

## CARATTERIZZAZIONE E RACCOLTA

Per la caratterizzazione si forniranno le indicazioni delle norme UNI EN 12461 e 12470, chiarendo che ove la norma UNI EN 12461 parla di “rifiuti gassosi” per omogeneità con la normativa italiana in materia di rifiuti è opportuno intendere effluenti gassosi o gas di scarico, che se emessi in atmosfera, sono esplicitamente esclusi dal campo di applicazione del d. lgs. n.152/2006 (Norme in materia di gestione dei rifiuti), in modo da non generare confusione. E’ ovvio che gli effluenti devono essere opportunamente trattati, come del resto previsto dal d. lgs. n.206/2001 e il materiale derivante dal trattamento degli effluenti (filtri, effluenti liquidi da lavaggi, polveri abbattute ecc.) dovrà essere gestito come rifiuto contaminato; inoltre, come per i liquidi, qualora gli effluenti gassosi siano contenuti in un volume definito e movimentabile (serbatoi o recipienti di qualsiasi genere) devono invece essere considerati “rifiuti”.

Il primo passo è quello di identificare i rifiuti che presentano rischio biologico in modo da separarli fin dall’origine, quindi occorre individuare eventuali altre categorie di rischio rispetto le quali possono essere presenti incompatibilità tra i metodi di trattamento più opportuni. In tali casi (es. rifiuti contenenti materiali biologici e sostanze tossiche oppure radioattive) dovrebbe essere effettuata una valutazione del rischio per determinare quale rischio deve essere trattato prima.

**La codifica dei rifiuti dovrebbe essere effettuata proprio sulla base del rischio prevalente.**

Alcune indicazioni utili sulla gerarchia dei rischi sono fornite dagli accordi europei sul trasporto internazionale delle merci pericolose su strada (ADR) di cui si riportano le disposizioni di interesse nell’[Appendice X](#). Ove sia comunque presente il rischio di infettività o di presenza di materiale contaminato da MOGM per cui è prescritta l’inattivazione, se il rifiuto viene codificato sulla base di altri rischi prevalenti, va indicata sul contenitore la necessità della sterilizzazione e/o dell’inattivazione.

La separazione dei rifiuti alla fonte ha il duplice obiettivo di:

- ridurre il rischio di esposizione ai microrganismi degli operatori che manipolano i rifiuti;
- prevenire la contaminazione di altri rifiuti riducendo la quantità complessiva dei rifiuti a rischio biologico prodotti.

Inoltre è opportuno rammentare che, ai sensi dell’art.187 del d.lgs. n.152/2006, è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi di cui all’Allegato G del decreto, ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi, a meno che ciò non rechi alcun pregiudizio all’ambiente e sia finalizzato a rendere più sicuro il recupero e lo smaltimento.

La miscelazione deve essere comunque autorizzata.

Ai fini della corretta differenziazione dei rifiuti, che influenzerà anche l’eventuale deposito presso la struttura di produzione, può essere utile riportare lo schema di compatibilità chimica tra diversi gruppi di sostanze tradotto dall’IPPC Reference Document on Best Available Techniques on Waste Treatment Industries o WT BREF dell’agosto 2006 e riportato anche nelle Linee Guida per l’individuazione delle migliori tecniche disponibili per gli impianti di trattamento chimico-fisico e biologico dei rifiuti liquidi emanate con DM 9 gennaio 2007.





Per quanto riguarda il contenimento, è opportuno identificare i **contenitori** più adatti per i diversi rischi. I fattori da prendere in considerazione per la scelta sono i seguenti:

- stato e/o caratteristiche fisiche del rifiuto: liquido, viscoso, solido, tagliente (in tal caso resistenza alla perforazione e sufficiente rigidità);
- metodi e procedure previste per la manipolazione ed il trasporto (chiusura, presenza di maniglie, carrellatura, ecc.);
- metodi di trattamento (materiali compatibili con le condizioni previste, chiusura allentabile o rimovibile);
- decontaminazione del contenitore per il riutilizzo (materiali resistenti al trattamento senza perdita delle caratteristiche di impermeabilità, rigidità e robustezza);
- mezzi per identificare rifiuti diversi (possibilità di apporre scritte, etichette, colori);
- capacità di fornire il grado di contenimento fisico necessario (impermeabilità, robustezza, chiusura).

Le disposizioni del DPR 254/2003 per i rifiuti a rischio infettivo costituiscono comunque utile indicazione, purché ciò non sia in contrasto con i dettami del d.lgs. n.206/2001, ovvero tali rifiuti dovrebbero essere depositati, movimentati internamente, raccolti e trasportati utilizzando apposito imballaggio a perdere, anche flessibile, recante apposita scritta (ad es. “rifiuti pericolosi contaminati da Microrganismi Geneticamente Modificati”) ed il simbolo del rischio biologico o, se si tratta di rifiuti taglienti o pungenti, apposito imballaggio rigido a perdere, resistente alla puntura, recante analoga scritta con l’aggiunta della caratteristica specifica (“taglienti e pungenti”) contenuti entrambi nel secondo imballaggio rigido esterno, eventualmente riutilizzabile previa idonea disinfezione ad ogni ciclo d’uso ed anch’esso recante la scritta identificativa. 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 a distinguerli dagli imballaggi utilizzati per il conferimento degli altri rifiuti.

In ogni caso devono essere previste formulazioni permanenti e leggibili o etichette scritte chiaramente e fissate in modo sicuro ed inalterabili. Il contenitore o la sua etichetta devono essere marcati con l’indicazione internazionale di rischio biologico.

Devono inoltre essere presenti sistemi di chiusura o mezzi per sigillare il contenitore (chiusura integrale, fascette di plastica o di metallo, sistemi di sigillatura termica).

Nel caso di rifiuti infetti o comunque contaminati, ad elevato contenuto di umidità o che contengano liquidi l’utilizzo di materiale assorbente per contenere eventuali perdite accidentali, all’interno del contenitore interno, ne aumenta il peso, ma è prescritto dalle istruzioni d’imballaggio ADR, in quantità sufficiente da assorbire l’intero quantitativo di liquido presente; il contenitore deve comunque essere in grado di trattenere i liquidi, anche se destinato a rifiuti solidi.

Il contenitore deve essere realizzato con materiale permeabile agli agenti sterilizzanti se i contenuti devono essere sterilizzati con vapore o fumiganti gassosi, o comunque realizzati in modo che l’agente sterilizzante sia in grado di penetrare nel carico.

I contenitori dovrebbero essere conformi alle disposizioni nazionali per quanto attiene ai codici a colori, materiali, forma e dimensioni ed in particolare, se destinati al trasporto all’esterno dovrebbero essere conformi all’ADR ([Appendice X](#)). Ciò dovrebbe avvenire anche nel caso in cui i rifiuti vengano trattati, ovvero inattivati, all’esterno della struttura confinata.

I contenitori dovrebbero essere rimossi dalla struttura confinata quando sono stati riempiti in modo tale da non superare i limiti di sicurezza (non oltre  $\frac{3}{4}$  del volume secondo il Manuale di biosicurezza nei laboratori, edizione italiana, AIREPSA 2005) oppure ad intervalli periodici, dovrebbero essere trasportati in un’area di deposito in attesa del trattamento e, in funzione del livello di rischio, decontaminati esternamente.

## DEPOSITO PRESSO LA STRUTTURA

Non è buona prassi mantenere i contenitori aperti per lunghi periodi, né tenerli depositati a lungo presso la struttura a seguito della chiusura e prima del trattamento di inattivazione.

Per i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo il DPR 254/2003 prevede che la durata del deposito temporaneo non superi di norma i 5 giorni.

Le caratteristiche della zona adibita a deposito dovrebbero essere le seguenti:

- ❖ definizione chiara: per livelli di contenimento dal 2 in su, indicazione con il simbolo internazionale di rischio biologico e un cartello chiaro e permanente
- ❖ separazione dallo spazio di lavoro e dalle aree di consegna e deposito delle merci in arrivo
- ❖ accessibilità a carrelli e/o contenitori carrellati di trasporto dei rifiuti
- ❖ facilità di pulizia e decontaminazione
- ❖ sicurezza dell'accesso, ovvero possibilità di impedire l'accesso a persone non autorizzate e animali

Nel caso di piccole quantità (laboratori) potrebbe essere ammesso il deposito di contenitori rigidi e molto resistenti in un'area adeguata e definita oppure il deposito in frigoriferi o congelatori all'interno del laboratorio stesso.

Formattato: Giustificato