



**MANUALE DELLE PROCEDURE OPERATIVE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI
PRODOTTI NELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FERRARA**

Sommario

MANUALE DELLE PROCEDURE OPERATIVE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI PRODOTTI NELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FERRARA	1
Revisioni e aggiornamenti	2
Premessa	3
Capitolo 1 - Codifica dei rifiuti	3
Capitolo 2 - Codici CER in convenzione	4
<i>Rifiuti Speciali Pericolosi</i>	4
<i>Rifiuti Speciali NON Pericolosi</i>	7
Capitolo 3 - Il referente per i rifiuti	7
Capitolo 4 - Procedura per lo smaltimento di rifiuti ingombranti (pc, frigo, arredi e analoghi)	8
<i>Richiesta di smaltimento</i>	8
<i>Movimentazione rifiuto</i>	8
Capitolo 5 - Procedura per il conferimento nei depositi temporanei dei rifiuti in taniche e fusti	10
<i>Imballo ed etichettatura</i>	10
<i>Richiesta di conferimento rifiuti presso deposito temporaneo e/o ritiro contenitori vuoti</i>	11
<i>Movimentazione rifiuti</i>	11
Capitolo 6 - Procedura per smaltimento reagentari	13
<i>Richiesta di smaltimento</i>	13
Capitolo 7 - Norme minime di sicurezza ed igiene nella gestione dei rifiuti	19
Capitolo 8 - Specifiche per smaltimento dei rifiuti sanitari	24
Capitolo 9 - Procedura per rifiuti Radioattivi	25

<i>Ritiro fusti vuoti</i>	25
<i>Smaltimento fusti pieni:</i>	30
<i>Altre importanti disposizioni:</i>	31
<i>Disposizioni particolari:</i>	31

Capitolo 10 - COSTI DI SMALTIMENTO E MODALITA' DI PAGAMENTO **32**

<i>Costi</i>	32
<i>Modalità di pagamento</i>	32

Revisioni e aggiornamenti

Revisione n.	Data	Revisione/aggiornamento
1	31/12/2000	Aggiornamenti normativi
2	30/05/2002	Aggiornamenti normativi
3	30/09/2002	Aggiornamenti normativi
4	31/10/2003	- Aggiornamenti normativi - Nuova impaginazione
5	31/08/2004	- Reimpostazione funzionale ad una più immediata consultazione
6	01/02/2006	- Revisione delle procedure legate ai rifiuti radioattivi
7	01/02/2008	- Aggiornamenti normativi e revisione procedure interne (alla luce dell'aggiudicazione gara d'appalto)
8	15/05/2009	- Revisione procedura n. 4 per attivazione deposito temporaneo del polo Scientifico Tecnologico - Revisione procedura n. 7 - Aggiornamento Ufficio Sicurezza Salute Ambiente - Inserimento nuovo capitolo figura Referente
9	10/05/2010	- Inserimento procedura di bonifica contenitori - Revisione modulo richiesta smaltimento ingombranti – cap. 4
10	27/08/2010	- Revisione procedura per i rifiuti radioattivi - cap.7

Revisione n.	Data	Revisione/aggiornamento
11	16/10/2012	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisione procedura reagenti – cap. 6 ▪ Eliminazione procedura di bonifica contenitori ▪ Inserimento nuova procedura per specifiche sui rifiuti sanitari ▪ Nuova impaginazione
12	10/11/2014	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisione procedura radioattivi

Premessa

La gestione dei rifiuti costituisce attività di pubblico interesse ed è disciplinata dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152 e successive modifiche ed integrazioni, al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, tenendo conto della specificità dei rifiuti pericolosi.

La gestione dei rifiuti si conforma ai principi di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo dei beni da cui originano i rifiuti, nel rispetto dei principi dell'ordinamento nazionale e comunitario.

I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti potenziando la prevenzione e le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero.

In quanto di pubblico interesse, anche l'Università, per la funzione formativa ed educativa che ricopre, è chiamata a contribuire fornendo agli operatori alcuni elementi basilari, al fine di comprendere come deve essere effettuata una ottimale gestione dei rifiuti, rispettando la complessa normativa che vige nel nostro Paese.

Vi è inoltre, in questo, una doppia valenza in quanto l'Università è essa stessa produttrice di una vasta gamma di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, radioattivi, (residui della ricerca chimica, medica, rifiuti sanitari, macchinari e attrezzature obsolete, vecchi arredi, ecc.) e risulta fondamentale che tutti gli operatori, studenti compresi, capiscano l'importanza di una ottimale gestione degli stessi al fine di garantire una adeguata tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

Capitolo 1 - Codifica dei rifiuti

La corretta codifica del rifiuto, ovvero l'attribuzione del codice CER (Codice Europeo Rifiuti) è a carico del PREPOSTO.

Ogni rifiuto è individuato da un Codice CER consistente in sei cifre, il cui elenco completo si trova nell'Allegato A della Parte Quarta del Decreto Legislativo 152/2006".

La classificazione del rifiuto come "pericoloso" dipende dall'essere presente nel suddetto allegato contrassegnato da un "*" asterisco.

Per codificare un rifiuto si devono rispettare i seguenti criteri gerarchici:

- il primo è costituito dalla migliore individuazione possibile del processo produttivo da cui si origina il rifiuto stesso (determinazione della prima coppia di cifre).
- il secondo è l'individuazione dell'attività produttiva (da cui discende la seconda coppia di cifre)
- per ultimo, attraverso l'individuazione delle ultime due cifre, si caratterizza il rifiuto in modo specifico.

Esempio - *Un rifiuto composto da solventi organici, tra cui una o più sostanze contenenti alogenuri, sarà codificato come segue:*

- *processo produttivo = 07 (Rifiuti dei processi chimici organici)*
- *attività produttiva = 07 (Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti della chimica fine e di prodotti chimici non specificati altrimenti)*
- *rifiuto specifico = 03 (Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri)*

Da cui ne deriva che il nostro rifiuto è il 070703 (Solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri)*

Nel Capitolo 2 del presente Manuale sono riportati i codici CER inclusi nella convenzione vigente, che individuano la maggior parte dei rifiuti prodotti in Ateneo.

Si ritiene quindi importante la consultazione di tale elenco al fine di valutare con attenzione la possibilità che il rifiuto prodotto possa rientrare in una di queste tipologie.

Vista la complessità della materia, l'Ufficio Ambiente si rende disponibile a fornire tutte le delucidazioni necessarie per poter codificare correttamente i rifiuti.

Per i RIFIUTI RADIOATTIVI si rimanda al Capitolo n. 7, in quanto la materia dei rifiuti radioattivi è disciplinata da normativa specifica.

Capitolo 2 - Codici CER in convenzione

Rifiuti Speciali Pericolosi

06 01 01* Acido solforico ed acido solforoso

- 06 01 02* Acido cloridrico
- 06 01 03* Acido fluoridrico
- 06 01 04* Acido fosforico e fosforoso
- 06 01 05* Acido nitrico e acido nitroso
- 06 01 06* Altri acidi
(con questo codice possiamo classificare miscele di acidi inorganici in soluzione acquosa e contenitori con tracce di tali miscele)
- 06 02 05* Altre basi
(con questo codice possiamo classificare miscele di basi inorganiche in soluzione acquosa e contenitori con tracce di tali miscele).
- 06 03 13* Sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti
(con questo codice possiamo classificare Sali e loro soluzioni contenenti metalli pesanti e contenitori con tracce di tali sostanze)
- 06 04 04* Rifiuti contenenti mercurio
(con questo codice possiamo classificare rifiuti contenenti mercurio allo stato elementare. Esempi: termometri rotti, mercurio residuo da plografia, ecc...)
- 07 07 03* Solventi organici ALOGENATI, soluzioni di lavaggio ed acque madri
(con questo codice possiamo classificare qualsiasi solvente alogenato o miscela di solventi alogenati proveniente da preparazione, estrazione, separazione, purificazione e analisi di sostanze organiche; soluzioni da lavaggio di vetreria e recipienti vari, sporchi di sostanze organiche alogenate, reagenti organici alogenati di laboratorio in soluzione acquosa).
- 07 07 04* Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri
(con questo codice possiamo classificare qualsiasi solvente NON alogenato o miscela di solventi NON alogenati proveniente da preparazione, estrazione, separazione, purificazione e analisi di sostanze organiche; soluzioni da lavaggio di vetreria e recipienti vari, sporchi di sostanze organiche NON alogenate, reagenti organici NON alogenati di laboratorio in soluzione acquosa).
- 07 07 08* Altri fondi e residui di reazione

(con questo codice possiamo classificare materiale monouso come guanti, pipette, provette, filtri, recipienti, contenitori, vetreria, eccetera, sporchi di sostanze chimiche organiche

- 07 07 10* altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti
(con questo codice possiamo classificare filtri di cappe esauste e resine scambiatrici esaurite)
- 09 01 01* Soluzioni di sviluppo ed attivanti a base acquosa
- 09 01 04* Soluzioni fissative
- 12 01 09* Emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni
- 13 01 13* Altri oli per circuiti idraulici
- 13 02 08* Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione
- 15 01 10* Imballaggi contenenti sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze *(esempio bottiglie vuote non bonificate)*
- 15 02 02* Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
- 16 02 11* apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi *(frigo, freezer, condizionatori ecc.)*
- 16 02 13* apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160209* a 160212*
(in questa categoria consideriamo tutti i computer, monitor e periferiche, nonché vecchie strumentazioni comunque bonificate dalla presenza di liquidi di ogni genere)
- 16 05 06* sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio
Con questo codice vengono classificati tutti o quasi i prodotti chimici o farmaceutici in disuso, nonché i contenitori che ne contengono tracce (reagentari).
- 17 05 03* terra e rocce contenenti sostanze pericolose
- 17 09 03* Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
- 18 01 03* Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (da ricerca sul trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani).

Con questo codice vengono classificati bisturi, rasoi, siringhe, pipette, puntali, provette, filtri, guanti, e altro materiale monouso; piastre, terreni di coltura cellulare e batterica e similari; (vedi capitolo 8 – specifiche per lo smaltimento dei rifiuti sanitari)

18 02 02* Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (da ricerca, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali)
Con questo codice vengono classificati bisturi, rasoi, siringhe, pipette, puntali, provette, filtri, guanti, e altro materiale monouso; piastre, terreni di coltura cellulare e batterica e similari; carogne di animali da laboratorio e loro lettiere. (vedi capitolo 8 – specifiche per lo smaltimento dei rifiuti sanitari)

20 01 21* tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio.

Rifiuti Speciali NON Pericolosi

17 05 04 terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503*

17 09 04 Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 170901*, 170902* e 170903*

20 01 38 Legno (non contaminato da sostanze pericolose) diverso da quello di cui alla voce 200137*
(imballaggi, mobilio, legname, cassette, scarti legnosi, arredi, ecc...)

200139 Plastica

20 01 40 Metallo *(imballaggi, mobilio, scarti metallici, ecc)*

20 03 07 Rifiuti ingombranti

Capitolo 3 - Il referente per i rifiuti

Sul referente per i rifiuti (qualora nominato dal Produttore/Dirigente come da art. 2 del Regolamento) ricadono le seguenti competenze e attribuzioni:

1. interfacciarsi, per conto dei Preposti e/o per conto dei Dirigenti, con l'Ufficio Ambiente per i casi previsti nei successivi capitoli;
2. collaborare coi Preposti per la compilazione delle schede di identificazione rifiuto;
3. assicurarsi che, dopo la consegna dei rifiuti presso i depositi, una copia cartacea di tutte le schede di identificazione relative venga consegnata agli uffici amministrativi di riferimento;

4. ricevere una periodica formazione/informazione ad opera dell'Ufficio Ambiente, in merito agli aggiornamenti legislativi e procedurali sulla materia;

In caso di mancata nomina del referente per i rifiuti, ogni singolo Preposto si considera Referente per i rifiuti prodotti dal proprio gruppo di ricerca per i punti da 1 a 3, mentre il diritto/dovere di ricevere la periodica formazione/informazione, ricade sul Dirigente (Produttore).

Capitolo 4 - Procedura per lo smaltimento di rifiuti ingombranti (pc, frigo, arredi e analoghi)

Richiesta di smaltimento

La richiesta deve essere inoltrata all'Ufficio Ambiente utilizzando l'apposito modulo scaricabile dal sito dell'Ufficio.

I tecnici dell'Ufficio Ambiente provvederanno a contattarvi per concordare le modalità esecutive dello smaltimento.

Movimentazione rifiuto

La ditta incaricata allo smaltimento dei rifiuti è tenuta per contratto a provvedere al caricamento del mezzo dei rifiuti situati a piano terra.

Quindi le strutture richiedenti devono provvedere a raggruppare i rifiuti al piano terra, pertanto la movimentazione interna è a carico del personale afferente alla struttura medesima.

MODULO DI RICHIESTA SMALTIMENTO RIFIUTI INGOMBRANTI e RAEE

Il Modulo deve essere scaricato, compilato, firmato ed inviato per posta interna o via fax (0532-455760) all' Ufficio Ambiente (alla c.a. di Andrea Travagli)

SEZIONE 1 – richiesta smaltimento

Il sottoscritto _____

tel. _____ mail _____

in qualità di _____

della seguente struttura:

■ Dipartimento di _____

sezione di _____

■ Centro _____

■ Ripartizione _____

■ Altra struttura _____

comunica la necessità di provvedere allo smaltimento delle seguenti tipologie di rifiuto
(barrare la voce che interessa e compilare le parti in bianco):

computer, stampanti, fotocopiatrici, vecchie apparecchiature, ecc....

Stimati * in circa _____

armadi, tavoli, scrivanie, sedie ecc...

Stimati * in circa _____

altro _____

Stimati * in circa _____

La stima è un dato indicativo necessario a valutare un costo approssimativo ed il mezzo di trasporto idoneo e può essere fatta in **volume e/o peso e/o n. pezzi; ovviamente i dati definitivi saranno quelli relativi alla pesata finale dell'impianto di destinazione.*

Sarà quindi cura dello scrivente ufficio, una volta ricevuto il presente modulo, contattare il richiedente, qualora sia necessario, per avere ulteriori indicazioni e/o per eventuali sopralluoghi.

ATTENZIONE!

Si ricorda che sottoscrivendo la presente richiesta, si dichiara contestualmente che:

- **si è a conoscenza di quanto riportato sul Regolamento di Ateneo per la gestione dei rifiuti e relativi allegati;**
- **nel caso di richiesta di smaltimento rifiuti di vecchie apparecchiature, le stesse non contengono, né sono contaminate da altre sostanze pericolose (esempio amianto, mercurio, PCB, PCT) che ne determinerebbero una differente classificazione ed un**

differente costo di smaltimento; pertanto in questo caso si deve barrare la voce “altro” dettagliando il rifiuto che si intende smaltire.

SEZIONE 2 – (facoltativa)

- Da compilare a cura dell'utente, dedicata alla valutazione dell'operato dei tecnici dell' Ufficio Ambiente (disponibilità, competenza, chiarezza, ecc...), ed a eventuali commenti e suggerimenti

Ferrara, li _____

Il sottoscritto

Il Direttore di Dipartimento/Centro o il Capo Ripartizione

Il Segretario di Plesso

Capitolo 5 - Procedura per il conferimento nei depositi temporanei dei rifiuti in taniche e fusti

Imballo ed etichettatura

Dopo aver codificato il rifiuto (secondo le indicazioni del capitolo 1), il PREPOSTO è tenuto ad imballare ed etichettare correttamente lo stesso, utilizzando i **contenitori** provvisti di marcature CE e omologati ADR e le **schede di identificazione rifiuto** forniti entrambi dall'Ufficio Ambiente.

Il preposto è tenuto a compilare le schede di identificazione rifiuto, prima del conferimento nei depositi:

- una in formato A5 adesiva, di colore giallo, che ogni preposto deve apporre compilata sull'imballo del rifiuto;
- una in formato A4 in tre copie cartacee autoricalcanti. Al momento del conferimento i contenitori vengono pesati, il peso riscontrato viene riportato sull'apposito spazio, e la prima copia rimane agli addetti dell'Ufficio Ambiente, mentre le altre due rimangono al preposto.

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

Richiesta di conferimento rifiuti presso deposito temporaneo e/o ritiro contenitori vuoti

È necessario contattare i tecnici dell'Ufficio Ambiente telefonicamente o tramite mail, per accordarsi relativamente al giorno e all'ora in cui effettuare il conferimento in deposito e/o ritiro vuoti.

Movimentazione rifiuti

La movimentazione dei rifiuti dai laboratori ai depositi temporanei è a cura dei preposti.

Riportiamo di seguito un esempio pratico per la compilazione della scheda suddetta:



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA
 UFFICIO SICUREZZA
 SALUTE AMBIENTE
 Via Savonarola, 9/11
 I - 44121 FERRARA (Italy)

N° 0151 /D

Data 15/05/09

SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE RIFIUTO

DIPARTIMENTO MEDICINA CLINICA E SPERIM. SEZIONE FARMACOLOGIA

CENTRO _____ ALTRE STRUTTURE _____

SITO (barrare le caselle)

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DESCRIZIONE RIFIUTO

D.Lgs 152/06 - Allegato A	Art. 184 D.Lgs 152/06	D. Lgs 65/03	Altre specifiche relative al rifiuto da smaltire contenuto nel fusto/tecnica
CODICE CER <u>070704*</u>	<input type="checkbox"/> Rif. non Pericoloso	FRASI DI RISCHIO	<u>ACETONE</u>
<input checked="" type="checkbox"/> SOLIDO <input checked="" type="checkbox"/> LIQUIDO	<input checked="" type="checkbox"/> Rif. Pericoloso	(R) <u>VEDI ETICHETTE PRODOTTI</u> →	<u>ETILE ACETATO</u>
DESCRIZIONE RIFIUTO	<input type="checkbox"/> Rif. Sanitario	FRASI DI SICUREZZA	<u>ETERE ETILICO</u>
<u>ALTRI SOLVENTI ORGANICI SOLUZIONI DI LAVAGGIO ED ACQUE MADRI</u>		(S) <u>VEDI ETICHETTE PRODOTTI</u> →	<u>METANOLO</u>

PESO TOTALE KG. 18 ^{VIENE PESATO IN DEPOSITO} VOLUME TOTALE LT. 20 N° COLLI 1
 DEL CONTENITORE

AVVERTENZE: il rifiuto stoccato non deve contenere:
 policloridibenzodiossine, policloridibenzofurani, policloridibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 ppm ne policlorobifenili e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 ppm (art. 183 comma 1 lett.m, D.Lgs 152/06).
 È vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi di cui all'allegato G del D.Lgs 152/06, ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi (art. 187 D.Lgs. 152/06)

Il Responsabile del gruppo
 di ricerca/didattica (**preposto**)

Il Consegnatario

Nome e Cognome _____ Nome e Cognome _____

Firma _____ Firma _____

Capitolo 6 - Procedura per smaltimento reagentari

Richiesta di smaltimento

La richiesta deve essere inoltrata all'Ufficio Ambiente utilizzando l'apposito modulo scaricabile dal sito dell'Ufficio medesimo.

I tecnici dell'Ufficio Ambiente provvederanno a contattarvi per concordare le modalità esecutive dello smaltimento.

Relativamente a:

- imballo ed etichettatura
- movimentazione rifiuti

si richiama quanto detto al Capitolo 5.

Altre IMPORTANTI specifiche per reagentari relative alla classificazione, etichettatura e confezionamento dei fusti:

- I reagenti devono essere codificati con il **codice CER 160506*** (*prodotti chimici di scarto ovvero sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio*);
- Devono essere confezionati in fusti di plastica omologati ONU integri da 30 a 60 litri (peso lordo **max/cad. = 30 Kg**), che vengono forniti dall'Ufficio Ambiente. I fusti non devono presentare lesioni nè rigonfiamenti sensibili del coperchio;
- I barattoli, bottigliette, flaconi ecc. di reagenti, contenuti all'interno di ogni fusto, devono essere integri, sigillati e muniti di **etichetta identificativa del reagente, in modo da riconoscere sia le sostanze presenti sia le indicazioni di pericolo prescritte**;
- Ad ogni fusto deve corrispondere un solo stato fisico, pertanto bisogna tenere separati i reagenti liquidi da quelli solidi;
- Devono essere tenuti separati tra loro acidi e basi forti e sostanze ossidanti quali permanganati, cromati, ipocloriti ecc. onde evitare ad esempio che la rottura contemporanea di una boccetta di acido e di un contenitore di sale quale ad esempio il solfuro di sodio possano provocare lo sviluppo di acido solfidrico;
- Non devono contenere Sostanze Incognite Materiali Esplosivi (Acido picrico secco, Trinitrobenzene, Fuochi d'artificio, TNT, Fulminato di Mercurio, ecc.), Fosforo bianco, Fosforo rosso, Tetrossido di Osmio, Gas in bombole o bombolette (Iprite, Fosgene, Anidride solforosa),

materiali con T innesco < 25° C". e solidi metallici sotto battente idrocarburico (questi ultimi in attesa di verifica da parte di Tombari);

- Sul fondo del fusto si deve creare uno strato di materiale inerte e/o assorbente (es. vermiculite o argilla espansa): tale materiale deve riempire anche gli spazi esistenti tra le boccette e/o contenitori;
- L' ELENCO DEI REAGENTI da smaltire deve essere preventivamente inviato via mail a ambsis@unife.it;

Tutti gli elenchi verranno sottoposti alla verifica del consulente ADR di Ateneo e dell'impianto di smaltimento, i quali daranno il nulla osta all'operazione o segnaleranno le non conformità rilevate.

Questa procedura è necessaria perché il non corretto confezionamento dei fusti determina il respingimento da parte dell'impianto dei rifiuti e la conseguente ispezione da parte degli enti di controllo (Provincia, Regione ecc..) che vengono informati dagli impianti stessi.

Pertanto, l'utente può scegliere se:

- procedere in autonomia con l'infustamento scrivendo per ogni fusto l'elenco dei reagenti presenti (vedi fac-simile elenco reagenti per fusto) e inviarceli, correndo il rischio però di dover andare a riaprire uno o più fusti nel caso di non conformità;
- prima di procedere con l'infustamento inviarci un elenco complessivo (vedi fac-simile elenco totale reagenti) ed aspettare indicazioni dall'ufficio scrivente per il corretto infustamento.

Le operazioni di infustamento vanno eseguite esclusivamente da operatori nominati e autorizzati espressamente dal docente responsabile della linea di ricerca e dal Dirigente di struttura, utilizzando idonei dispositivi di protezione individuale:

- guanti;
- camice;
- occhiali;
- dispositivi di protezione delle vie respiratorie.

I suddetti operatori devono essere **preventivamente formati** in merito alle procedure di sicurezza da adottare durante le operazioni di infustamento, oltre che alle specifiche da seguire illustrate dalla presente procedura. I tecnici degli uffici competenti si rendono disponibili a supportare il docente responsabile nella suddetta attività di formazione.

Di seguito si riportano:

- Fac-simile di scheda di identificazione rifiuto
- Fac-simile Elenco reagenti per fusto solidi
- Fac-simile Elenco reagenti per fusto liquidi
- Fac-simile Elenco totale reagenti solidi e liquidi



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA
 UFFICIO SICUREZZA
 SALUTE AMBIENTE
 Via Savonarola, 9/11
 I - 44121 FERRARA (Italy)

N° 0152 /D

Data _____

SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE RIFIUTO

DIPARTIMENTO _____ SEZIONE _____

CENTRO _____ ALTRE STRUTTURE _____

SITO (barrare le caselle)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18

DESCRIZIONE RIFIUTO

<p>D.Lgs 152/06 - Allegato A</p> <p>CODICE CER 160506*</p> <p><input type="checkbox"/> SOLIDO <input checked="" type="checkbox"/> LIQUIDO</p> <p>DESCRIZIONE RIFIUTO SOSTANZE CHIMICHE DI LABORATORIO CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE</p>	<p>Art. 184 D.Lgs 152/06</p> <p><input type="checkbox"/> Rif. non Pericoloso</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Rif. Pericoloso</p> <p><input type="checkbox"/> Rif. Sanitario</p>	<p>D. Lgs 65/03</p> <p>FRASI DI RISCHIO (R) IN ALLEGATO</p> <p>FRASI DI SICUREZZA (S) IN ALLEGATO</p>	<p>Altre specifiche relative al rifiuto da smaltire contenuto nel fusto/tecnica</p> <p>VEDI ALLEGATO</p>
--	--	---	---

PESO TOTALE KG. _____ VOLUME TOTALE LT. _____ N° COLLI _____

AVVERTENZE: il rifiuto stoccato non deve contenere:
 policloridibenzodiossine, policloridibenzofurani, policloridibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 ppm ne
 policlorobifenili e policlorotrifeni in quantità superiore a 25 ppm (art. 183 comma 1 lett.m, D.Lgs 152/06).
 È vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi di cui all'allegato G del D.Lgs 152/06, ovvero rifiuti
 pericolosi con rifiuti non pericolosi (art. 187 D.Lgs. 152/06)

Il Responsabile del gruppo
 di ricerca/didattica (**preposto**)

Il Consegnatario

Nome e Cognome _____ Nome e Cognome _____

Firma _____ Firma _____

FAC-SIMILE ELENCO REAGENTI PER FUSTI CONTENENTI SOLIDI

FUSTO n. 1		scheda interna rifiuto n.....	SOLIDO	peso lordo Kg. _____			NOTE
	NOME PRODOTTO	CAPACITA' CONTENITOR E	numero contenitori	QUANTITA' di prodotto contenuto (circa)			
numer o				pieno o quasi pieno	circa metà	poche tracce	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
ecc...							

FAC-SIMILE ELENCO REAGENTI PER FUSTI CONTENENTI LIQUIDI

FUSTO n. 1		scheda interna rifiuto n.....	LIQUIDO	peso lordo Kg. _____			NOTE
	NOME PRODOTTO	CAPACITA' CONTENITOR E	numero contenitori	QUANTITA' di prodotto contenuto (circa)			
numer o				pieno o quasi pieno	circa metà	poche tracce	

1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
ecc...							

FAC-SIMILE ELENCO TOTALE REAGENTI SOLIDI E LIQUIDI

	NOME PRODOTTO	STATO FISICO	CAPACITA' CONTENITOR E	numero contenitor i	QUANTITA' di prodotto contenuto (circa)			NOTE
					pieno o quasi pieno	circa metà	poche tracce	
numero progressiv o		specificar e per ogni singola voce se SOLIDO o LIQUIDO			pieno o quasi pieno	circa metà	poche tracce	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
ecc...								

Capitolo 7 - Norme minime di sicurezza ed igiene nella gestione dei rifiuti

1. I rifiuti sanitari (CER 180103* e 180202*) anche dopo essere stati **autoclavati** non perdono la loro caratteristica di “RIFIUTI SPECIALI”, e pertanto valgono comunque tutte le disposizioni riportate nel presente Manuale.
2. È vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi, ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.
3. L’abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul suolo e nel suolo sono vietati.
4. È vietata l’immissione di rifiuti di qualsiasi genere, allo stato solido o liquido, nelle acque superficiali e sotterranee.
5. È vietato immettere rifiuti speciali nei normali cassonetti dei rifiuti urbani

Prima di procedere alla manipolazione di qualsiasi tipo di rifiuto è necessario:

- identificare la natura del rifiuto;
- informarsi sui pericoli connessi alla sua manipolazione e stoccaggio, consultando le Schede di Sicurezza delle sostanze che hanno dato origine al rifiuto, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza;
- non miscelare nei contenitori sostanze incompatibili o che reagiscono tra di loro sviluppando gas e vapori, potenzialmente tossici od esplosivi;
- indossare il camice ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale idonei;
- riservare la manipolazione dei rifiuti ai soli addetti, i quali devono avere idoneità, capacità ed attitudini adeguate per svolgere l’incarico ed inoltre devono essere correttamente informati sui rischi connessi;
- individuare correttamente il recipiente atto a contenere il rifiuto (sia in termini di materiale, che di chiusura e capacità);
- etichettare correttamente il recipiente contenente il rifiuto;
- ridurre al minimo il tempo di stazionamento del rifiuto nell’ambiente di lavoro.

Altre indicazioni:

- le sostanze infiammabili vanno conservate e maneggiate in modo che non si verifichino le condizioni che possono dare origine alla combustione: presenza di fiamme, scintille

elettriche, contatto con superfici calde (autoaccensione). Particolare cautela occorre con le sostanze dotate di facile accensione spontanea: fosforo giallo, alcuni composti organometallici, magnesio, alluminio in polvere ecc.;

- i rifiuti infiammabili vanno conservati in recipienti ben chiusi, riempiti per non più di 3/4 ed immagazzinati in luoghi ben ventilati e non esposti al sole;
- evitare di miscelare sostanze incompatibili (vedi tabella allegata). Molte sostanze, di per se stabili, possono dare origine a reazioni violente, o a prodotti di reazione esplosivi o tossici, quando vengono a contatto con altre sostanze "incompatibili" (in caso di dubbi, verificare sempre le Schede di Sicurezza!);
- evitare l'accumulo prolungato e l'esposizione alla luce di solventi che possono generare perossidi (etere etilico in particolare);

Inoltre bisogna ricordare che:

- certi monomeri ossidabili (resine) possono polimerizzare violentemente se non sono conservati in modo adeguato (luogo fresco, assenza di luce);
- gli ossidanti forti, come clorati, perclorati, permanganato, acido cromico, ecc... possono dare luogo a violente reazioni soprattutto in presenza di sostanze organiche facilmente ossidabili;
- i prodotti fortemente corrosivi (acidi concentrati) vanno conservati separatamente;
- rifiuti liquidi, di qualsiasi tipo, non vanno immessi in contenitori metallici non plastificati internamente (pericolo di corrosione);
- è da evitare il travaso di consistenti quantitativi di rifiuti, se non necessariamente richiesto, poiché si potrebbero generare emissioni di gas tossici imprevedibili.

SOSTANZE CHIMICHE INCOMPATIBILI CON RISCHIO DI REAZIONI VIOLENTE	
(fonte I.S.P.E.S.L.)	
Acetilene	Fluoro, Cloro, Bromo, Argento, Rame e Mercurio
Acetone	Miscele di Ac. Nitrico e Solforico concentrati

Ac. Acetico	Ac. Cromico, Ac. Nitrico, perossidi e permanganati
Ac. Cianidrico	Ac. Nitrico, alcali
Ac. Cromico e triossido di Cromo	Ac. Acetico, Naftalene, Canfora, Glicerolo, acqua regia, alcool ed altri liquidi infiammabili
Ac. Nitrico (conc.)	Ac. Acetico, Acetone, alcool, Anilina, Ac. Cromico, Ac. Cianidrico, Solfuro di Idrogeno, liquidi infiammabili, gas infiammabili, sostanze nitrabili
Ac. Ossalico	Argento, Mercurio
Ac. Perclorico	Anidride Acetica, Bismuto e sue leghe, alcool, carta, legno, grasso, olii
Ac. Solforico	Clorati, perclorati, permanganati
Ammoniaca (anidra)	Mercurio, Cloro, Calcio ipoclorito, Iodio, Bromo e Fluoruro di Idrogeno
Anilina	Ac. Nitrico, Perossido di Idrogeno
Argento	Acetilene, Ac. Ossalico, Ac. Tartarico, Ac. Pulminico
Bromo	Ammoniaca, Acetilene, Butadiene, Butano ed altri gas petroliferi, Carburo di Sodio, acqua regia, Benzene e metalli finemente suddivisi
Carbone attivo	Ipoclorito di Calcio, altri ossidanti

Clorati	Sali di ammonio, acidi, polveri metalliche, Zolfo, sostanze organiche finemente suddivise o combustibili
Clorato di Potassio	Acidi (vedi clorati)
Cloro	Ammoniaca, Acetilene, Butadiene, Butano ed altri gas petroliferi, Carburo di Sodio, acqua regia, Benzene e metalli finemente suddivisi
Diossido di Cloro	Ammoniaca, Metano, Fosfina, Solfuro di Idrogeno
Fluoro	Isolato da tutti gli altri reattivi
Fluoruro di Idrogeno	Ammoniaca (acquosa o anidra)
Fosforo (bianco)	Aria, Ossigeno
Idrazina	Perossido di Idrogeno, Ac. Nitrico, qualsiasi ossidante in genere.
Idrocarburi: (Benzene, Butano, Propano, benzina, acqua regia)	Fluoro, Cloro, Bromo, Ac. Cromico, perossidi
Iodio	Acetilene, Ammoniaca (acquosa o anidra)
Mercurio	Acetilene, Ac. fulminico, Ammoniaca
Metalli alcalini e alcalino-terrosi	

(Na, K, Li, Mg, Ca, Al in polvere)	Anidride carbonica, Tetracloruro di Carbonio ed altri idrocarburi clorurati (nel caso di incendi che coinvolgono questi metalli è proibito usare acqua, schiuma e sostanze chimiche secche, mentre dovrebbe essere usata sabbia asciutta)
Nitrato di ammonio	Acidi, polveri metalliche, liquidi infiammabili, clorati, nitriti, Zolfo, sostanze organiche o combustibili
Nitrito di Sodio	Nitrato di ammonio e altri sali di ammonio
Nitroparaffina	Basi inorganiche, ammine
Ossido di Calcio	Acqua
Perclorato di Potassio	Acidi (vedi Ac. Perclorico)
Ossigeno	Olii, grassi, Idrogeno, liquidi solidi o gas infiammabili
Permanganato di Potassio	Glicerolo, Glicole etilenico, Benzaldeide, Ac. Solforico
Perossidi organici	Acidi (minerali e organici). Conservare al fresco ed al riparo da urti ed attriti
Perossido di Idrogeno	Rame, Cromo, Ferro, metalli o loro sali, liquidi infiammabili, materiali combustibili, Anilina, Nitrometano
Rame	Acetilene, Perossido di Idrogeno

Sodio	Vedi metalli alcalini
Solfuro di Idrogeno	Ac. Nitrico fumante, gas ossidanti

Capitolo 8 - Specifiche per smaltimento dei rifiuti sanitari

La materia è regolata dal DPR 15/07/2003 n.254 “Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell’art.24 della Legge 31/7/2002 n.179”.

1. Per rifiuti sanitari si intende

a. *Qualsiasi materiale contaminato da:*

- *sangue umano o animale;*
- *microrganismi anche se geneticamente modificati e colture cellulari che potrebbero provocare infezioni, allergie, intossicazioni e altri danni all'organismo umano;*
- *tessuti umani o animali;*
- *liquidi organici umani o animali.*

b. *Carcasse di piccoli animali utilizzati per la sperimentazione o altri fini scientifici e lettieri.*

2. I rifiuti così individuati devono essere codificati, imballati, etichettati e conferiti in deposito, come riportato nei precedenti capitoli del presente Manuale e/o meglio specificato nei punti successivi.
3. È responsabilità di ognuno seguire le procedure stabilite e ottemperare alla legge.
4. I rifiuti sanitari prodotti vanno posti in appositi contenitori a norma a esclusivo uso per rifiuti sanitari - bidoni neri, all’interno di un sacco di plastica resistente (fornito con i bidoni). Il sacco va chiuso accuratamente con laccio, reggetta o nastro adesivo. Il peso non deve superare 15 kg. Non saranno accettati contenitori bagnati, non puliti esternamente, non correttamente confezionati o di peso superiore a quello indicato.
5. Tutto il materiale tagliante e/o pungente dovrà essere posto negli appositi contenitori rigidi forniti sempre dai tecnici dell’Ufficio Ambiente che andranno poi inseriti nei bidoni neri. È possibile chiudere nel sacco interno anche più sacchetti e/o contenitori, sempre che l’origine del rifiuto (umana o animale) sia la stessa.
6. Le carcasse di animali vanno consegnate al deposito in sacchetti neri di piccole dimensioni; sarà quindi cura dei tecnici dell’Ufficio Ambiente, conservarli nel frigo -20°C del locale box

carogne sito al Polo Chimico Bio-Medico e successivamente, al momento del conferimento delle carogne alla ditta incaricata dello smaltimento, inserirle negli appositi fusti neri per tale tipologia di rifiuto.

7. È opportuno che i guanti eventualmente usati durante le operazioni di smaltimento dei rifiuti biologici 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.
8. Per la movimentazione dei rifiuti sanitari vanno utilizzati carrelli a ripiani fissi. È comunque buona norma dopo ogni trasporto di rifiuti potenzialmente infetti controllare la pulizia delle superfici interne del carrello.

Capitolo 9 - Procedura per rifiuti Radioattivi

L'attività di smaltimento dei rifiuti radioattivi è normata dal Decreto Legislativo 17 marzo 1995 n. 230 e *s.m.i.*.

Ritiro fusti vuoti

È necessario contattare telefonicamente o tramite mail i tecnici dell'Ufficio Ambiente per il ritiro dei fusti, per le due seguenti tipologie di rifiuto:

- RIFIUTI SOLIDI: vi verranno consegnati dei fusti di metallo lt. 60 contenenti sacchi di polietilene sigillabili in cui andranno depositati i rifiuti solidi.
- RIFIUTI LIQUIDI: vi verranno forniti dei fusti di metallo, all'interno dei quali sono presenti dei bottiglioni in polietilene ad alta densità da lt. 30.

Insieme al fusto vi verranno consegnate:

- le etichette adesive da apporre al fusto;
- una **scheda di immissione rifiuti radioattivi** (solidi oppure liquidi, riportata di seguito) che deve essere compilata in ogni parte.

Scheda di IMMISSIONE RIFIUTI RADIOATTIVI – **SOLIDI**

Dipartimento _____

Sezione/Centro _____

Nome e Firma del Direttore _____

ISOTOPO _____

DATA di consegna e n. progressivo scheda (riservato Ufficio Ambiente) _____

Data di immissione	Attività totale espressa in MBq	Operatore che ha proceduto all'immissione	Gruppo di ricerca	Composizione chimica della sostanza marcata	Contaminazioni batterica o virale- scrivere SI o NO	COMPOSIZIONE MATERIALE (vedi nota) *

* inserire nella colonna il numero corrispondente all'elenco sotto riportato

1 = boccette di vetro o plastica con presenza di liquido inferiore a 5cc per contenitore

2 = plastica **3** = carta **4** = gomma **5** = legno **6** = materiale metallico **7**=altro

Scheda interna di IMMISSIONE RIFIUTI RADIOATTIVI – **LIQUIDI**

Dipartimento _____

Sezione/Centro _____

Nome e Firma del Direttore _____

ISOTOPO _____

DATA di consegna e n. progressivo scheda (riservato Ufficio Ambiente) _____

Data di immissione	Attività totale espressa in MBq	Operatore che ha proceduto all'immissione	Gruppo di ricerca	Composizione chimica della sostanza marcata	Contaminazione batterica o virale- scrivere SI o NO	Scrivere se ACQUOSO oppure ORGANICO

--	--	--	--	--	--	--

Smaltimento fusti pieni:

1. Rifiuti che devono essere smaltiti come radioattivi (tempo di dimezzamento superiore o uguale a 75 gg.)

Nel caso di strutture afferenti al Polo Chimico Bio-Medico, si contatta l'Ufficio Ambiente per la consegna del fusto pieno e della scheda di immissione compilata e firmata dal Direttore della struttura. Il fusto verrà quindi collocato temporaneamente (in attesa del ritiro da parte della ditta autorizzata allo smaltimento) presso il deposito comune del Polo Chimico Bio-Medico.

Nel caso di rifiuti prodotti in strutture **non** situate all'interno del Polo Chimico Bio-Medico, lo stoccaggio provvisorio dovrà essere effettuato in un locale appositamente predisposto nella stessa struttura, previa autorizzazione dell'Esperto qualificato di Ateneo. Si dovrà comunque contattare l'Ufficio Ambiente al fine di comunicare l'intenzione di smaltire consegnando la scheda di immissione, affinché l'ufficio medesimo possa provvedere all'annotazione sul registro informatico ed al successivo idoneo smaltimento.

Il ritiro dei fusti pieni da parte della ditta autorizzata, sarà organizzato e gestito dall'Ufficio Ambiente, il quale provvederà poi a comunicare alle strutture interessate la data dell'avvenuto smaltimento.

Tale data dovrà essere annotata come operazione di scarico sull'apposito registro di carico e scarico di **materiale** radioattivo gestito dalle singole strutture.

2. Rifiuti che perdono la loro caratteristica di radioattività per decadimento (tempo di dimezzamento inferiore a 75 gg. e concentrazioni inferiori a 1 Bq/g).

I fusti devono essere conservati fino al termine del decadimento (periodo di attesa in genere pari a 10 tempi di dimezzamento dell'isotopo contenuto nel fusto) presso il locale adibito a deposito rifiuti radioattivi della struttura di pertinenza autorizzato dall'esperto qualificato. Il fusto deve essere comunque corredato della scheda interna di immissione (sopra riportata). Al termine del decadimento, i rifiuti potranno essere smaltiti come rifiuti speciali e si potrà pertanto procedere, previa autorizzazione dell'esperto qualificato, a trasferire il contenuto del fusto negli appositi contenitori per rifiuti speciali, per la cui gestione si rimanda ai capitoli precedenti.

Il nuovo fusto di rifiuti speciali così creato, si dovrà quindi consegnare ai tecnici dell'ufficio ambiente per lo smaltimento del medesimo, corredato della scheda di identificazione rifiuto speciale (vedi capitolo 5) con allegata la scheda di immissione dei rifiuti radioattivi.

Nel caso in cui la struttura, sita presso il Polo Chimico Bio-Medico, non sia dotata di un apposito locale in cui conservare provvisoriamente i fusti di radioattivi fino al termine del decadimento, questi potranno, in via eccezionale, essere temporaneamente collocati presso il deposito comune sito nel corpo B del Polo Chimico Bio-Medico, sempre corredati della scheda interna di immissione. A decadimento terminato verranno riportati in struttura per il successivo trasferimento del contenuto in apposito fusto per rifiuti speciali, a cura del personale della struttura, secondo le modalità già descritte sopra.

Altre importanti disposizioni:

- I sacchi interni presenti nei fusti per i rifiuti solidi devono essere sigillati con l'apposita fascetta.
- Gli utilizzatori di sostanze radioattive dovranno porre una particolare attenzione nel riempimento dei contenitori (soprattutto nel caso di rifiuti liquidi) onde evitare la contaminazione delle parti esterne dei fusti.
- I contenitori sia vuoti che pieni non devono essere conservati all'aperto e/o in luoghi accessibili a personale non addetto.

Disposizioni particolari:

In generale qualora si intenda smaltire macchinari/strumenti contenenti sorgenti radioattive sigillate è necessario contattare preventivamente il tecnico dello strumento abilitato alla rimozione della sorgente e l'Esperto Qualificato per la rimozione in sicurezza. La sorgente radioattiva dovrà quindi essere posta nell'apposito locale presente nella struttura, adibito allo stoccaggio provvisorio dei rifiuti radioattivi e quindi smaltito come tale. Lo smaltimento delle sorgenti radioattive deve essere gestito in proprio dalle singole strutture; l'ufficio sicurezza salute e ambiente rimane comunque a disposizione per eventuali consulenze.

Il macchinario, una volta privato della sorgente radioattiva e previa autorizzazione dell'Esperto Qualificato, può essere classificato a rifiuto speciale e quindi come tale gestito (vedi Capitolo 4)

Capitolo 10 - COSTI DI SMALTIMENTO E MODALITA' DI PAGAMENTO

Le seguenti disposizioni valgono per tutte le tipologie di rifiuti elencate nei precedenti capitoli

Costi

Il costo di smaltimento è a carico della struttura produttrice.

I costi di smaltimento in convenzione sono visionabili nel sito dell'Ufficio Ambiente.

Modalità di pagamento

L'Ufficio Ambiente comunica alla ditta di smaltimento i dati necessari alla fatturazione.

Le fatture, intestate direttamente ai vari Dipartimenti o Centri, vengono spedite all'indirizzo dell'Ufficio Ambiente, affinché lo stesso possa essere in possesso di tutti i dati necessari per effettuare conteggi e statistiche sulle produzioni e sulle spese relative alla gestione dei rifiuti in Ateneo.

Sarà quindi cura dell'Ufficio Ambiente inoltrare ai Segretari Amministrativi di Dipartimento le fatture suddette, con lettera di accompagnamento riportante eventuali specifiche.