



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE

Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche

LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Nel laboratorio

RIFIUTI SPECIALI PRODOTTI IN DIPARTIMENTO

- ARREDI, RIFIUTI INGOMBRANTI (sedie, armadi, ripiani, divani, ecc.)
- METALLO E ROTTAMI FERROSI (armadi di metallo, scaffalature di metallo, ecc.)
- LAMPADE AL NEON E TUBI FLUORESCENTI
- BATTERIE ED ACCUMULATORI
- RAEE (RIFIUTI DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE): frigoriferi, congelatori, lavatrici, lavastoviglie, apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni, unità centrale computer, tastiera, mouse, telefoni, ecc.
- TONER ESAURITI DELLE STAMPANTI E DELLE FOTOCOPIATRICI: i toner esauriti e le cartucce di stampanti vanno raccolti negli ECOBOX presenti in Dipartimento.
- OGNI ALTRA TIPOLOGIA DI RIFIUTO NON COMPRESA NELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA (carta, imballaggi in plastica, imballaggi in vetro) E NELLA RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI
- **RIFIUTI DA ATTIVITÀ DI LABORATORIO DI NATURA CHIMICA**

RIFIUTI PRODOTTI DA ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Sono compresi in tale titolo tutti i rifiuti speciali prodotti durante le attività di laboratorio di ricerca e didattica ad eccezione di quelli assimilabili agli urbani e quelli oggetto di raccolta differenziata (carta, imballaggi di vetro e lattine, imballaggi di plastica ⇒ ESCLUSIVAMENTE PRIVI DI CONTAMINANTI PERICOLOSI).

I rifiuti prodotti in laboratorio vengono raccolti in contenitori in relazione all'affinità degli stessi e alla corretta identificazione del C.E.R. (Codice Europeo Rifiuti) in base alle disposizioni di legge.

È di estrema importanza porre la massima attenzione a non versare nei contenitori di raccolta (taniche/bidoni) sostanze o miscele chimiche incompatibili. In caso di dubbio riferirsi al proprio responsabile o agli addetti alla gestione rifiuti del Dipartimento. È sempre utile consultare la SDS (scheda di sicurezza) della sostanza o miscela al punto 10 «stabilità e reattività». Sul Regolamento di Dipartimento per la gestione rifiuti è reperibile un elenco non esaustivo di incompatibilità tra sostanze chimiche.

I rifiuti prodotti nei laboratori del Dipartimento si possono raggruppare in base al processo produttivo nelle seguenti classi (prime due cifre del codice C.E.R.) :

06 ⇒ RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI INORGANICI

07 ⇒ RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI ORGANICI

**15 ⇒ IMBALLAGGI, ASSORBENTI; STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E
INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)**

**16 ⇒ RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NEL CATALOGO EUROPEO
RIFIUTI**

Il ricorso al codice 16, usualmente evitato, si rende necessario in quanto per il conferimento di determinate tipologie di rifiuti viene richiesto obbligatoriamente da parte dell'impresa destinataria del rifiuto (recupero/smaltimento) un certificato di analisi chimico-fisica rilasciato da un laboratorio autorizzato. In assenza di un Regolamento di Ateneo e di un appalto in cui siano chiaramente compresi anche gli obblighi di esecuzione dei certificati analitici del rifiuto, il Dipartimento deve necessariamente ricorrere all'assegnazione del C.E.R. con classe 16 e fornire all'impresa destinataria del rifiuto maggiori informazioni possibili sull'identificazione delle sostanze o miscele chimiche immesse nei contenitori.

Contenitori presenti in laboratorio didattico per il corretto smaltimento delle sostanze chimiche

TIPOLOGIE DI RIFIUTI E CODICE C.E.R.

Sotto cappa sono presenti delle bottiglie con le seguenti etichette:

Codice CER 070703*
CLORURATI

solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri contenenti tracce di solventi organici alogenati

Codice CER 070704*
NON CLORURATI

altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri



C.E.R. 150110*

Definizione	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
Stato fisico	solido
Rifiuti consentiti	imballaggi contaminati da sostanze pericolose, vetreria rotta, siringhe, puntali, vials, provette, capillari...
Procedura raccolta	di bidoni blu da 60 litri in HPDE presenti nei laboratori; i recipienti NON bonificati devono essere chiusi con tappo originale e depositati dal lavoratore nel cargo pallet predisposto nell'edificio C11 o nei bidoni grigi predisposti per gli edifici A, G e C1
Note	Il rifiuto deve essere accompagnato da una scheda firmata dal preposto (produttore del rifiuto), sulla quale devono essere indicati tutti i dati richiesti



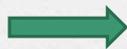
C.E.R. 150202*

Definizione	assorbenti, materiali filtranti inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
Stato fisico	solido
Rifiuti consentiti	dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere, ecc.), carta e stracci contaminati, carta da filtro, filtri, lastre TLC, gel di silice, allumina, celite e altri agenti filtranti pulverulenti ...
Procedura raccolta	di <i>bidoni blu da 60 litri in HPDE presenti nei laboratori; le lastre TLC vanno raccolte in scatole possibilmente originali prima di essere inserite nel bidone; il gel di silice e tutti gli agenti filtranti pulverulenti prima di essere introdotti nel bidone blu vanno raccolti in contenitori idonei con chiusura.</i>

Sodio solfato esausto e gel di silice vanno raccolti in bottiglie di plastica separatamente



Sodio solfato



Gel di silice

Le lastre TLC utilizzate vanno raccolte in scatole originali e la scatola viene poi inserita nel bidone blu

Codice CER 060404*

rifiuti contenenti mercurio

Termometri rotti
contenenti mercurio
vanno inseriti in
contenitori appositi e
non nel bidone blu per la
vetreria rotta!

Cosa fare quando finisce un reattivo od un solvente.....

Riporre le bottiglie o contenitori all'ingresso del laboratorio in una zona apposita, sarà cura del personale tecnico smaltire correttamente i contenitori a seconda delle sostanze che hanno contenuto.

Contenitori che possono essere bonificati

I recipienti di plastica, vetro, metallo che hanno contenuto sostanze pericolose e per i quali **può essere effettuata la bonifica** devono essere avviati, DOPO BONIFICA, alla procedura di raccolta differenziata in base alla tipologia di imballaggio (vetro e lattine o plastica). L'etichetta va rimossa oppure i **contenitori vanno siglati come "BONIFICATI"** con un pennarello indelebile a cura dei lavoratori.

ESEMPIO		
Tipologia		Destinazione
Bottiglia vetro che ha contenuto etanolo		VETRO E LATTINE
Recipiente plastica che ha contenuto acetone		PLASTICA
Recipiente metallo che ha contenuto acetone		VETRO E LATTINE

Procedura di bonifica contenitori

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

La soluzione risultante dai lavaggi è da considerarsi rifiuto e va quindi gestita in base alla sua specifica tipologia.

Il contenitore va bonificato come segue:

- solventi volatili: verificare la completa evaporazione sotto cappa aspirante;

- sostanze non volatili miscibili con acqua:

risciacquo iniziale in volume minimo, da raccogliere e trattare come rifiuto, ed eventuali

altri, successivi, fino al raggiungimento della bonifica del contenitore.

CONTENITORI CHE SI POSSONO BONIFICARE - ELENCO NON ESAUSTIVO DELLE SOSTANZE

- | | |
|--------------------|-------------------|
| - acetone | - etanolo |
| - acetonitrile | - etere dietilico |
| - acido acetico | - etile acetato |
| - acido cloridrico | - isopropanolo |
| - acido nitrico | - metanolo |
| - acido solforico | - tetraidrofurano |

CER 150110*

CONTENITORI DA NON BONIFICARE

Sono esclusi dalla bonifica i recipienti che hanno contenuto le seguenti categorie di sostanze:

CATEGORIA	FRASI "H" (REACH – CLP)
Cancerogeni	H351 H350 H350i H340
Mutageni	H340
Tossici per la riproduzione	H360F H360D H361F H361D H362
Possibilità di effetti irreversibili	H370 H341

segue da tabella precedente

CATEGORIA	FRASI "H" (REACH – CLP)
Esplosivi	EUH 001 Conversione impossibile Cancellate EUH 006
Sostanze incompatibili con l'acqua	EUH 014 Conversione impossibile
Sostanze tossiche per inalazione	H331 H330 EUH 029
Sostanze maleodoranti	-----

CONTENITORI DA NON BONIFICARE

CER 150110*



Edificio C11

