



LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Art. 1 – Obiettivo

Il presente documento fornisce le indicazioni per la corretta gestione dei Rifiuti Speciali (pericolosi e non) prodotti nei Laboratori di ricerca, didattica e consulenza conto terzi del Dipartimento di Ingegneria attraverso la definizione delle procedure da adottare (dalla raccolta al conferimento, al deposito temporaneo, ove presente). Si precisa che il presente documento non sostituisce il D.Lgs. 152/2006 (Norme in Materia Ambientale) e ss.mm.ii. e le rimanenti normative che regolano la gestione dei rifiuti.

Art. 2 - Destinatari

Destinatari delle presenti Linee Guida sono le seguenti categorie di personale:

- a) professori, ricercatori, personale tecnico, dipendenti dell'Università di Palermo e operante nei Laboratori del Dipartimento di Ingegneria;
- b) studenti dei corsi universitari, dottorandi, tirocinanti, borsisti, titolari di assegni di ricerca, collaboratori in genere che operano nei Laboratori del Dipartimento di Ingegneria, a ciò autorizzati ai sensi del Regolamento per l'accesso ai Laboratori stessi.

Art. 3 - Definizioni

Si elencano di seguito alcune definizioni ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e di altre normative e procedure riguardanti la gestione dei rifiuti e l'Amministrazione universitaria:

- a. **Rifiuto:** qualsiasi *sostanza* od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.
- b. **Produttore del rifiuto:** il soggetto la cui attività produce rifiuti e il soggetto al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti (nuovo produttore).
- c. **Detentore del rifiuto:** il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso.
- d. **Raccolta:** l'operazione di prelievo, di cernita o di raggruppamento dei rifiuti per il loro trasporto.
- e. **Rifiuti speciali:** Tra gli altri previsti dall'art. 184 del D.Lgs. 152/2006, sono speciali:
 - i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione e costruzione;
 - i rifiuti da lavorazioni artigianali;
 - i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti.Invece non sono rifiuti speciali le seguenti categorie di rifiuti:
 - a) i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
 - b) i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 198, comma 2, lettera g) del D.lgs. 152/2006.



Ne deriva che i rifiuti prodotti nei Laboratori del Dipartimento di Ingegneria sono rifiuti speciali, a meno di quelli prodotti in quantità e qualità tali da potere essere assimilati ai rifiuti urbani. I limiti che definiscono il passaggio da rifiuti urbani a rifiuti speciali viene stabilito dai Comuni ai sensi dell'art. 198 el D.lgs. 152/2006, prima citato.

- f. **Rifiuti pericolosi:** Sono pericolosi i rifiuti non domestici indicati espressamente come tali, con apposito asterisco, nell'elenco di cui all'Allegato I alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006;
- g. **Deposito temporaneo:** il raggruppamento dei rifiuti nel luogo in cui i medesimi sono prodotti (D.lgs. 152/2006 art.183, comma 1, lettera bb). Dal luogo di deposito i rifiuti devono essere avviati alle successive operazioni di recupero o smaltimento nel rispetto di una delle due seguenti modalità (a scelta del produttore dei rifiuti): i) con frequenza almeno trimestrale, indipendentemente dalla quantità dei rifiuti in deposito; ii) quando il quantitativo dei rifiuti raggiunga complessivamente 30 m³ (di cui al massimo 10 m³ di rifiuti pericolosi). In ogni caso, purchè la quantità massima non raggiunga il predetto limite, la durata del deposito non può superare 1 anno. Il deposito temporaneo deve essere eseguito separatamente per rifiuti aventi diverso CER (quindi senza mescolamento degli stessi) e nel rispetto delle norme che regolano il deposito temporaneo delle sostanze pericolose contenute nei rifiuti stessi.
- h. **Registro di carico e scarico:** documento sul quale devono essere riportate tutte le informazioni relative alle caratteristiche quantitative e qualitative dei rifiuti prodotti, presenti nel deposito temporaneo e conferite al trasportatore autorizzato per il trattamento/smaltimento finale; tale documento deve essere numerato e vidimato dalla Camera di Commercio territorialmente competente.
- i. **Formulario di identificazione:** documento in 4 copie che accompagna il trasporto del rifiuto e il suo conferimento all'impianto di trattamento/smaltimento finale.
- j. **Scheda tecnica del rifiuto (Allegato 1):** scheda contenente i dati identificativi del rifiuto e del Laboratorio in cui lo stesso è stato prodotto.
- k. **Codice CER:** codice identificativo del rifiuto speciale. La più recente versione del CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti), in vigore dall'1/1/2002, è riportata nella Decisione della Commissione 955/2014/UE.
- l. **RAEE:** Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (computer, stampanti, apparecchiature di misura, etc.), la cui gestione (conferimento, trattamento, smaltimento) va eseguita nel rispetto del D.lgs. 49/2014.
- m. **Laboratori:** strutture del Dipartimento finalizzate allo svolgimento di attività didattiche, di ricerca e consulenza conto terzi, senza autonomia amministrativo-contabile.
- n. **Personale tecnico (di riferimento):** personale non docente, che svolge attività prevalente in uno o più Laboratori del Dipartimento.
- o. **Referenti per i rifiuti:** personale tecnico dell'Unità Operativa Ricerca 3, incaricato del coordinamento delle attività di gestione dei rifiuti prodotti dai singoli laboratori.
- p. **Responsabile del laboratorio (Preposto):** personale docente, avente la responsabilità del coordinamento scientifico e della supervisione delle attività che hanno luogo in singoli Laboratori del Dipartimento.
- q. **SPPA:** Servizio di Prevenzione e Protezione di Ateneo, è l'organo di consulenza e di supporto dell'Università, nell'ambito dell'individuazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori e l'elaborazione del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR).



Art. 4 - Classificazione dei rifiuti

I rifiuti sono classificati secondo la loro origine in:

- rifiuti urbani
- rifiuti speciali

e secondo le caratteristiche di pericolosità in:

- rifiuti non pericolosi
- rifiuti pericolosi

La classificazione è obbligo e responsabilità del produttore/detentore.

In base all'art. 182 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., lo smaltimento dei rifiuti è da considerarsi come soluzione finale, qualora non sussistano alternative tecnicamente valide o economicamente sostenibili che ne consentano il recupero. Gli imballaggi, se assimilabili ai rifiuti urbani per quantità e qualità (quindi non contaminati) vanno smaltiti con questi ultimi, differenziando tra vetro, plastica, carta, metalli, legno e stracci; se non assimilabili, vanno smaltiti come rifiuti speciali. Le soluzioni di lavaggio di apparecchiature e attrezzature di laboratorio sono rifiuti speciali e vanno quindi gestite in base alla loro specifica tipologia.

Art. 5 -Attribuzione del codice CER

I diversi tipi di rifiuti sono definiti mediante l'attribuzione del codice CER, che identifica il rifiuto sulla base di uno specifico elenco (Catalogo Europeo dei Rifiuti), unico a livello Comunitario. Il codice è composto da una sequenza numerica di 6 cifre riunite in coppie con i significati di seguito riportati:

- le prime due cifre individuano la classe di attività che ha generato i rifiuti;
- le seconde due cifre individuano la sottoclasse di attività che ha generato il rifiuto;
- le ultime due cifre individuano la singola tipologia del rifiuto generato.

È obbligo del produttore identificare e attribuire il corretto codice CER.

Ai rifiuti pericolosi, identificati dal codice CER seguito da un asterisco *, va attribuita una o più classi di pericolosità indicata con la sigla **HP** (*Hazardous Properties*, Regolamento UE n. 1357/2014 del 18 dicembre 2014). L'elenco delle possibili classi di pericolosità è di seguito riportato:

- **HP 1** "Esplosivo": rifiuto che può, per reazione chimica, sviluppare gas a una temperatura, una pressione e una velocità tali da causare danni nell'area circostante. Sono inclusi i rifiuti pirotecnici, i rifiuti di perossidi organici esplosivi e i rifiuti autoreattivi esplosivi;
- **HP 2** "Comburente": rifiuto capace, in genere per apporto di ossigeno, di provocare o favorire la combustione di altre materie;
- **HP 3** "Infiammabile": rifiuto liquido infiammabile: rifiuto liquido il cui punto di infiammabilità è inferiore a 60 °C oppure rifiuto di gasolio, carburanti diesel e oli da riscaldamento leggeri il cui punto di infiammabilità è superiore a 55 °C e inferiore o pari a 75 °C:
 - rifiuto solido e liquido piroforico infiammabile: rifiuto solido o liquido che, anche in piccole quantità, può infiammarsi in meno di cinque minuti quando entra in contatto con l'aria;
 - rifiuto solido infiammabile: rifiuto solido facilmente infiammabile o che può



- provocare o favorire un incendio per sfregamento;
- rifiuto gassoso infiammabile: rifiuto gassoso che si infiamma a contatto con l'aria a 20 °C e a pressione normale di 101,3 kPa;
- rifiuto idroreattivo: rifiuto che, a contatto con l'acqua, sviluppa gas infiammabili in quantità pericolose;
- altri rifiuti infiammabili: aerosol infiammabili, rifiuti autoriscaldanti infiammabili, perossidi organici infiammabili e rifiuti autoreattivi infiammabili;
- **HP 4 "Irritante"**: rifiuto la cui applicazione può provocare irritazione cutanea o lesioni oculari;
- **HP 5 "Nocivo"**: rifiuto che può causare tossicità specifica per organi bersaglio con un'esposizione singola o ripetuta, oppure può provocare effetti tossici acuti in seguito all'aspirazione;
- **HP 6 "Tossico"**: rifiuto che può provocare effetti tossici acuti in seguito alla somministrazione per via orale o cutanea, o in seguito all'esposizione per inalazione;
- **HP 7 "Cancerogeno"**: rifiuto che causa il cancro o ne aumenta l'incidenza;
- **HP 8 "Corrosivo"**: rifiuto la cui applicazione può provocare corrosione cutanea;
- **HP 9 "Infettivo"**: rifiuto contenente microrganismi vitali o loro tossine che sono cause note, o a ragion veduta ritenuti tali, di malattie nell'uomo o in altri organismi viventi;
- **HP 10 "Teratogeno"**: rifiuto che ha effetti nocivi sulla funzione sessuale e sulla fertilità degli uomini e delle donne adulti, nonché sullo sviluppo della progenie;
- **HP 11 "Mutageno"**: rifiuto che può causare una mutazione, ossia una variazione permanente della quantità o della struttura del materiale genetico di una cellula;
- **HP 12 "Liberazione di gas a tossicità acuta"**: rifiuto che libera gas a tossicità acuta (Acute Tox. 1, 2 o 3) a contatto con l'acqua o con un acido;
- **HP 13 "Sensibilizzante"**: rifiuto che contiene una o più sostanze note per essere all'origine di effetti di sensibilizzazione per la pelle o gli organi respiratori;
- **HP 14 "Ecotossico"**: rifiuto che presenta o può presentare rischi immediati o differiti per uno o più comparti ambientali;
- **HP 15 "Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo sopra citate ma può manifestarla successivamente"**: rifiuto che presenta o può presentare rischi immediati o differiti per uno o più comparti ambientali.

Nei laboratori del Dipartimento di Ingegneria, il codice CER dei rifiuti speciali prodotti viene attribuito dal produttore dei rifiuti del laboratorio con il supporto del Responsabile del laboratorio. Ove necessario l'identificazione del codice CER dei rifiuti speciali pericolosi va effettuata dopo la caratterizzazione fatta da idoneo laboratorio interno o esterno all'Università di Palermo, appositamente incaricato.

Art. 6 - Contenitori ed etichette per rifiuti speciali

Per la raccolta dei rifiuti speciali devono essere adoperati esclusivamente contenitori omologati indicati o forniti dalla Ditta aggiudicataria autorizzata del trasporto all'impianto di trattamento/smaltimento finale.

All'interno dello stesso contenitore non devono essere miscelati rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi, né rifiuti caratterizzati da differenti CER e classi di pericolosità.

Redatto dall'Unità Operativa Ricerca 3, dal delegato del Direttore ai Laboratori Prof. L. Cavaleri, dal Prof. G. Viviani, sentito il SPPA

Documento aggiornato al 16 Maggio 2019



Sui contenitori devono essere apposte etichette con le seguenti informazioni:

- produttore del rifiuto;
- quantità del rifiuto;
- tipo di rifiuto e/o sua descrizione;
- codice CER;
- data dell'operazione di carico;
- classi di pericolosità (HPxx);
- pittogrammi che indichino la categoria di pericolo correlato al rifiuto.

Contenitori ed etichette devono essere richiesti ai Referenti per i rifiuti (Dott. Guerra, Ing. Licari, Geom. Lorello, Sig. Muratore – U.O. Ricerca 3).

Art. 7 - Procedure operative

Le operazioni per lo smaltimento dei rifiuti sono sintetizzate di seguito:

- 1) Il rifiuto prodotto deve essere raccolto in apposito contenitore riportante l'indicazione del codice CER e l'eventuale classe di pericolosità (se rifiuto pericoloso), ai sensi del Regolamento UE n. 1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014; sul contenitore deve essere applicata un'etichetta di riconoscimento dal Personale Tecnico di riferimento, di concerto col produttore dei rifiuti (qualora differente dal Personale Tecnico stesso), secondo quanto previsto nel precedente art. 5
- 2) Nel caso di rifiuto pericoloso (quindi con codice CER dotato di asterisco) o di rifiuto del quale si sospetta la pericolosità, ove necessario, lo stesso deve essere preventivamente caratterizzato mediante analisi chimica eseguita da idoneo laboratorio, che identificherà il corretto codice CER (quindi se il rifiuto è pericoloso o non pericoloso) e le relative eventuali classi di pericolosità.
- 3) Ogni contenitore può contenere una sola tipologia di rifiuto; quindi rifiuti dotati di differente codice CER devono essere raccolti in differenti contenitori. I contenitori devono essere collocati in zone interne o esterne al Laboratorio, adibite a deposito temporaneo che ne garantiscano l'isolamento da contatti con persone non del Laboratorio stesso. I contenitori devono essere dotati di adeguata vasca di raccolta in HDPE per impedire eventuali sbandamenti.
- 4) I contenitori devono essere temporaneamente stoccati in apposita area di ciascun laboratorio, adeguatamente contrassegnata, o, se disponibile, al sito di deposito temporaneo a cura del Personale tecnico di riferimento del laboratorio, informandone i Referenti per i rifiuti (Dott. Guerra, Ing. Licari, Geom. Lorello, Sig. Muratore – U.O. Ricerca 3). Sarà cura di questi ultimi contattare la ditta autorizzata per effettuare il ritiro e il trasporto dei rifiuti fino all'impianto di trattamento/smaltimento, come previsto per legge.
- 5) Ciascun contenitore deve essere dotato della scheda di identificazione (allegato 1), che deve contenere le informazioni sulle caratteristiche qualitative, quantitative e di pericolosità del rifiuto, per consentire la compilazione del Registro di carico e scarico, operazione quest'ultima che sarà eseguita dai Referenti per i rifiuti, che ne cureranno la tenuta.

Art. 9 - Depositi temporanei

I depositi temporanei dei rifiuti sono ubicati presso i singoli Laboratori o raggruppamenti di questi. L'accesso ai depositi temporanei è consentito al Personale tecnico di riferimento e ai Referenti tecnici per i rifiuti.

Redatto dall'Unità Operativa Ricerca 3, dal delegato del Direttore ai Laboratori Prof. L. Cavaleri, dal Prof. G. Viviani, sentito il SPPA

Documento aggiornato al 16 Maggio 2019



SCHEDA TECNICA

1. Laboratorio di _____

del Dipartimento di Ingegneria della Università degli Studi di Palermo

2. RESPONSABILI DELLE ATTIVITA' PRODUTTRICI DEI RIFIUTI:

personale tecnico di riferimento _____

altro personale universitario (docente/non docente) _____

personale non universitario _____ autorizzato da _____

3. Rifiuti originati da attività di: Didattica Ricerca Conto Terzi/Consulenza

4. CARATTERISTICHE RIFIUTO

Codice CER	Descrizione (da codifica CER)
_____	_____
Classe di pericolosità (HP) (da HP1 a HP15)	Stato fisico (1. solido pulverulento; 2. solido non pulverulento; 3. fangoso palabile; 4. liquido)
_____	_____

5. CARATTERISTICHE CONTENITORE

Peso contenitore _____ kg

Volume contenitore _____ litri

Note: _____

6. DATA _____ / _____ / _____

7. FIRMA del Personale tecnico di riferimento _____

8. FIRMA del responsabile delle attività produttrici
dei rifiuti (se differente dal Personale tecnico) _____

9. Visto del Responsabile del laboratorio _____



Allegato 2

