

## COME TRASPORTARE IL MATERIALE BIOLOGICO

Il materiale biologico va trasportato in doppio contenitore. Il primo recipiente stagno contenente il campione deve essere collocato in un secondo contenitore a tenuta stagna, separato dal primo per mezzo di uno strato di materiale assorbente in quantità sufficiente ad assorbire i liquidi in caso di eventuale fuoriuscita. Il secondo contenitore dovrà essere avvolto in un imballaggio protettivo ed impermeabile per evitare danneggiamenti. Sull' esterno del secondo contenitore dovrà essere apposta, in modo che non sia facilmente asportabile, una scheda con i dati identificativi del contenuto; una copia della scheda sarà trasmessa al destinatario ed una terza consegnata al trasportatore. Sull'imballaggio dovrà essere apposto il simbolo di rischio biologico con la dicitura "sostanza biologica infetta, in caso di danneggiamento o perdita contattare immediatamente il mittente"



## GESTIONE DEI RIFIUTI BIOLOGICI

I rifiuti biologici derivati da attività clinica e di ricerca sono considerati rifiuti sanitari. La normativa di riferimento per la loro gestione è il D.P.R. 254/2003, anche se il deposito temporaneo, la raccolta ed il trasporto dei rifiuti sanitari pericolosi restano comunque sottoposti al regime generale di gestione dei rifiuti pericolosi dettato dal D. Lgs. 152/06 (registri di carico e scarico, formulario di identificazione, MUD). Rientrano in tale tipologia le piastre di coltura ed il materiale monouso utilizzato nei laboratori di colture cellulari, i piccoli animali da esperimento ed i rifiuti di stabulazione. Si considerano cautelativamente come rifiuti speciali pericolosi e si codificano con i C.E.R. 180103 (rifiuti di origine umana) e 180202 (rifiuti di origine animale).

Tali rifiuti prima del loro allontanamento dal luogo di produzione devono essere sottoposti ad idonei trattamenti di disinfezione (drastica riduzione della carica microbica effettuata con l'impiego di sostanze disinfettanti) indicati e controllati dal Responsabile della struttura.

La movimentazione, lo stoccaggio e l'allontanamento dei rifiuti sanitari a rischio infettivo devono essere effettuati utilizzando apposito imballaggio a perdere recante la scrittura "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo" ed il simbolo di rischio biologico o, se si tratta di rifiuti taglienti o pungenti, apposito imballaggio rigido a perdere recante la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo taglienti e pungenti", contenuti entrambi nel secondo imballaggio rigido esterno.



Nei depositi temporanei è necessario apporre l'opportuna cartellonistica.



## COSA FARE IN CASO DI INCIDENTE

TIPO DI INCIDENTE	ESEMPIO DI PROCEDURA
PUNTURA O TAGLIO	1. Aumentare il sanguinamento 2. Detergere con acqua e sapone neutro 3. Disinfettare la ferita con soluzione acquosa di derivati dello iodio o del cloro (amuchina 5%) clorexidina, acqua ossigenata 10 vol.
CONTATTO CON MUCOSA ORALE	1. Lavare con acqua il viso e la bocca 2. Risciacquare la bocca con acqua e amuchina
CONTATTO CON LA CONGIUNTIVA	1. Lavare il viso con acqua 2. Risciacquare la congiuntiva con abbondante acqua
CONTATTO CUTANEO	1. Lavare la zona con acqua e sapone 2. Disinfettare con soluzione acquose di derivati dello iodio.

## COSA FARE IN CASO DI EMERGENZA

- -Trattenere il respiro.
- -Chiudere porte e finestre
- -Lasciare la stanza chiudendo la porta
- -Rimuovere i vestiti contaminati
- -Rimuovere i DPI e lavarsi le mani
- -Personale qualificato dovrà intervenire per la decontaminazione indossando i DPI appropriati
- -Usare un disinfettante appropriato per almeno 20 minuti

## LA DISINFEZIONE: Attività dei principali disinfettanti

	Batteri	Virus lipidici	Bacilli tubercolari	Virus idrofilici	Spore
Composti ammonio quaternario	+	+	-	-	-
Fenoli	+	+	+	+/-	-
Der. Cloro	+	+	+	+	+/-
Iodofori	+	+	+	+/-	-
Alcool	+	+	+	+/-	-
Glutaraldeide	+	+	+	+	+
Perossido d'idrogeno	+	+	+	+	+



# RISCHIO BIOLOGICO

## Servizio Prevenzione e Protezione

P.za Nunziata 2/11 Genova

Tel. 010 209 9230

Fax. 0102099593

[servprot@unige.it](mailto:servprot@unige.it)

<http://intranet.unige.it/sicurezza>

## NORME DI PRECAUZIONE

**IMPORTANTE:** TUTTI I CAMPIONI BIOLOGICI VANNO TRATTATI COME POTENZIALMENTE PERICOLOSI, DEVONO ESSERE QUINDI APPLICATE ADEGUATE PRECAUZIONI.

- Indossare sempre i DPI
- Tenere le mani lontane dal viso e lavarsele spesso
- Non mangiare, ne bere, ne fumare in laboratorio
- Non usare lenti a contatto
- Non pipettare a bocca, utilizzare sempre sistemi tipo meccanici
- Ridurre l'uso di aghi e di oggetti taglienti, gettarli dopo l'uso in appositi contenitori
- Mantenere pulito ed in ordine il laboratorio
- Decontaminare i piani di lavoro con un disinfettante chimico efficace

La manipolazione di materiali potenzialmente infetti devono essere eseguite evitando qualsiasi dispersione di materiale:

- Lavorare solo in laboratori appropriati con cappe di sicurezza biologica e per i gruppi 3 e 4 lavorare solo sotto cappa di sicurezza
- Aprire con cautela le fiale di materiale liofilizzato o congelato
- Lavorare in modo da minimizzare la formazione di aerosol
- Non riempire le provette fino all'orlo
- In caso di versamento di materiale infetto coprire la superficie con un panno o carta assorbente imbevuto di disinfettante ed aspettare che eserciti la sua azione, quindi pulire usando le opportune precauzioni e riapplicare il sistema disinfettante.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

PROTEZIONE DEL VOLTO: mascherine chirurgiche, respiratori

PROTEZIONE DEL CORPO: camici, casacche

GUANTI: lattice, vinile, nitrile, sterili

PROTEZIONE DEGLI OCCHI: occhiali di sicurezza, schermi



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVI: CAPPE BIOHAZARD

Sono attrezzature che utilizzate correttamente eliminano o riducono il rischio di esposizione ad agenti biologici proteggendo l'operatore ed il campione.

Protezione	Campione	SCARSA	OTTIMA	BUONA
	Ambiente	OTTIMA	OTTIMA	OTTIMA
	Operatore	BUONA	BUONA	OTTIMA
Impieghi	RISCHIO BASSO Microorganismi Gruppo 1-2	RISCHIO MEDIO: microorganismi gruppo 2-3	RISCHIO ALTO: microorganismi gruppo 4	
Caratteristiche	L'aria viene aspirata esclusivamente attraverso l'apertura frontale, prima di essere immessa nell'ambiente attraverso un filtro HEPA	Flusso laminare verticale nell'aria di lavoro, sistema di filtri HEPA a monte e a valle del campione, solo una parte dell'aria entra dall'apertura frontale	Sistema chiuso ermeticamente, in pressione negativa (filtro HEPA sull'aria in entrata e doppio filtro HEPA in uscita), si accede tramite guanti	
Classe	I	II	III (glove box)	

## GLI AGENTI BIOLOGICI

L'elenco degli agenti biologici classificati si trova in allegato XLVI nel D. L. 81/08, mentre l'allegato XLVII elenca le misure di contenimento in relazione alla classe di appartenenza dell'agente biologico. Ove sia individuato un rischio di tipo biologico deve essere esposto il regolare segnale (allegato XLV: Rischio biologico) Tale segnale va apposto all'ingresso dei locali ed ovunque siano conservati agenti biologici.

Classe di rischio	Possibilità di causare malattia	Probabilità di propagazione nella comunità	Misure profilattiche e terapeutiche	Esempi
I	Bassa	-----	-----	-----
II	Si	Si, bassa	Efficaci	Morbillo (V) Candida (A) Botulino (T)
III	Si, grave	Si	Di norma presenti	Epatite C (D) AIDS ** BSE ** (D)
IV	Si, grave	Si, alta	assenti	Ebola

NOTE: (\*\*) agenti non veicolati dall'aria, (A) possibili effetti allergici, (D) obbligo di conservare elenco esposti per 10 anni, (T) produzione di tossine, (V) vaccino efficace disponibile.

## ADEMPIMENTI

L'esercizio di attività comportanti l'utilizzo di agenti biologici di classe 2 -3 comporta la comunicazione all'organo di vigilanza locale 30 giorni prima dell'inizio dell'attività; mentre l'uso degli agenti biologici di classe 4 è sottoposto ad autorizzazione del Ministero della salute. E' altresì richiesta la tenuta del registro dei lavoratori esposti agli agenti di classe 3-4.

Il D. L. 81/08 detta le norme specifiche circa la formazione e l'informazione nonché le precise modalità per l'attuazione della sorveglianza sanitaria.

Per l'utilizzo di Microorganismi Geneticamente Modificati (MOGM) in ambiente confinato la normativa di riferimento è il D.L.206/2001 e gli adempimenti sono riassunti in tabella <http://intranet.unige.it/sicurezza/rischiobiologico.shtml>