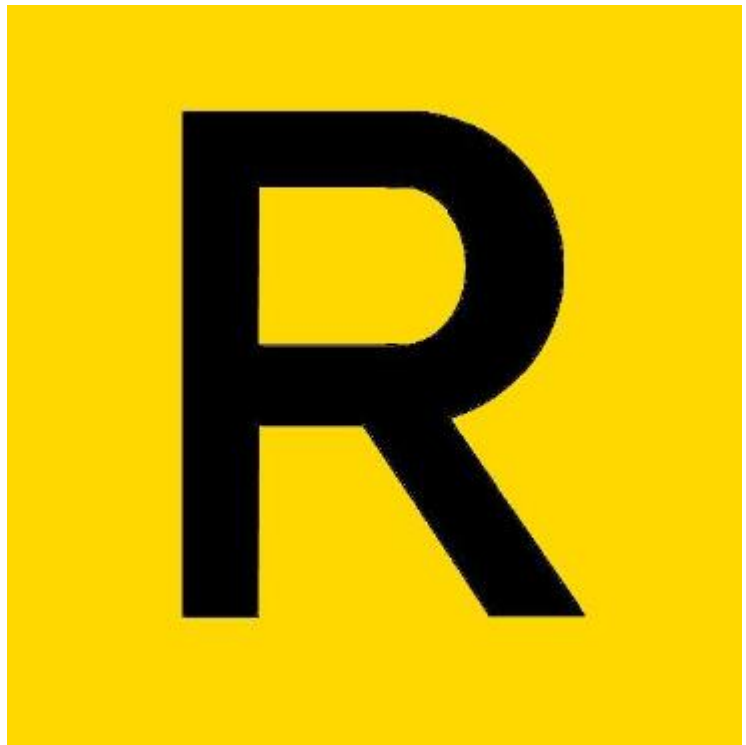
MODALITA’ GESTIONE RIFIUTI CHIMICI

Gestione dei Rifiuti di Laboratorio



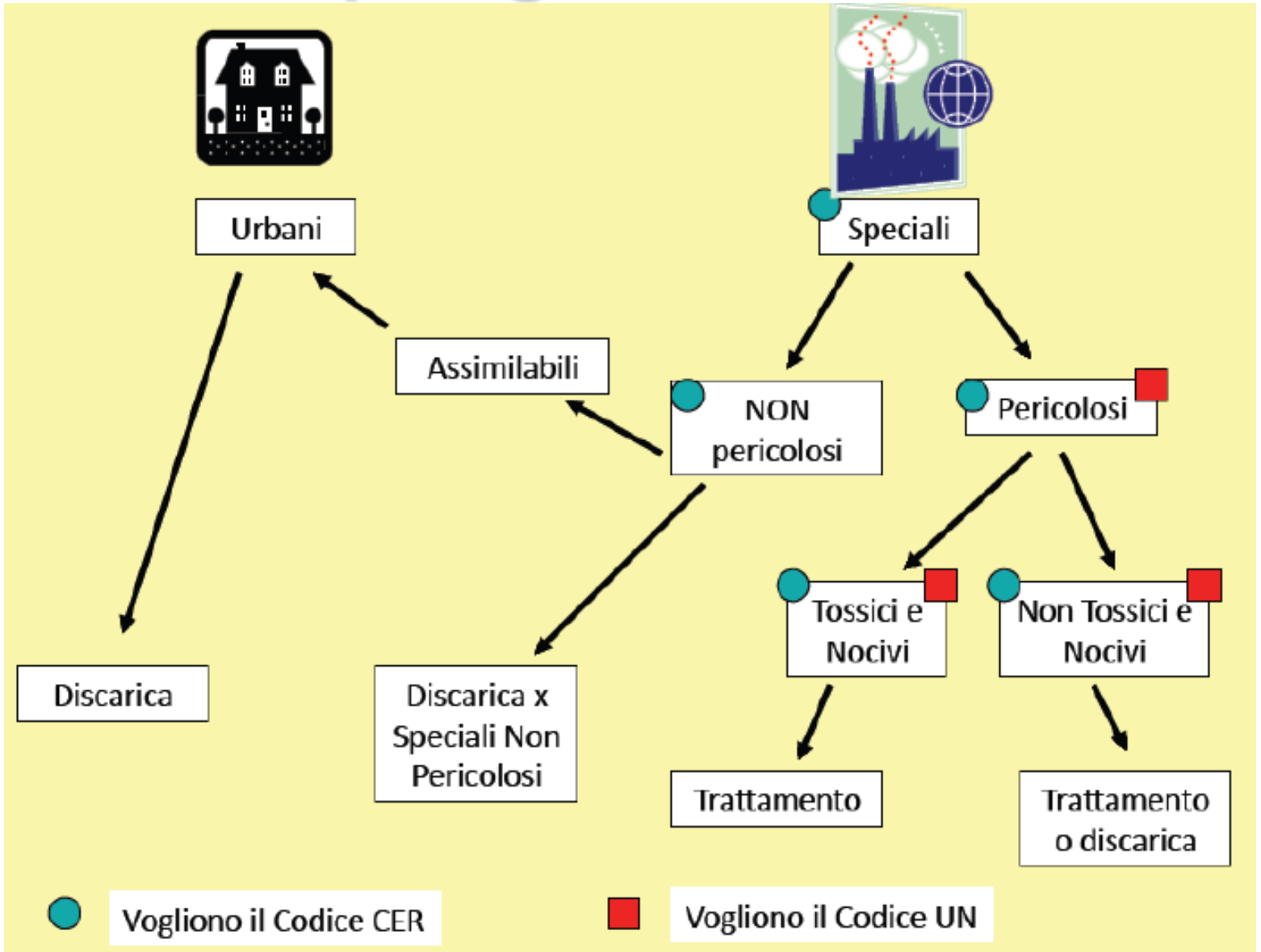
Gestione dei Rifiuti di Laboratorio

Che cosa è un rifiuto?

- **qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o l'obbligo di disfarsi (*Direttiva 2006/12/CE*)**

- **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 (*normativa ADR*)**

Tipologie dei rifiuti



Norme generali

1. La gestione dei rifiuti è attualmente normata in tutte le sue tappe, raccolta, deposito temporaneo, trasporto e smaltimento, dal Decreto Legislativo 152 del 3 aprile 2006 Testo unico della normativa ambientale (quarta parte) e dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008 N° 4 (correttivo), che impongono una serie di procedure per l'eliminazione dei rifiuti speciali, sia pericolosi che non pericolosi.

2. Sta per entrare in vigore il SISTRI (Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti) un sistema elettronico che consente la tracciabilità dell'intera filiera dei rifiuti speciali; nasce nel 2009 su iniziativa del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per permettere l'informatizzazione dell'intera filiera dei rifiuti speciali a livello nazionale e dei rifiuti urbani per la Regione Campania.

3. Nessun rifiuto chimico può essere eliminato attraverso le fognature, i rifiuti solidi urbani, i rifiuti assimilabili agli ospedalieri o immesso in diversa forma nell'ambiente. Si ricorda inoltre che negli scarichi possono avvenire pericolose miscelazioni tra sostanze chimiche eliminate da diversi laboratori.

1.Lo smaltimento dei rifiuti chimici :

2.Assicurarsi di conoscere tutte le caratteristiche e le compatibilità delle sostanze chimiche utilizzate in modo da prevedere il tipo di rifiuto che sarà prodotto e le modalità di raccolta del medesimo.

3.Usare adeguate misure di protezione, individuali e collettive (camici, guanti, mascherine, occhiali), in tutte le fasi della manipolazione del rifiuto.

4.Tenere separati i composti alogenati da quelli non alogenati (sono considerati rifiuti alogenati quelli che contengono una concentrazione di alogeni superiore allo 0,5%).

5.I contenitori per i rifiuti devono sempre riportare indicato molto chiaramente il contenuto. A tale proposito si fa presente che sono disponibili presso il C.I.S. etichette a norma di legge. E` vietato aggiungere sostanze in un recipiente di cui non si possa risalire al contenuto, così come lasciare o mantenere in uso contenitori non contrassegnati.

6.I rifiuti tossico-nocivi non devono essere tenuti nel laboratorio più del necessario, per ragioni di sicurezza. La quantità dei rifiuti infiammabili tenuti in laboratorio deve essere comunque molto limitata.

- Tra i rifiuti urbani sono quindi compresi anche i rifiuti **non pericolosi** provenienti da locali e luoghi non adibiti ad usi di civile abitazione, che possono essere assimilati ai rifiuti urbani per **qualità e quantità**

Tutti i locali di UNI PD non sono adibiti ad uso civile, pertanto:

- Tutti i rifiuti di **UNIPD** sono speciali
- Molti sono assimilabili agli urbani
- **UNIPD** paga la tassa sui rifiuti calcolata sottraendo le aree dedicate ai laboratori
- Hera non prende nulla che provenga dai laboratori, anche se sono rifiuti NON PERICOLOSI

Etichettatura dei rifiuti

(a carico del produttore)

Codice CER

Codifica Europea Rifiuti

ai fini:
- Statistici
- Gestionali

- ❖ Non da informazioni circa la pericolosità
- ❖ Non da informazioni circa il trasporto
- ❖ Non da informazioni circa lo stato fisico

Codice UN

Codice internazionale

ai fini:
- Sicurezza
- Smaltimento

- ❖ E' univoco
- ❖ Identifica un prodotto o una famiglia
- ❖ Identifica un pericolo
- ❖ Necessario ai fini della normativa europea relativa al trasporto di merci pericolose (ADR)

Raccolta in Laboratorio

Scegliere i contenitori appropriati in base al volume e al tipo di rifiuto:

1. per le miscele acquose di solventi organici, per i solventi organici e le altre sostanze liquide devono essere utilizzati contenitori a norma, marcati CE, forniti dall'Ufficio Sicurezza. Sono disponibili taniche di capacità da 5, 10 e 20 litri . Le taniche hanno un segno in corrispondenza del massimo riempimento; non saranno accettate taniche riempite fino all'orlo. Le taniche possono essere riempite anche con materiale solido contaminato (guanti ed altri oggetti non taglienti e/o pungenti) purché non vengano mai mescolati materiali solidi e liquidi nella stessa tanica;
2. non sono ammesse bottiglie di plastica o altri contenitori già utilizzati a scopo alimentare, nonché contenitori che non seguano le norme suddette;
3. i materiali solidi e i materiali liquidi devono sempre essere raccolti separatamente;
4. per i materiali solidi vengono invece forniti bidoni gialli o neri con sacchetto di plastica resistente in cui porre i rifiuti;
5. gli aghi e gli altri materiali taglienti e pungenti vanno messi in appositi contenitori di plastica rigida ("halibox" forniti anch'essi dall'Ufficio Sicurezza) prima di essere posti nei bidoni gialli o neri.

Si consiglia di tenere i contenitori di rifiuti liquidi in una vasca di raccolta di volume non inferiore alla capacità massima del contenitore e di dotare il laboratorio di materiali assorbenti da utilizzare in caso di spandimenti.

La **scheda** che accompagna i contenitori deve essere completa in tutte le sue parti indicando l'effettivo responsabile del laboratorio e **firmata dal responsabile del laboratorio, da un tecnico o da altro personale strutturato**.

L'apposizione in calce della firma costituisce una assunzione di responsabilità relativamente al contenuto del rifiuto.

1. DIP./IST./CENTRO _____ Tel. Interno _____

SCHEDA DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI PERICOLOSI DI ORIGINE CHIMICA

2. RESPONSABILE del LABORATORIO _____

3. TIPO di RIFIUTO, CODICE C.E.R., CLASSE di RISCHIO (R) e di PERICOLOSITÀ *Classificare il rifiuto utilizzando le tabelle fornite dall'Ufficio Sicurezza - utilizzare una scheda per ogni codice*	
_____ *Tipo di rifiuto - es. Solventi non alogenati*	C.E.R. _____ *Codice del rifiuto - es. 07.07.04**
[E] [O] [F+] [F] [T] [T+] [Xn] [Xi] [C] [N] *Classe di pericolosità - Barrare l/i simbolo/i corrispondente/i*	R _____ *Classe di Rischio - es. R45, R36-38 etc...*

4. CONTENITORI		5. COMPOSIZIONE DEL RIFIUTO	6. PESO
Volume Contenitore (Lt.)	*Numero*	*Indicare in stampatello tutti i componenti del rifiuto compresi quelli non tossici (ad es. acqua) e la composizione percentuale relativa*	*(Kg.)*

NUMERO CONTENITORI _____ PESO TOTALE _____ Kg.

VOLUME TOTALE _____ Lt. NOTE _____

7. DATA _____/_____/_____

8. FIRMA DEL RESPONSABILE _____

Trasporto al deposito temporaneo

1. Il trasporto di rifiuti chimici deve essere fatto con precauzione, usando misure di sicurezza. I rifiuti liquidi devono essere movimentati utilizzando i carrelli a norma, dotati di coperchio, accertandosi prima di porre i contenitori nel carrello che esso sia adeguatamente pulito.

2.Il trasporto deve essere effettuato solo da personale autorizzato.

3.Utilizzare sempre, per ogni manipolazione, misure di protezione individuali e collettive.

4.Controllare che i contenitori siano sempre ben chiusi e non siano sporchi.

Uso dei guanti

È fatto assoluto divieto di uscire dai laboratori indossando guanti protettivi. È quindi opportuno che i guanti usati durante le operazioni di smaltimento dei rifiuti siano nuovi e vengano indossati solo al momento delle operazioni di pesatura e stoccaggio in deposito e devono essere rimossi non appena l'operazione di smaltimento si sia conclusa. Utilizzare guanti contaminati toccando porte o altre superfici comuni è un gesto di incuria e mancato rispetto per la salute propria e delle altre persone che frequentano lo stesso ambiente.

MODALITA' GESTIONE RIFIUTI CHIMICI

Scopo e campo di applicazione

Il Decreto legislativo n.152 del 3 aprile 2006 e le successive modifiche regolamentano tutte le fasi di gestione dei rifiuti speciali pericolosi e non dalla raccolta allo smaltimento finale. Lo scopo principale della seguente istruzione operativa è la corretta gestione dei rifiuti chimici dalla raccolta dello scarto in laboratorio alla consegna del rifiuto al deposito temporaneo.

Riferimenti

- Regolamento tecnico di gestione degli scarti provenienti dalle attività dell'Università degli Studi di Padova
- Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.e.i.
- D.Lgs 81/08 e s.m.e.i.
- Regolamento internazionale sull'autotrasporto delle merci pericolose ADR e s.m.e.i.
- D.Lgs.205/10 Sistri e s.m.e.i.
- TULPS
- Direttiva Europea 67/548/CEE
- Regolamento 1272/CE"CLP"
- Regolamento UE n.453/2010

Successive modifiche e integrazioni

Rifiuto:

qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o l'obbligo di disfarsi

Rifiuto speciale: definiti all'art.184 c.3 del. D.Lgs. 152/06 come:

- Rifiuti da attività agricole e agro--industriali;
- Rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'art. 184--bis;
- Rifiuti da lavorazioni industriali;
- Rifiuti da lavorazioni artigianali;
- Rifiuti da attività commerciali;
- Rifiuti da attività di servizio;
- Rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- Rifiuti derivanti da attività sanitarie;

- **rifiuto pericoloso**: definiti all'art.184 c.5 del. D.Lgs. 152/06 e comunque quei rifiuti speciali la cui pericolosità dipende dalla concentrazione di sostanze pericolose e/o dalle caratteristiche intrinseche di pericolosità indicate nei relativi allegati alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii; sono indicati espressamente come tali con apposito asterisco nel codice CER

- **produttore di rifiuti**: il soggetto la cui attività produce rifiuti (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti

- **detentore**: il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso

- **recupero**: qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile
- **smaltimento**: qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia

Deposito temporaneo:

il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti a patto che siano soddisfatte determinate condizioni come riportate dall'art.183, comma 1, lettera bb, del D.Lgs. n.152/06. Il Deposito Temporaneo viene identificato come Unità Locale all'interno della nostra Università.

Codici C.E.R.:

il catalogo è un elenco di rifiuti non esaustivo, oggetto di periodica revisione, e comprende rifiuti, urbani, speciali pericolosi e speciali non pericolosi. Ogni rifiuto identificato nell'elenco è classificato con un codice numerico a 6 cifre (codice C.E.R.):

le prime due cifre individuano le categorie industriali o i tipi di attività che hanno generato i rifiuti**.;**

le seconde due cifre individuano i singoli processi all'interno delle categorie industriali o attività che hanno generato il rifiuto,

le ultime due cifre individuano la singola tipologia del rifiuto generato.

Nel Catalogo europeo dei rifiuti entrato in vigore il 1° gennaio 2002, i rifiuti pericolosi sono seguiti da un asterisco *****.

Come vengono prodotti i rifiuti in laboratori…..

- Soluzioni e miscele di scarto e di lavaggio
- Vetreria rotta o usa e getta contaminata
- Materiale solido di vario genere contaminato
- Contenitori o imballaggi contaminati

….. e come vengono suddivisi ed etichettati

Responsabilità

Le **principali figure** coinvolte nella gestione degli scarti provenienti dalle attività dell'Università sono:

- **Legale Rappresentante** -- Rettore, titolare della gestione dei rifiuti speciali prodotti all'Università degli Studi di Padova.
- **Responsabile dell'Unità Locale** identificato come "produttore /detentore" del rifiuto ed è responsabile dell'Unità locale (deposito temporaneo).
- **Delegato alle Operazioni** incaricato della corretta esecuzione delle procedure relative alla gestione dell'Unità locale (deposito temporaneo).
- **Responsabile della Struttura:** Direttore del Dipartimento, Direttore dell'Azienda Agraria Sperimentale, Direttori dei Centri, il Prefetto dell'Orto Botanico, il Direttore Generale per quanto attiene all'Amministrazione Centrale.

…..principali figure

Servizio Ambiente e Progettazione per la Sicurezza, con incarico di:

- gestione amministrativa/contabile dello smaltimento dei rifiuti;
- coordinamento dell'attività di smaltimento dei rifiuti;
- aggiornamento normativo;
- supporto tecnico nelle procedure correlate;
- supporto tecnico nelle eventuali operazioni di bonifica (ad esclusione dell'amianto).

Responsabile di laboratorio:

personale strutturato docente o tecnico, responsabile dell'attività di laboratorio o preposto ad essa.

Ha la responsabilità del conferimento degli scarti.

Il nominativo del Responsabile di Laboratorio deve essere comunicato dal Responsabile di Struttura al Responsabile di Unità locale e al Servizio Ambiente e Progettazione per la Sicurezza.

Modalità operative

Ogni laboratorio interessato allo smaltimento dei rifiuti deve comunicare al responsabile dell'Unità locale e al Servizio Ambiente e Progettazione per la Sicurezza il nominativo del Responsabile del laboratorio in modo che il gestore del deposito temporaneo e il Servizio possa avere una figura di riferimento per eventuali comunicazioni.

- Prima di conferire gli scarti, il Responsabile del laboratorio deve contattare l'Unità locale di riferimento (e-mail/telefono) per verificare la disponibilità al ritiro del materiale.
- Gli scarti di laboratorio vanno raccolti solamente in contenitori omologati UN forniti dagli addetti del Deposito temporaneo.

Scegliere **il contenitore più appropriato** in base alla tipologia di rifiuto:

- taniche da 5-10-20L per i liquidi ; rispettare il limite di max riempimento (una linea a rilievo, con due frecce in su)
- contenitori da 50L per i solidi (max. peso di riempimento 15Kg)
- contenitori in plastica rigidi per aghi e altri materiali taglienti e pungenti da riporre nei contenitori da 50L
- fusti da 30-50L con ghiera metallica di chiusura per i reagentari

Si raccomanda di conferire al deposito solo recipienti puliti e in buono stato

ETICHETTE

In ogni contenitore devono essere evidenti e, dove serve, compilate, tutte le **etichette** fornite dalle Unità locali recanti le caratteristiche dei rifiuti:

- **L' etichetta bianca** riportante il codice C.E.R., il laboratorio di provenienza, la data di chiusura, la definizione del rifiuto, il peso (la pesatura viene effettuata al deposito).

L'etichetta deve essere apposta sul contenitore prima dell'utilizzo;

- **L' etichetta "R"** nera in campo giallo

- **Le etichette con codifica ADR** (in base alla tipologia di rifiuto e su indicazione del Responsabile/Delegato dell'Unità locale).

Modalità di confezionamento e conferimento dei rifiuti chimici

1. All'esterno di ogni bidone devono essere presenti due etichette, una bianca riportante il codice C.E.R., il laboratorio di provenienza, la data di chiusura e la composizione del rifiuto, l'altra presentante una "R" nera in campo giallo. Le etichette, fornite dall'Ufficio Sicurezza, devono essere poste sul contenitore prima del suo utilizzo.

2. Riunire il più possibile le sostanze da eliminare rispettando le compatibilità e la tipologia C.E.R. allo scopo di ridurre al massimo il numero di contenitori all'interno del laboratorio.

3. È importante, prima di miscelare sostanze, verificarne la compatibilità.

4. In caso di dubbi consultare l'Ufficio Sicurezza o consultare le schede di sicurezza disponibili nella pagina web dell'Ufficio Sicurezza;

4. I contenitori contenenti i rifiuti devono avere un peso compatibile alle norme sulla movimentazione dei carichi (massimo 15 kg).

5. I rifiuti chimici devono essere conservati lontano da fonti di calore, irraggiamento solare e quadri elettrici, non devono essere collocati in alto o comunque in posizioni di equilibrio precario.
Il sacco va chiuso accuratamente con laccio, reggetta o nastro adesivo e il contenitore di plastica deve essere chiuso ermeticamente.

R BIDONE BLU/NERO

CER 150110*

~~UN 3077~~

- PORTACAMPIONI E VIALS USATI SENZA RESIDUI ORGANICI
- BOTTIGLIE SOLVENTI SIA DI PLASTICA CHE DI VETRO
- BARATTOLI DI PLASTICA O METALLICI PER PRODOTTI VUOTI E SENZA RESIDUI ORGANICI
- PROVETTE E CUVETTE USA E GETTA
- PEZZI DI VETRERIA ROTTA E NON RECUPERABILE
- CAPILLARI PER TLC E PUNTO DI FUSIONE
- SIRINGHE DI VETRO O PLASTICA CON RELATIVO AGO
- PIPETTE DI PASTEUR USATE

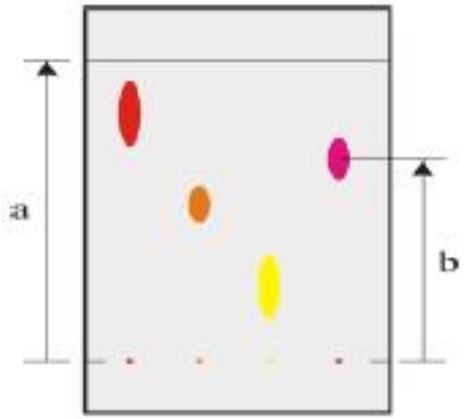
UN 3509

R

BIDONE GRIGIO

CER 070110* UN 3288

- GUANTI USATI
- CARTA UTILIZZATA PER LA PULIZIA DEL BANCO O DELLA VETRERIA
- CARTA DA FILTRO USATA
- SODIO SOLFATO ANIDRO
- SILICE
- CELITE
- LASTRINE PER TLC USATE



NON GETTARE METALLI, CATALIZZATORI METALLICI PIROFORICI !!!

R

BIDONE GRIGIO

CER 150202* UN 3077

- GUANTI USATI
- CARTA UTILIZZATA PER LA PULIZIA DEL BANCO O DELLA VETRERIA
- CARTA DA FILTRO USATA
- CAMICI USA E GETTA

NON GETTARE METALLI, CATALIZZATORI METALLICI PIROFORICI!!!

SOLVENTI ORGANICI INFIAMMABILI

con solventi alogenati <5%

CER 070104* UN 1992

SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI INFIAMMABILI

con solventi alogenati >5%

CER 070103* UN 1992

SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI

NON immettere solventi infiammabili

Halogenated organic solvents

DO NOT introduce any flammable solvent

CER 070103* UN 2810

R

SOLUZIONI ACQUOSE ACIDE

Acid aqueous solutions

CER 060106* UN 3264

R

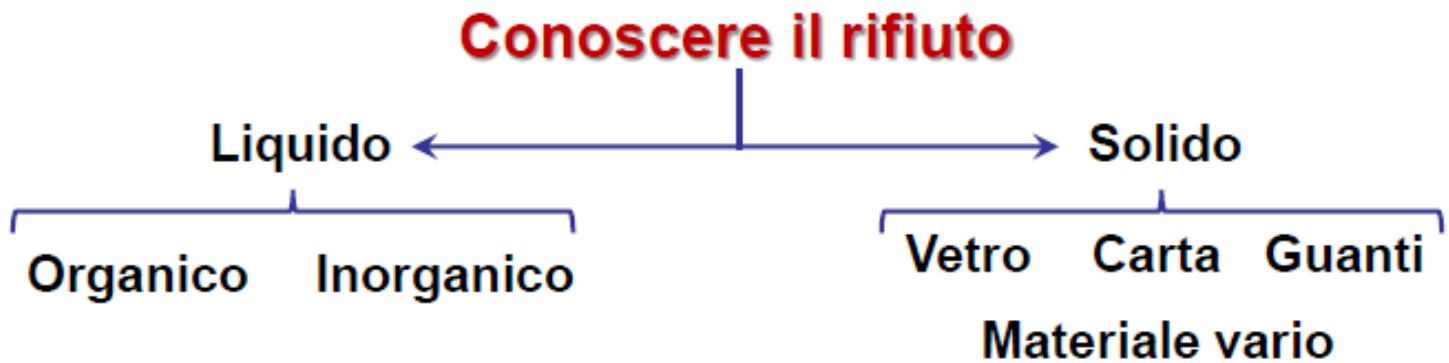
SOLUZIONI ACQUOSE BASICHE

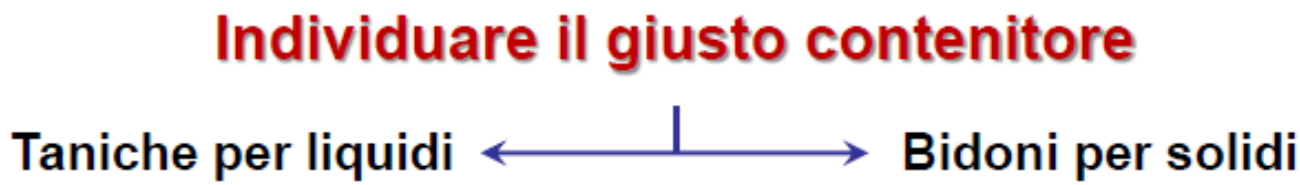
Basic aqueous solutions

CER 060205* UN 3266

R

Perciò, prima di disfarsi di un rifiuto è necessario:





NON VI SBAGLIATE

Legenda delle classi GHS citate nella scheda di deposito temporaneo e descrizione dei relativi pittogrammi corrispondenti.

CLASSE GHS	***PITTOGRAMMA***
GHS 01 - esplosivo	bomba che esplode
GHS 02 - infiammabile	fiamma
GHS 03 - comburente	fiamma su cerchio
GHS 04 - recipiente in pressione	bombola per gas
GHS 05 - corrosivo	corrosione
GHS 06 - estremamente tossico o tossico	teschio e tibie incrociate
GHS 07 - nocivo o irritante	punto esclamativo
GHS 08 - danno a lungo termine	pericolo per la salute, uomo
GHS 09 - nocivo per l'ambiente	danno ambientale

Nota bene:

I pericoli fisici sono indicati da: GHS 01-02-03-04-05

I pericoli per la salute da GHS 06-07-08