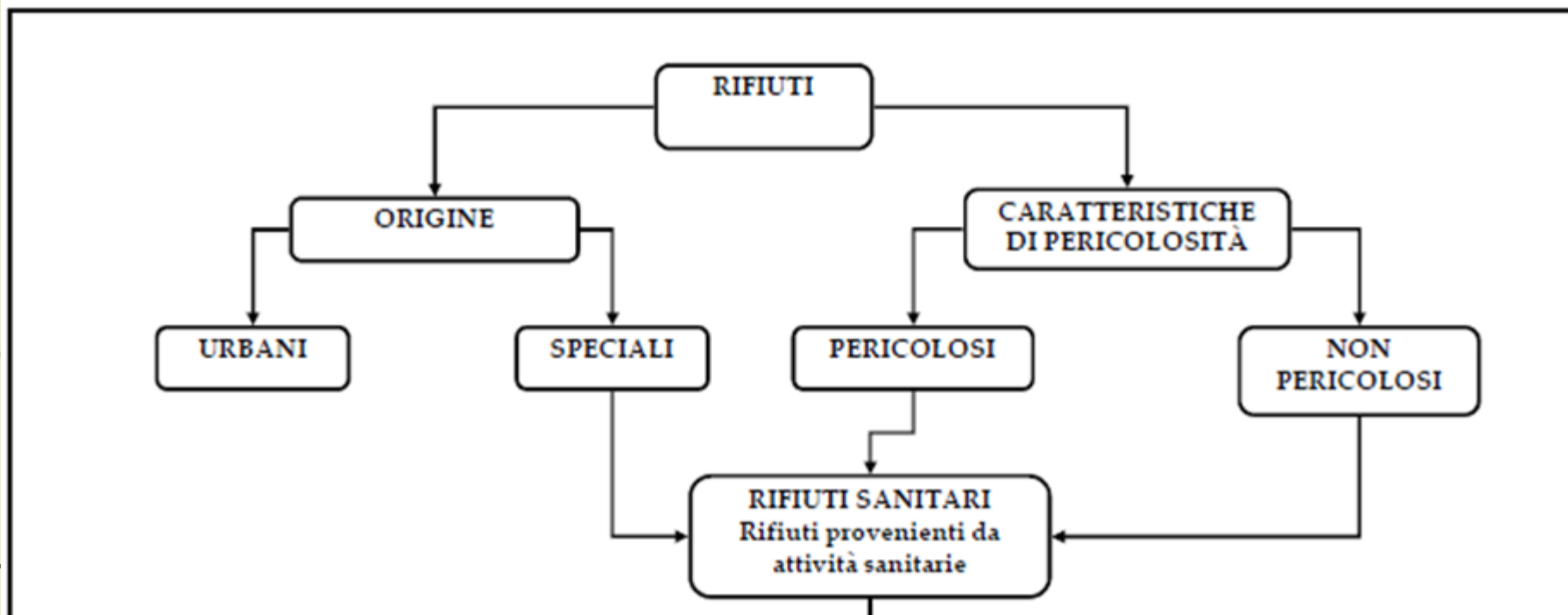
Riguardo al primo criterio di classificazione:

- a) **i rifiuti urbani** sono costituiti dai rifiuti domestici e da quelli derivanti dall'igiene urbana (pulizia delle strade e delle aree pubbliche);
- b) **i rifiuti speciali** sono i rifiuti originati dalla produzione di beni e servizi.

Riguardo al secondo criterio i rifiuti si suddividono in pericolosi e non pericolosi:

- a) **i rifiuti pericolosi** sono quei rifiuti, urbani o speciali, che possiedono una o più delle caratteristiche di pericolo (es. tossico, irritante, infiammabile) e sono indicati espressamente come tali con apposito asterisco nell'elenco di cui all'Allegato D al D. Lgs. 152/2006.
- b) per esclusione, **i rifiuti non pericolosi** sono quelli per i quali il produttore è in grado di dimostrare l'assenza di tali caratteristiche di pericolo.

Ai sensi dell'articolo 184, comma 3, lettera h) del D.Lgs. 152/2006, i rifiuti prodotti dalle attività sanitarie sono classificati, per definizione, come speciali.



Rifiuti sanitari:

Oltre alle disposizioni di carattere generale contenute nel D.Lgs. 152/2006, la disciplina dei rifiuti sanitari è compiutamente dettata dal D.P.R. 254/2003.

RIFIUTI SANITARI (D.P.R. 254/03, art. 2)

sono i rifiuti [...] che derivano da strutture pubbliche e private, individuate ai sensi del D. Lgs 502/1992 e s.m. che svolgono attività medica e veterinaria di prevenzione, di diagnosi, di cura, di riabilitazione e **di ricerca** ed erogano le prestazioni di cui alla Legge 23 dicembre 1978 n. 833

TIPOLOGIE (art. 2)

- non pericolosi,
- assimilati agli urbani,
- pericolosi non a rischio infettivo,
- pericolosi a rischio infettivo,
- che richiedono particolari modalità di smaltimento,
- da esumazioni e da estumulazioni, comprese le parti anatomiche riconoscibili,
- prodotti da attività non sanitarie, a rischio infettivo.

TIPOLOGIE (art. 2)

1. non pericolosi,
2. assimilati agli urbani,
3. pericolosi non a rischio infettivo,
4. pericolosi a rischio infettivo,
5. che richiedono particolari modalità di smaltimento,
6. da esumazioni e da estumulazioni, comprese le parti anatomiche riconoscibili,
7. prodotti da attività non sanitarie, a rischio infettivo.

1. non pericolosi: i rifiuti sanitari che **non** sono compresi tra i rifiuti pericolosi di cui al D.Lgs. 152/2006;

2. assimilati ai rifiuti urbani:

– i rifiuti derivanti dalla preparazione dei pasti provenienti dalle cucine delle strutture sanitarie e dall'attività di ristorazione provenienti dai reparti di degenza delle strutture sanitarie;

– vetro, carta, cartone, plastica, metalli, imballaggi in genere, materiali ingombranti da conferire negli ordinari circuiti di raccolta differenziata,

– la spazzatura;

– indumenti e lenzuola monouso e quelli di cui il detentore intende disfarsi;

– i rifiuti provenienti da attività di giardinaggio effettuata nell'ambito delle strutture sanitarie;

– i gessi ortopedici e le bende, gli assorbenti igienici anche contaminati da sangue esclusi quelli dei degenti infettivi, i pannolini pediatrici e i pannoloni, i contenitori e le sacche utilizzate per le urine;

– i rifiuti sanitari a solo rischio infettivo assoggettati a procedimento di sterilizzazione effettuato con abbattimento della carica microbica tale da garantire un S.A.L. (Sterility Assurance Level) adeguato, a condizione che lo smaltimento avvenga in impianti di incenerimento per rifiuti urbani;

TIPOLOGIE (art. 2)

1. non pericolosi,
2. assimilati agli urbani,
3. pericolosi non a rischio infettivo,
4. pericolosi a rischio infettivo,
5. che richiedono particolari modalità di smaltimento,
6. da esumazioni e da estumulazioni, comprese le parti anatomiche riconoscibili,
7. prodotti da attività non sanitarie, a rischio infettivo.

3. pericolosi non a rischio infettivo: i rifiuti sanitari elencati a titolo esemplificativo nell'allegato II del D.P.R. 254/2003, compresi tra i rifiuti pericolosi contrassegnati con un asterisco "*" nell'allegato D del d.lgs. 152/2006;

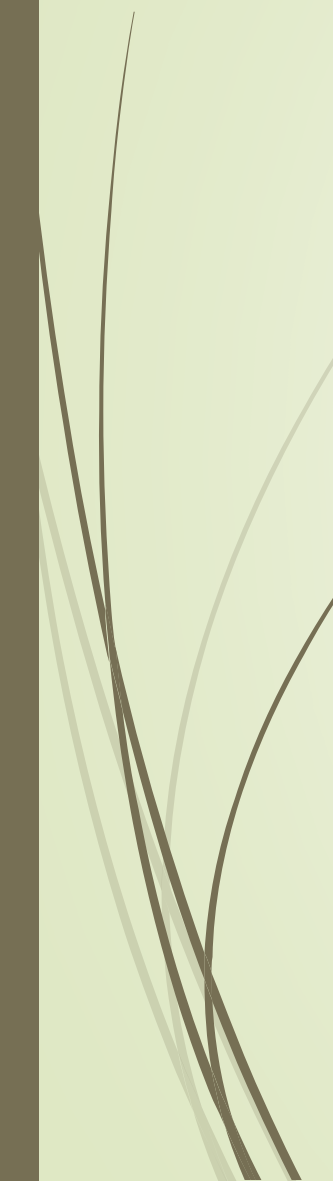
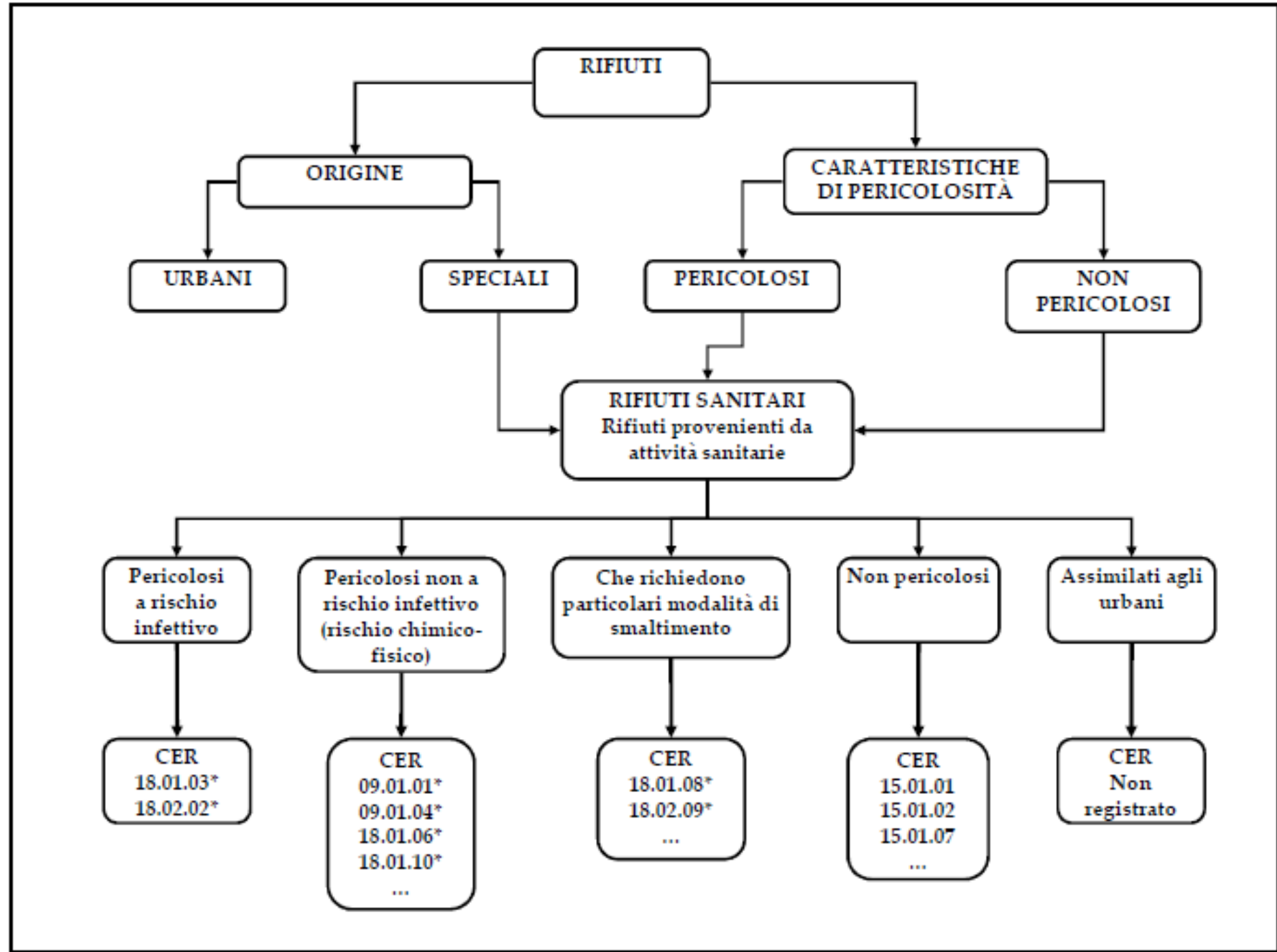
4. pericolosi a rischio infettivo: i rifiuti sanitari individuati dalle voci 180103* e 180202* nell'allegato D alla parte quarta del D. Lgs. 152/2006;

5. che richiedono particolari sistemi di gestione:

- farmaci scaduti o inutilizzabili;
- medicinali citotossici e citostatici per uso umano o veterinario ed i materiali visibilmente contaminati che si generano dalla manipolazione ed uso degli stessi;
- organi e parti anatomiche non riconoscibili (tessuti , sezioni di animali da esperimento);
- piccoli animali da esperimento;
- sostanze stupefacenti e altre sostanze psicotrope.

6. rifiuti da esumazione ed estumulazione, nonché derivanti da altre attività cimiteriali;

7. rifiuti speciali, prodotti al di fuori delle strutture sanitarie, che come rischio risultano analoghi ai rifiuti pericolosi a rischio infettivo, con l'esclusione degli assorbenti igienici.



Rifiuti sanitari:

La fase di **separazione e raccolta** costituisce uno dei passaggi più delicati dell'intero **processo di gestione dei rifiuti sanitari**, in quanto il conferimento in un contenitore non idoneo può comportare una serie di conseguenze che possono avere implicazioni sia sulla salute dell'uomo che sull'ambiente

La corretta gestione dei rifiuti deve tener conto delle disposizioni di cui agli articoli **187 e 192 del d.lgs. 152/2006** che vietano:

- la miscelazione di rifiuti pericolosi e non pericolosi, che può verificarsi ad esempio quando un rifiuto a rischio infettivo viene erroneamente inserito nel contenitore per rifiuti urbani indifferenziati;
- l'abbandono o il deposito incontrollato di rifiuti;
- l'immissione di rifiuti di qualsiasi genere, allo stato solido o liquido, nelle acque superficiali e sotterranee, che può verificarsi ad esempio a seguito di una perdita di rifiuti liquidi da una cisterna interrata adibita alla loro raccolta.

Occorre inoltre mantenere distinti i rifiuti per tipologie omogenee, evitando la miscelazione di categorie diverse di rifiuti pericolosi, ovvero di rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi ai sensi dell'articolo 187 D. Lgs. 152/2006. In particolare, è indispensabile evitare la miscelazione di rifiuti che possono dar luogo a reazioni chimiche incontrollate e potenzialmente pericolose.



In sintesi:

D.LGS 152/06

PRINCIPALI DIVIETI (Artt. 187, 192)

- ❖ **MISCELAZIONE** di:
 - rifiuti pericolosi e non pericolosi,
 - categorie diverse di rifiuti pericolosi
- ❖ **ABBANDONO E DEPOSITO INCONTROLLATO** sul suolo, immissione nelle acque superficiali e sotterranee

DISTINZIONE FRA RIFIUTI E SCARICHI

RIFIUTI: il prodotto da smaltire è un solido, un fango, oppure un liquido contenuto in un recipiente o assorbito su un solido.

SCARICHI IDRICI: un liquido (refluo) che esce da una apparecchiatura ed è convogliato direttamente nel condotto di scarico e da qui in rete fognaria o in un corpo idrico.

Il collegamento deve essere stabile e permanente e lo scarico deve essere autorizzato.

DISTINZIONE FRA RIFIUTI E SCARICHI

- Ai sensi dell'articolo 107, comma 3 del d.lgs. 152/2006, non è ammesso lo smaltimento dei rifiuti, anche se triturati, mediante scarico in fognatura, ad eccezione di quelli organici provenienti dagli scarti dell'alimentazione trattati con apparecchi dissipatori di rifiuti alimentari.
- Un altro aspetto importante da considerare nella gestione degli scarichi è la classificazione delle acque reflue prodotte all'interno della struttura stessa. L'articolo 74 distingue le acque reflue in:
 - acque reflue domestiche: sono le acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche;
 - acque reflue industriali: sono qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici o impianti in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento, caratterizzati da agenti inquinanti.
 - acque urbane: miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali convogliate in reti fognarie, anche separate e provenienti da agglomerato.

DISTINZIONE FRA RIFIUTI E SCARICHI

A tal proposito, **per gli scarichi dei laboratori**, che rientrano a pieno titolo nella tipologia degli scarichi di tipo industriale, si ritiene ipotizzabile adottare norme procedurali che impongano la raccolta del refluo delle apparecchiature in appositi contenitori ed il suo smaltimento come rifiuto liquido.

Si può affermare che il confine tra acque reflue e rifiuti liquidi dipende dalle **diverse modalità di gestione della sostanza**, per cui è riservata alla disciplina sulla tutela delle acque la fase dello scarico, cioè dell'immissione diretta nei corpi recettori del refluo, o alla disciplina dei rifiuti la fase di gestione, dalla raccolta al trattamento, dei reflui convogliati in contenitori, serbatoi e manufatti.

LA GESTIONE DEI RIFIUTI LIQUIDI

Secondo art. 187 del D. Lgs. 152/2006 in merito alla miscelazione di rifiuti: *“è vietato miscelare rifiuti pericolosi aventi differenti caratteristiche di pericolosità ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi. La miscelazione comprende la diluizione di sostanze pericolose”*.

In deroga al suddetto divieto, la normativa prevede che *“la miscelazione dei rifiuti pericolosi che non presentino la stessa caratteristica di pericolosità, tra loro o con altri rifiuti, sostanze o materiali, può essere autorizzata ai sensi degli articoli 208, 209 e 211 a condizione che:*

- siano rispettate le condizioni di cui all'articolo 177, comma 4, e l'impatto negativo della gestione dei rifiuti sulla salute umana e sull'ambiente non risulti accresciuto;*
- l'operazione di miscelazione sia effettuata da un ente o da un'impresa che ha ottenuto un'autorizzazione ai sensi degli articoli 208, 209 e 211;*
- l'operazione di miscelazione sia conforme alle migliori tecniche disponibili di cui all'articoli 183, comma 1, lettera nn)”*.

LA GESTIONE DEI RIFIUTI LIQUIDI

Si deve evitare che la **miscelazione di rifiuti** con caratteristiche di pericolo diverse, generi reazioni incontrollate e **che la miscelazione avvenga al fine di diluire un rifiuto pericoloso per declassarlo a non pericoloso.**

In merito alla diluizione, si evidenzia che la fase di lavaggio delle apparecchiature di laboratorio è un'operazione che viene attuata comunemente nel ciclo automatico di pulizia della stesse. Il lavaggio comporta necessariamente una diluizione dei reflui la cui finalità non è l'alterazione delle caratteristiche di pericolo del refluo, **ma la pulizia dell'apparecchiatura.**

Pertanto l'attività di lavaggio delle apparecchiature di laboratorio non si configura come operazione di diluizione di sostanze pericolose.

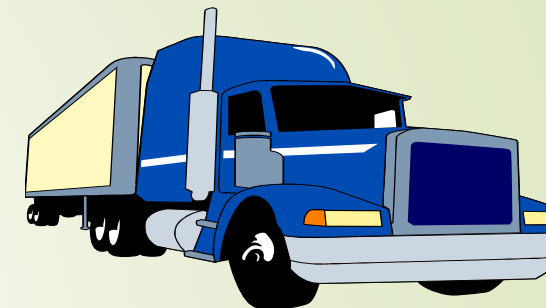
LA GESTIONE DEI RIFIUTI LIQUIDI

- ❖ I reflui provenienti dai laboratori di ematologia, analisi, immunochimica, biochimica, coagulazione possono essere classificati come **rifiuti speciali non pericolosi**, con codice **CER 180107**.
- ❖ Sono invece **rifiuti pericolosi**, identificati con codice **CER 180106***, i liquidi provenienti dai laboratori di microbiologia e i coloranti e i reagenti liquidi provenienti dai laboratori di anatomia patologica.

Elenco non esaustivo dei rifiuti liquidi sanitari

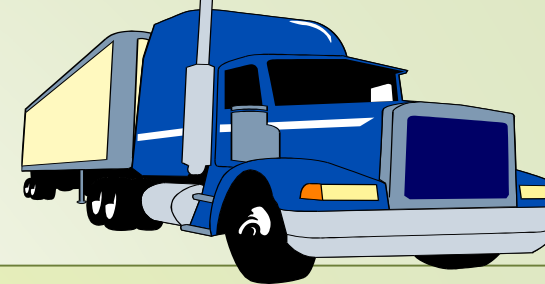
Rifiuti sanitari liquidi

CER	Descrizione
090101*	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa
090104*	soluzioni fissative
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio
180106*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose
180205*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose
180203	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni



Trasporto rifiuti: ADR

Trasporto rifiuti: ADR

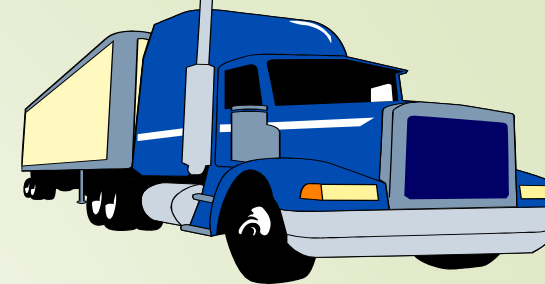


In determinate circostanze il trasporto di rifiuti, oltre che alle disposizioni relative alla tracciabilità, deve sottostare anche agli accordi internazionali e alle norme che disciplinano il trasporto delle merci pericolose su strada (ADR), ferrovia (RID - regolamento sul trasporto internazionale ferroviario delle merci pericolose), imbarcazioni (IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code), aeromobili (ICAO - International Civil Aviation Organization).

Tali accordi prevedono che il trasportatore debba servirsi di conducenti qualificati, utilizzare mezzi e procedure conformi a normative specifiche e idonei alla particolare classe di pericolo (infiammabili, tossici, nocivi, corrosivi, ecc.).

- Il D.lgs. 152/2006, all'articolo 193, prescrive che **durante la raccolta ed il trasporto i rifiuti pericolosi devono essere imballati ed etichettati in conformità alle norme vigenti in materia.** Inoltre, a conferma della stretta relazione tra rifiuti pericolosi e trasporto di merci pericolose, l'ADR tra le sue definizioni contempla anche quella di rifiuti, intesi come materie, soluzioni, miscele o oggetti che non possono essere utilizzati come tali, ma che sono trasportati per essere ritrattati, smaltiti in una discarica o eliminati per incenerimento o con altro metodo.

Il personale addetto:



Il trasportatore alla guida di un veicolo su cui è caricata merce pericolosa deve essere in possesso, in generale, oltre che della normale Patente di guida, del Certificato di Formazione Professionale A.D.R., ottenuto per esame dopo un corso specialistico su vari argomenti concernenti il trasporto di merci pericolose. Il certificato ha durata 5 anni dalla data dell'esame ed è rinnovabile un anno prima della data di scadenza dello stesso. A seconda del corso, e quindi dell'esame sostenuto, verrà rilasciato:

- **Certificato Base:** abilita al trasporto in colli di merci pericolose di tutte le classi tranne radioattivi ed esplosivi
- **Specializzazione Cisterne:** abilita al trasporto in cisterna di merci pericolose di tutte le classi tranne radioattivi ed esplosivi (che non si possono comunque trasportare in cisterna)
- **Specializzazione Esplosivi:** abilita al trasporto in colli delle merci pericolose della classe 1 (esplosivi)
- **Specializzazione Radioattivi:** abilita al trasporto di merci pericolose della classe 7 (radioattivi).

L'identificazione delle merci pericolose: ADR

Ogni oggetto o materia sottoposta all'ADR deve essere identificata tramite l'attribuzione di specifici codici:

- **1. numero ONU:** codice di 4 cifre che identifica univocamente la sostanza e costituisce la chiave per risalire agli elementi caratteristici di una materia pericolosa; se la sostanza non dovesse avere un proprio numero ONU è possibile adottarne uno di gruppo, utilizzando la rubrica collettiva N.A.S. (Non Altrimenti Specificate);
- **2. denominazione** o descrizione sintetica della merce pericolosa trasportata;
- **3. classe ADR:** definita da un numero di una o due cifre tra cui è interposto un punto, esprime il pericolo primario della sostanza;
- **4. codice di classificazione:** ogni materia è catalogata in sottoinsiemi che raggruppano sostanze aventi caratteristiche chimico-fisiche omogenee. I sottoinsiemi di classificazione sono individuati da un codice composto da lettere e cifre. Le lettere hanno in genere un significato standard e dalla loro combinazione nasce il codice di classificazione delle singole sostanze;

L'identificazione delle merci pericolose: ADR

- **5. gruppo di imballaggio:** in funzione della pericolosità della merce da trasportare e dell'appartenenza a determinate classi gli imballaggi per il trasporto di merce sottoposta all'ADR sono suddivisi nelle seguenti categorie:
 - gruppo di imballaggio I: per merce molto pericolosa,
 - gruppo di imballaggio II: per merce mediamente pericolosa,
 - gruppo di imballaggio III: per merce poco pericolosa.
- **6. numero Kemler:** utilizzato per il trasporto in cisterna, serve a identificare rapidamente, anche in caso di incidente, il tipo di pericolo.

Obblighi degli operatori

Speditore

- Classificazione
- Imballaggio
- Marcatura ed etichettatura
- Documenti
- Carico

Trasportatore

- Mezzo idoneo
- Equipaggiamento
- Etichette e segnalazioni
- Conducente abilitato

Destinatario / Scaricatore

- Scarico
- Pulizia
- Decontaminazione
- Rimozione segnali di pericolo

Tipi di rischio














Ogni sostanza pericolosa può presentare più **caratteristiche di pericolo** e, quindi, comportare più **rischi** che possono determinarsi per i motivi più diversi.

Nel **trasporto su strada** si considerano, in genere, i due rischi più importanti definiti come:

- **Rischio principale**
- **Rischio (o rischi) secondario**

Il **rischio principale** caratterizza l'inquadramento di una materia pericolosa in una determinata classe.

Classi ADR:

	Classe 1	Materie e oggetti esplosivi
	Classe 2	Gas
	Classe 3	Liquidi infiammabili
	Classe 4.1	Solidi infiammabili, materie autoreattive ed esplosivi solidi desensibilizzati
	Classe 4.2	Materie soggette ad accensione spontanea
	Classe 4.3	Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili
	Classe 5.1	Materie comburenti
	Classe 5.2	Perossidi organici
	Classe 6.1	Materie tossiche
	Classe 6.2	Materie infettanti
	Classe 7	Materiali radioattivi
	Classe 8	Materie corrosive
	Classe 9	Materie ed oggetti pericolosi diversi

Classi ADR: esempio

CLASSE 2 - Gas

Rischio principale: elevata pressione

Rischi secondari: asfissia, tossicità, infiammabilità, corrosività



Articolata in relazione alle **caratteristiche fisiche** (gas compressi, liquefatti, liquefatti refrigerati, disciolti, generatori di aerosoli e recipienti di piccola capacità, altri oggetti contenenti un gas sotto pressione, gas non compressi);

Articolata in relazione alle **proprietà pericolose** (gas asfissianti, comburenti, infiammabili, tossici, corrosivi).

Tra gli oggetti contenenti un gas sotto pressione rientrano:
estintori, accendini, macchine frigorifere.

Classi ADR: esempio

CLASSE 6.2 – Materie infettanti (1)

Rischio principale: infettività

Rischi secondari: non presenti



Sono materie di cui si sa o si ha ragione di credere che **contengano agenti patogeni**, cioè microrganismi (*compresi batteri, virus, rickettsie, parassiti, funghi*) e altri agenti come i prioni, che possono causare malattie all'uomo o agli animali. **Le materie infettanti si suddividono in:**

- **Materie infettanti Categoria A:** materie trasportate in forma tale che, in caso di esposizione, sono capaci di produrre una malattia letale o potenzialmente letale o l'invalidità permanente di persone o animali;
- **Materie infettanti Categoria B:** materie infettanti che non appartengono alla Categoria A;
- **Rifiuti ospedalieri;**
- **Materia biologica.**

ETICHETTATURA OBBLIGATORIA ADR

- CODICE CER (se CER generico indicare la tipologia del rifiuto)

- ETICHETTA RIFIUTI PERICOLOSI



- ETICHETTE DI PERICOLO ADR

AMIANTO



ADR 9



UN 3077



UN3077
ENVIRONMENTALLY
HAZARDOUS
SUBSTANCE
SOLID, N.O.S.

ADR 6.1



ADR 3



ADR 4.1



ADR 8



IMBALLAGGI

Imballaggio, recipiente e ogni altro elemento o materiale necessario per permettere al recipiente di svolgere la sua funzione di contenimento (vedere anche "**Grande imballaggio**" e "**GIR**").

Collo, il **prodotto finale dell'operazione di imballaggio**, costituito dall'imballaggio o dal grande imballaggio o dal GIR, con il suo contenuto, e pronto per la spedizione. *Il termine include i recipienti per gas, come pure gli oggetti, che per la loro dimensione, massa o configurazione, possono essere trasportati non imballati o trasportati in culle, gabbie o dispositivi di movimentazione. Il termine non si applica alle merci trasportate alla rinfusa e alle materie trasportate in cisterne.*

GIR (grande recipiente per il trasporto alla rinfusa), un imballaggio trasportabile rigido o flessibile diverso da quelli specificati al capitolo 6.1:

- a) avente una determinata capacità [...];
- b) concepito per una movimentazione meccanica;
- c) che possa resistere alle sollecitazioni prodotte durante la movimentazione e il trasporto secondo quanto previsto dalle prove specificate nel capitolo 6.5.

IMBALLAGGI





Marcatura degli imballaggi:

Gli imballaggi sono identificati da:

- **Un numero che indica il tipo;**
- **Una lettera maiuscola.**

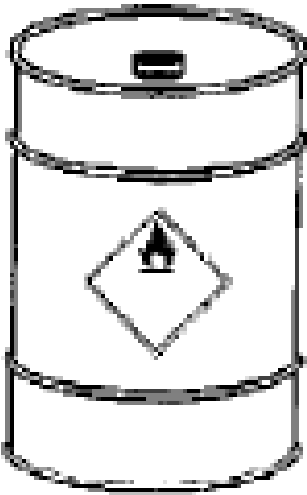
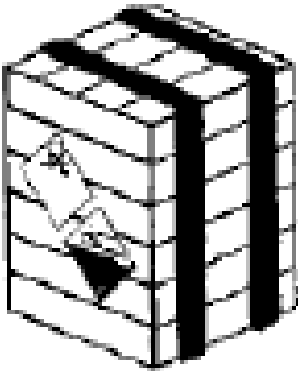
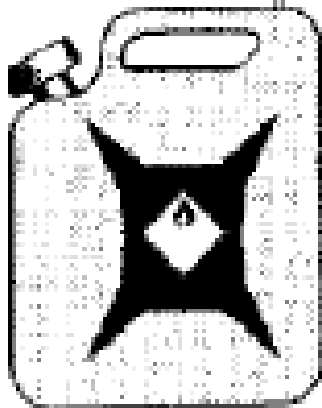

Marcatura degli imballaggi:

Codice	Tipo di imballaggio
1	Fusto
2	Barile di legno
3	Tanica
4	Cassa
5	Sacco
6	Imballaggio composito
0	Imballaggio metallico leggero

Marcatura degli imballaggi:

Codice	Tipo di materiale
A	Acciaio
B	Alluminio
C	Legno naturale
D	Legno compensato
F	Legno ricostituito
G	Cartone
H	Materia plastica
L	Materiale tessile
M	Carta multistrato
N	Metallo (esclusi acciaio e alluminio)
P	Vetro, porcellana, grès

Marcatura degli imballaggi:

IMBALLAGGI			
Fusto 1A1	Cassa 4G	Tanica 3H1	Sacco 5H1
			

Marcatura degli imballaggi – codici GIR:

Gli imballaggi GIR sono identificati da:

- **Un numero che indica il «genere»;**
- **Una lettera maiuscola.**



Marcatura degli imballaggi – codici GIR:

- un numero che identifica il genere

- 11 – Rigido per materie solide con riempimento/svuotamento per gravità
- 21 – Rigido per materie solide con riempimento/svuotamento sotto pressione
- 31 – Rigido liquidi
- 13 – Flessibile per materie solide con riempimento e svuotamento

- una lettera maiuscola

- A – acciaio
- B – alluminio
- C – legno naturale
- D – legno compensato
- F – legno ricostituito
- G – cartone
- H – plastica
- L – materia tessile
- M – carta multifoglio
- N – metallo (diverso da acciaio e alluminio)

GIR		
Metallico 31A	Composito 31HA1	Flessibile 13H
		

Esempio etichetta identificativa rifiuto:

Etichetta identificativa rifiuto:

UN 2810

- **RIFIUTO LIQUIDO ORGANICO TOSSICO**
- **Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose**
- **(miscele di sostanze chimiche tra cui xileni, metanolo e sodio azide)**
 - **n.a.s. 6.1, II ADR**
 - **CER 180106***
 - **H5**
 -



Alcune precisazioni:

I rifiuti pericolosi ai sensi del D. Lgs 152/06, non sempre sono merce pericolosa ai sensi della classificazione ADR;

I rifiuti non pericolosi ai sensi del D. Lgs. 152/06 possono essere merce pericolosa ai sensi della classificazione ADR.

Alcune precisazioni:

- 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

Es. 1) un rifiuto con punto di infiammabilità < a 55°C è pericoloso sia per l'ADR sia per il T.U.;

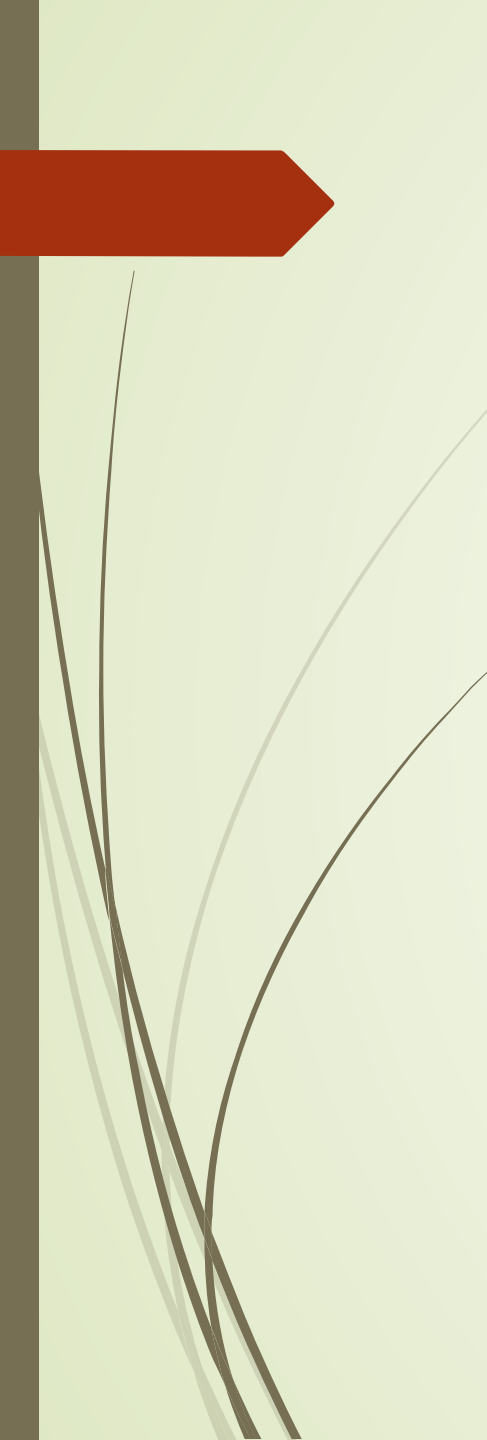
2) un rifiuto con punto di infiammabilità pari a 59°C è pericoloso per l'ADR ma non lo è per il T.U.;



QUINDI:

La Norma Ambientale considera il “destino” e il “comportamento” nel tempo della materia pericolosa; **l'ADR prende in considerazione unicamente quanto avviene nel tragitto** (comprese le operazioni connesse) **della materia pericolosa** tra la sua origine e la sua destinazione, qualunque essa sia.

Per tale motivo può non esistere coincidenza di valutazioni.



Anche secondo l'ADR, al produttore ricade la responsabilità della classificazione del rifiuto.

Di fatto, la contemporanea presenza di diverse sostanze utilizzate in un processo produttivo (noto al produttore), dal quale ne è scaturita la produzione del rifiuto stesso, può dare origine a rifiuti pericolosi non facilmente riconducibili alle caratteristiche, di cui all'Allegato A dell' ADR, che consentono di attribuire al rifiuto un determinato numero ONU ("UN").

Poiché è d'obbligo assegnare al rifiuto **il corretto numero ONU**, solo il produttore è in grado di attribuire, in base al processo lavorativo che ha generato il rifiuto, l'idoneo numero ONU.

Infatti, la sicurezza del trasporto di rifiuti pericolosi richiede la conoscenza del tipo e grado di pericolo/i che soltanto una figura come il produttore può e deve essere in grado di fornire al trasportatore/vettore assumendosene la completa responsabilità.

Imballaggi per i rifiuti sanitari in ADR

I rifiuti contraddistinti dai CER 180103* e 180202* sono identificati quali rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni, e in ragione della definizione, assumono stabilmente la caratteristica di pericolo H9.

Di conseguenza ricadono nel campo di applicazione dell'accordo ADR e devono essere trasportati nel rispetto delle disposizioni per essi previste dal medesimo accordo.

Tali rifiuti sono soggetti a tutte le prescrizioni ADR previste per tale materia.

L'edizione 2015 dell'ADR prevede che rifiuti medicali o i rifiuti ospedalieri di cui si sa o si ritiene che presentino una probabilità relativamente bassa di contenere materie infettanti, sono assegnati alla rubrica ONU 3291.

Imballaggi per i rifiuti sanitari in ADR

L'utilizzatore (speditore) di imballaggi per il **trasporto di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo (UN 3291)** deve assicurarsi, tramite la marcatura, che l'imballaggio utilizzato risponda alle seguenti caratteristiche principali:

- essere un imballaggio omologato (presenza del simbolo ONU per gli imballaggi o del simbolo «RID/ADR»);
- avere un gruppo di imballaggio II (presenza della lettera X o Y);
- se imballaggi tipo 1H o 3H, che l'anno di fabbricazione non abbia superato i cinque anni;
- nell'utilizzo non superare la massa lorda massima indicata.

Per i rifiuti della **Classe 6.2, Materie infettive**, vale la seguente prescrizione: prima che un imballaggio vuoto sia rispedito al mittente o spedito altrove deve essere totalmente disinfettato o sterilizzato.

Gli imballaggi per altre tipologie di rifiuti sottoposti all'ADR devono rispettare quanto prescritto dalla stessa norma per il corrispondente numero ONU. Le valutazioni e le scelte che ne derivano devono essere effettuate sulla base di alcune caratteristiche quali lo stato fisico, le proprietà chimiche, le quantità, la valutazione economica e pratica, etc.

Alcuni esempi di etichettatura di imballaggi per rifiuti sanitari sottoposti all'ADR:

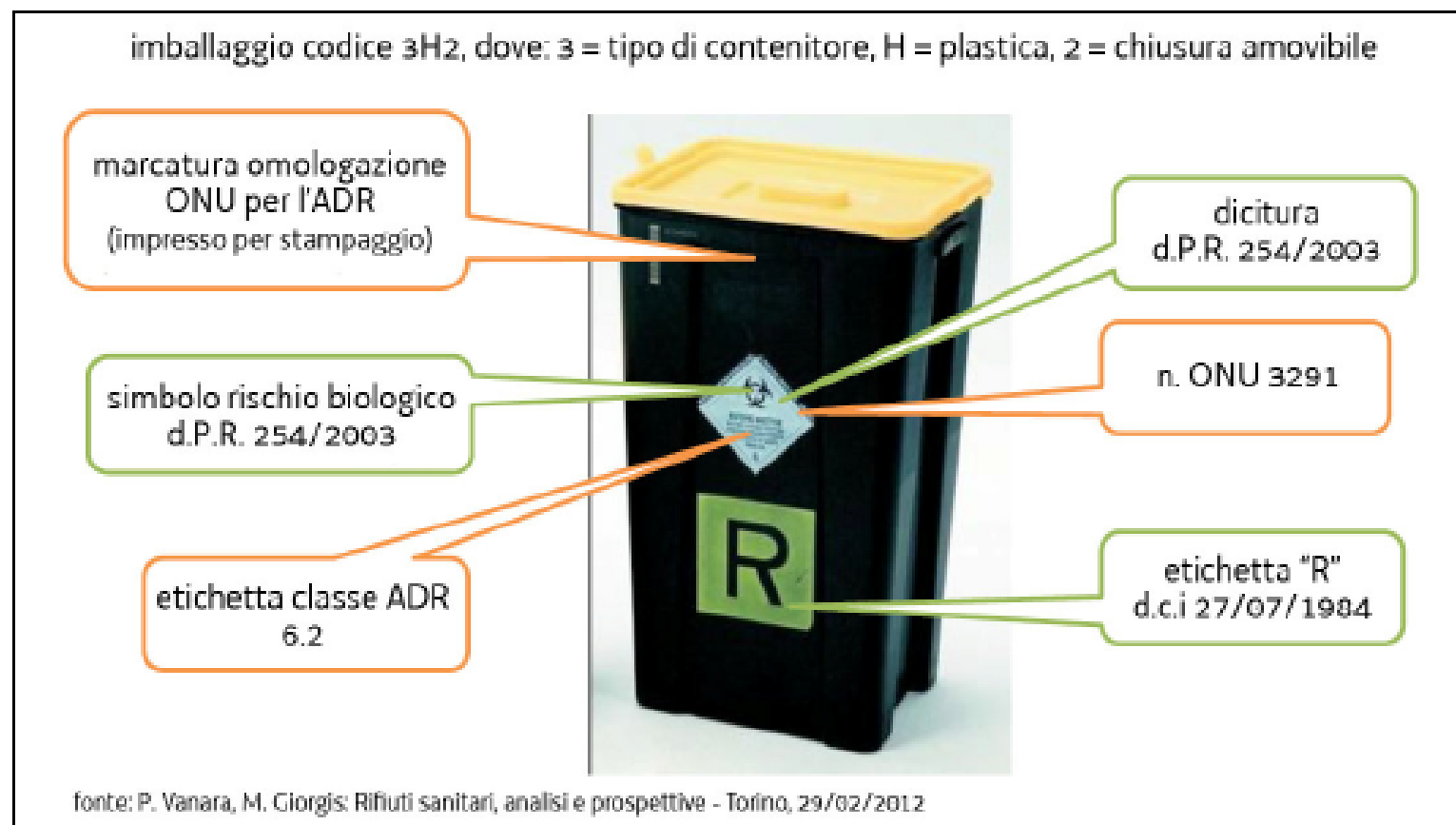


Figura 3.1 – esempio di etichettatura di imballaggi per rifiuti sanitari sottoposti all'ADR.

Alcuni esempi di etichettatura di imballaggi per rifiuti sanitari sottoposti all'ADR:

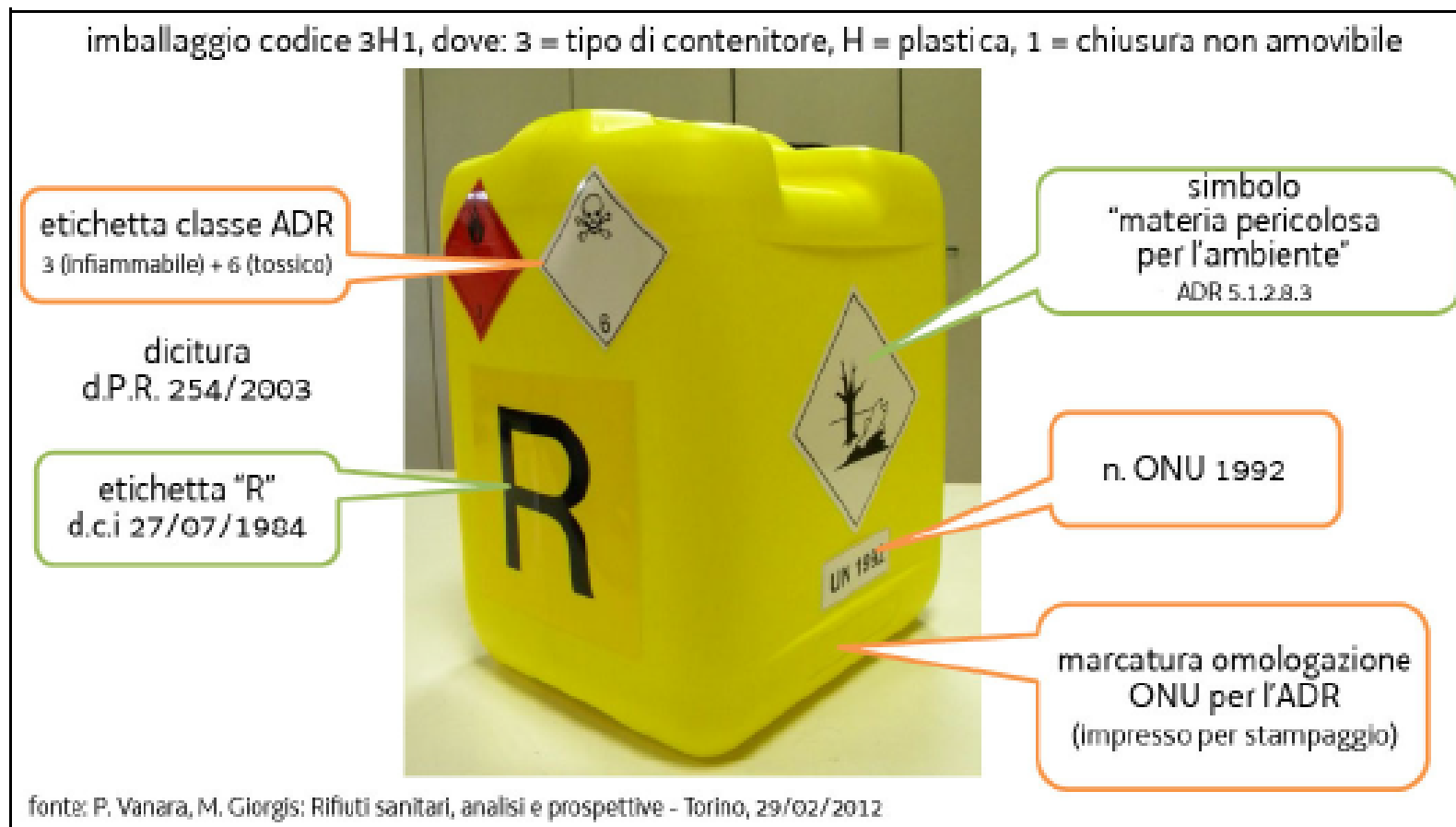
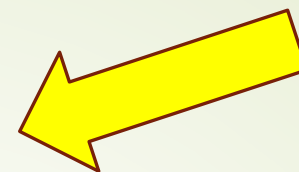


Figura 3.2 – esempio di etichettatura di imballaggi per rifiuti sanitari sottoposti all'ADR.

Nuovo regolamento:



- Dal **1 giugno 2015** diventano applicabili il **Regolamento n. 1357/2014**, che sostituirà l'allegato III della Direttiva quadro sui rifiuti (2008/98/CE), e la nuova **Decisione della Commissione europea 2014/955/UE**, che modifica la precedente decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti.
- Alla luce di queste modifiche, si rende necessario un approfondimento sui **nuovi criteri** per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo e per l'individuazione dei **rifiuti pericolosi**

Novità.....

- ❑ Significative novità sono introdotte in materia **di numeri UN** (numeri di identificazione delle merci), con l'introduzione di nuovi numeri, 17 dei quali riferiti ai gas. Più in generale, questi ultimi (inseriti nella classe 2: Gas – ADR 2.2.2) sono oggetto di una classificazione innovativa: gas compressi, liquefatti, dissolti, fortemente refrigerati e gas assorbiti.
- ❑ Altri mutamenti riguardano poi la modifica della descrizione di alcuni numeri UN (che rimangono in ogni caso invariati) e la perdita del gruppo di imballaggio da parte di alcuni articoli (in particolare, batterie al litio e batterie al sodio).
- ❑ Novità di grande rilievo riguarda **l'introduzione del numero identificativo UN 3509, IMBALLAGGI, SCARTATI, VUOTI, NON RIPULITI.**

❑ La rubrica UN 3509 è riferita agli “imballaggi, grandi imballaggi, IBC, o loro parti, vuoti, non ripuliti, trasportati per essere smaltiti, riciclati o recuperati (ma non per essere ricondizionati, riparati, sottoposti a manutenzione, rifabbricati o riutilizzati) e che sono stati svuotati in maniera tale che siano presenti solo dei residui aderenti alle pareti quando sono presentati al trasporto”.

Queste merci sono assegnate alla classe 9, numero di identificazione del pericolo 90 e categoria di trasporto 4 (codice di restrizione al passaggio in galleria E)

I residui presenti negli imballaggi classificati con tale numero devono far parte di determinate classi: 3 – materie liquide infiammabili; 4.1 – solidi infiammabili, materie autoreattive ad esplosivi solidi desensibilizzanti; 5.1 – materie comburenti; 6.1 – materie tossiche; 8 – materie corrosive; 9 – materie e oggetti pericolosi diversi.

□ La rubrica UN 3509

Specifiche disposizioni sono poi dedicate all'imballaggio di tali merci. Essi devono essere confezionati in imballaggi esterni. Nello specifico, le merci UN 3509 non devono essere imballate o caricate insieme (nello stesso container, veicolo o contenitore alla rinfusa) con altri IMBALLAGGI, SCARTATI, VUOTI, NON RIPULITI qualora i residui aderenti agli imballaggi presentino un rischio della classe 5.1 (materie comburenti), un rischio cioè di combustione (derivante dalla reazione di un agente ossidante e di un combustibile).

Novità.....


- ❑ Altra novità estremamente rilevante riguarda la possibilità di **trasportare materie pericolose** per l'ambiente identificate con i numeri **UN 3077** (rifiuto, materia pericolosa per l'ambiente, solida, NAS) e **UN 3082** (rifiuto, materia pericolosa per l'ambiente, liquida, NAS) **come non pericolose**. Ciò sarà possibile qualora tali merci siano trasportate in contenitori resistenti, quali fusti o taniche, di capacità massima 5 L/Kg (ovvero, in imballaggi combinati aventi contenitori interni della stessa capacità).

Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo:

sono
identificati
con i
codici CER
18 01 03* e
18 02 02*

Art. 8

PERICOLOSI A RISCHIO INFETTIVO

- ✓ Codici C.E.R. 18.01.03*
 - Rifiuti di ricerca medica e veterinaria la cui raccolta e smaltimento richiede **precauzioni particolari in funzione della prevenzione da infezioni**
- ✓ Caratteristica di pericolo infettivo "H9": 
 - Sostanze contenenti microrganismi vitali o loro tossine, conosciute o ritenute per buoni motivi come **cause di malattie nell'uomo o in altri organismi viventi**

DEPOSITO
TEMPORANEO



DURATA MAX **5 GIORNI**

DURATA MAX **30 GIORNI PER
QUANTITATIVI INFERIORI 200 LITRI**

Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo:

Si considerano rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo: **tutti i materiali che sono venuti a contatto con fluidi biologici infetti o presuntali**. Sono assimilabili a questo tipo di materiali **rifiuti di laboratorio e di ricerca chimico-biologica** (es. piastre di coltura e materiale monouso) **che siano venuti a contatto con materiale biologico, non necessariamente infetto.**

Codice CER			Esempi
18 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate	18 01 Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani	18 01 03* rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	Microrganismi, colture cellulari di origine umana Oggetti da taglio contaminati da materiale umano Rifiuti di vetro e plastica contaminati da materiale proveniente dall'uomo Rifiuti generali (garze, tamponi, ecc...) di origine umana
	18 02 Rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali	18 02 02* rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	Microrganismi, colture cellulari di origine animale Oggetti da taglio contaminati da materiale animale Rifiuti di vetro e plastica contaminati da materiale proveniente dall'animale Rifiuti generali (garze, tamponi, ecc...) di origine animale

Le lettiere degli animali da esperimento sono comprese tra i materiali elencati nell'Allegato I del DPR 254/2003 e rientrano tra i rifiuti sanitari a rischio infettivo qualora ricadano nelle condizioni di cui all'art. 2 comma 1, lett. d).

Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo:

La sterilizzazione:

I rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo devono essere inceneriti oppure triturati e sterilizzati per produrre un rifiuto secco, destinato, a sua volta, **all'incenerimento in appositi impianti regolarmente autorizzati**.

Ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera m) del D.P.R. 254/2003, per sterilizzazione si intende *"l'abbattimento della carica microbica tale da garantire un S.A.L. (Sterility Assurance Level) non inferiore a 10⁻⁶. La sterilizzazione e' effettuata secondo le norme UNI 10384/94, parte prima, mediante procedimento che comprenda anche la triturazione e l'essiccamento ai fini della non riconoscibilità e della maggiore efficacia del trattamento, nonché della diminuzione di volume e di peso dei rifiuti stessi. Possono essere sterilizzati unicamente i rifiuti sanitari pericolosi a solo rischio infettivo. La sterilizzazione dei rifiuti sanitari a rischio infettivo e' una facoltà esercitabile ai fini della semplificazione delle modalità di gestione dei rifiuti stessi"*.

La sterilizzazione:

Il trattamento di sterilizzazione dei rifiuti sanitari procede secondo i seguenti punti:

- triturazione meccanica del rifiuto ed innalzamento della sua temperatura;
- disinfezione del rifiuto triturato realizzata per mezzo di soluzione disinfettante e germicida;
- evaporazione dell'umidità;
- disinfezione fisica realizzata innalzando la temperatura fino a 155°C;
- raffreddamento del rifiuto e scarico.

A fine trattamento, il rifiuto ottenuto si presenta sottoforma di granuli asciutti del diametro di circa 2-3 mm, inodore, con una riduzione media in peso del 30% rispetto ai rifiuti trattati, e può essere **assimilato ai rifiuti urbani di cui al codice CER 20 03 01**.



I rifiuti ottenuti dal processo di sterilizzazione possono essere avviati ad impianti di produzione di CSS o direttamente utilizzati per produrre energia presso impianti di incenerimento per rifiuti urbani o speciali alle stesse condizioni economiche adottate per i rifiuti urbani.

Il combustibile solido secondario (CSS) é un tipo di combustibile derivato dalla lavorazione dei rifiuti urbani non pericolosi e speciali non pericolosi. Il T.U. n. 152/06 introdotto la definizione di CSS , che abroga la precedente definizione di CDR (combustibile derivato da rifiuto), attraverso il decreto legislativo n. 205/2010 all'articolo 183 la lettera "cc".

Art. 9 DPR 254 del 2003: raccolta e trasporto dei rifiuti sanitari sterilizzati

Art. 9 comma 1: I rifiuti sanitari sterilizzati assimilati ai rifiuti urbani, devono essere raccolti e trasportati con il codice CER 20 03 01, utilizzando appositi imballaggi a perdere, anche flessibili, di colore diverso da quelli utilizzati per i rifiuti urbani e per gli altri rifiuti sanitari assimilati, recanti ben visibile, l'indicazione indelebile «Rifiuti sanitari sterilizzati» alla quale dovrà essere aggiunta la data della sterilizzazione.

L'assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti solidi urbani è stabilita solo attraverso deliberazione comunale, così come previsto dall'art. 198 – Competenze dei comuni – comma 2, lett. g) D. Lgs. 152/2006 per qualità e quantità, secondo i criteri dettati dallo Stato, così come posto dall'art. 195 – Competenze dello Stato, comma 2, lett. e): *la determinazione e la disciplina dei criteri qualitativi e quali-quantitativi per l'assimilazione, ai fini della raccolta e dello smaltimento, dei rifiuti speciali e dei rifiuti urbani.*



Non sono **assimilabili ai rifiuti solidi** urbani (pertanto non possono entrare nella privativa comunale) i rifiuti che si formano nelle aree produttive (intese quelle determinate dall'art. 184, comma 3, D.Lgs. 152/2006 – industriali, artigianali, commerciali e servizi), compresi i relativi magazzini di materie prime e di prodotti finiti.

Rifiuto "assimilabile" e rifiuto "assimilato" sono due concetti assolutamente diversi.

Assimilabili e assimilati

- **Assimilabile:** rifiuto speciale (prodotto da un'impresa o da un ente) che può essere recuperato o smaltito in impianti originariamente progettati per trattare rifiuti urbani (elenco positivo: attualmente Delibera Comitato interministeriale sui rifiuti del 27/7/1984).
- **Assimilato:** Rifiuto che il Comune ha deciso, sulla base di criteri qualitativi (attualmente Delibera Comitato interministeriale sui rifiuti del 27/7/1984) e quantitativi, di prendere in carico nel normale servizio di raccolta dei rifiuti urbani, trasformando quindi il rifiuto speciale in rifiuto urbano.

Assimilabili e assimilati

Assimilato: Il rifiuto, speciale per origine ma urbano in virtù dell'assimilazione.

Per quanto riguarda la fase finale del processo di gestione dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo, bisogna sottolineare **che l'eliminazione del rischio infettivo può essere ottenuta esclusivamente attraverso la sterilizzazione o l'incenerimento**. Pertanto le modalità di smaltimento dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo possono essere:

- a) Termodistruzione.
Come riportato nel DPR 254/2003, i Rifiuti Sanitari Pericolosi a solo rischio infettivo possono essere smaltiti:
- in impianti di incenerimento di rifiuti urbani e in impianti di incenerimento di rifiuti speciali.
 - in impianti di incenerimento dedicati.
- b) Sterilizzazione in apposite centrali e successiva termodistruzione.

QUINDI TUTTO CIO SOLO AI FINI DELL'INCENERIMENTO!

La facoltà di ricorrere alla sterilizzazione, è, e resta, una facoltà esercitabile ai fini della **semplificazione delle modalità di gestione dei rifiuti**, ridurne la pericolosità nelle fasi di raccolta e trasporto e **NON può considerarsi fase di smaltimento finale** degli stessi. Resta infatti in capo al produttore/ detentore dei rifiuti l'obbligo di conoscere l'intero iter percorso dai rifiuti fino a conclusione della filiera.

CONSIDERAZIONI:

La sterilizzazione dei rifiuti, ha il compito quindi di diminuire la loro pericolosità in tutte le sue fasi di gestione e favorire il recupero e la economicità (per l'equiparazione dell'applicazione delle tariffe relative ai rifiuti solidi urbani), ma NON deve diventare strumento atto a generare confusione fra gli addetti ai lavori o metodo ad uso di qualche azienda privata per ricavare ingiusti vantaggi a discapito di altre che non smaltiscono correttamente i rifiuti sanitari.

Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo:


Gli imballaggi esterni devono avere caratteristiche adeguate per resistere agli urti ed alle sollecitazioni provocate durante la loro movimentazione e trasporto, e devono essere realizzati in un colore idoneo per essere facilmente distinguibili dagli imballaggi utilizzati per il conferimento degli altri rifiuti.



Norme comportamentali durante la fase di raccolta:

- ❑ Non “caricare” troppo i contenitori di rifiuti: infatti l’eccessivo peso può determinare, durante le fasi di trasporto, la rottura degli stessi (es. quando sono utilizzati i contenitori esterni di cartone); analogamente un notevole ingombro del contenuto può comportare difficoltà nella chiusura dell’imballaggio con conseguente possibilità di fuoriuscita dei rifiuti.
- ❑ I contenitori devono essere chiusi perfettamente: utilizzare, a tal scopo, i lacci appositi (forniti insieme all’imballaggio stesso).
- ❑ Le operazioni di confezionamento devono essere effettuate utilizzando guanti di protezione che devono essere eliminati non appena terminato il lavoro, al fine di evitare la contaminazione di altri oggetti.

È buona norma effettuare una disinfezione sul luogo di produzione per fornire garanzie di sicurezza durante le operazioni di raccolta e trasporto. La disinfezione può avvenire mediante l’impiego di disinfettanti comuni (Es. Lisoformio) aggiunti nei contenitori prima della chiusura degli stessi, adottando le precauzioni previste per la manipolazione degli agenti chimici (DPI, aerazione dei locali, ecc.).



ATTENZIONE: la disinfezione non garantisce l'abbattimento della potenziale carica infettiva, per ottenere il quale occorrerebbe effettuare un processo di sterilizzazione: pertanto, è necessario comunque adottare tutte le cautele previste anche nelle fasi successive alla disinfezione.

Rifiuti sanitari pericolosi NON a rischio infettivo:

I rifiuti sanitari pericolosi non a rischio infettivo sono individuati, a titolo esemplificativo, nell'Allegato II del DPR n. 254/2003.

Detti rifiuti devono essere raccolti e inviati a smaltimento secondo le regole generali previste per la raccolta e il deposito temporaneo di rifiuti pericolosi, adottando cautele specifiche in relazione alla tipologia di rifiuto e alle caratteristiche di pericolosità.

Rifiuti sanitari pericolosi **NON** a rischio infettivo:

(elenco esemplificativo)

Denominazione	C.E.R.
Rifiuti sanitari che richiedono particolari sistemi di gestione. Medicinali citotossici e citostatici dal settore sanitario o da attività di ricerca collegate	180108
Rifiuti sanitari che richiedono particolari sistemi di gestione. Medicinali citotossici e citostatici dal settore veterinario o da attività di ricerca collegate	180207
Sostanze chimiche di scarto, dal settore sanitario o da attività di ricerca collegate, pericolose o contenenti sostanze pericolose ai sensi dell'art. 1 della decisione Europea 2001/118/CE	180106
Sostanze chimiche di scarto, dal settore veterinario o da attività di ricerca collegate, pericolose o contenenti sostanze pericolose ai sensi dell'art. 1 della decisione Europea 2001/118/CE	180205
Rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici	180110
Oli per circuiti idraulici contenenti PCB	130101
Oli minerali per circuiti idraulici, clorurati	130109
Oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati	130110
Oli sintetici per circuiti idraulici	130111
Oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili	130112
Altri oli per circuiti idraulici	130113
Soluzioni fissative	090104
Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	090101
Materiali isolanti contenenti amianto	170601
Lampade fluorescenti	200121
Batterie al piombo	160601
Batterie al nichel-cadmio	160602
Batterie contenenti mercurio	160603

RIFIUTI BIOLOGICI

Rifiuti di laboratorio con potenziale rischio biologico solidi

Rifiuti di origine umana solidi 18.01.03*

Rifiuti di origine animale ma
pericolosi per la salute umana
solidi

18.01.03* - *Vedi tabella allegata*

Rifiuti di origine animale solidi

18.02.02* - *Carcasse animali*

Hanno caratteristiche di H9

Rifiuti di laboratorio liquidi trattati con ipoclorito di sodio al 5%

Rifiuti di origine umana liquidi inattivati 07.07.01* - *Terreni di coltura*

Rifiuti di origine animale ma
pericolosi per la salute umana
liquidi inattivati

07.07.01* - *Terreni di coltura*

