

Classificazione agenti biologici

La classificazione degli agenti biologici viene fatta in base alla loro pericolosità per l'uomo valutando:

infettività, patogenicità, trasmissibilità, neutralizzabilità.

GRUPPO	CLASSIFICAZIONE D. Lgs 81/08 art 268	ESEMPI
1	presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani	Bacillus subtilis, Staphylococcus epidermidis
2	può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori, è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche	Staphylococcus aureus, Candida albicans, Citomegalovirus, Toxoplasma gondii, Herpes simplex virus tipi 1 e 2
3	può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche	Salmonella typhi, Brucella abortus, Virus epatite B
4	può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche	Virus Ebola, Virus della febbre emorragica di Crimea, Virus di Marburgo
Nel caso in cui l'agente biologico oggetto di classificazione non può essere attribuito in modo inequivocabile ad uno fra i gruppi sopraindicati, esso va classificato nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità.		

Il datore di lavoro che intende esercitare attività che comportano uso di agenti biologici dei gruppi 2 o 3, deve comunicarlo all'organo di vigilanza territorialmente competente, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori.

Ricordati di:

- ⇒ Prendere visione delle procedure di emergenza, delle vie di esodo, e del punto di raccolta esterno.
- ⇒ Individuare dove sono collocati, nel laboratorio o nelle immediate vicinanze, docce d'emergenza, lavaggi oculari, cassetta di pronto soccorso, telefono con elenco dei numeri utili per le emergenze.
- ⇒ Individuare nel laboratorio dove sono riposti il kit di emergenza ed i materiali adsorbenti.

Numeri utili in caso di emergenza

	118	EMERGENZA SANITARIA
	115	VIGILI DEL FUOCO
	113	SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA
	112	CARABINIERI
	0382 24444	CENTRO NAZIONALE ANTIVELENI

Informazioni per la sicurezza

Il Servizio Prevenzione e Protezione ha predisposto altre informazioni sulla sicurezza liberamente scaricabili dal sito

www.unipmn.it alla sezione
"Lavorare Sicuri"

Dalla stessa pagina è scaricabile l'elenco delle indicazioni di pericolo (H) e dei consigli di prudenza (P).



UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

UNIVERSITA' DEL PIEMONTE ORIENTALE
"AMEDEO AVOGADRO"

LA SICUREZZA NEI LABORATORI



DIVISIONE RISORSE
Settore Sicurezza Prevenzione e Protezione
Via Duomo, 6 - 13100 Vercelli
Tel 0161/261568-9 Fax 0161/213290
e-mail: prevsic@unipmn.it

Sicurezza in pillole

Cos'è ???

Agente biologico: un qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano, che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni;

Microrganismo: qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico;

Coltura cellulare: il risultato della crescita in vitro di cellule derivate da organismi pluricellulari;

MOGM (Microrganismi Geneticamente Modificati): sono entità microbiologiche cellulari e non cellulari (compresi virus, viroidi, cellule animali e cellule vegetali in coltura) il cui materiale genetico è stato modificato in modo differente dai processi di ricombinazione o di incrocio che avvengono in natura;

Disinfezione: lavaggio del materiale (detergenti enzimatici e proteolitici);

Sterilizzazione: processo chimico o fisico in grado di distruggere tutte le forme di microrganismi viventi (su materiali perfettamente asciutti);

Antisepsi: applicazione di soluzione antimicrobica a cute o altri tessuti per l'eliminazione di microrganismi (lavaggio delle mani con soluzioni germicide o strofinamento della cute prima di iniezione);

Attenzione

Le più frequenti modalità di contaminazione in un laboratorio biologico sono rappresentate da:

- **inoculazione** di materiale infetto attraverso la cute;
- **ingestione** di materiale infetto per contaminazione delle mani;
- **formazione di aerosol** conseguente all'apertura di contenitori, di provette e capsule di Petri o all'impiego di agitatori, siringhe, centrifughe.

Quando necessario, per proteggere gli occhi e la faccia da spruzzi e da oggetti contundenti devono essere usati DPI appropriati. Indossare guanti quando vengono eseguite procedure che comportino il rischio di contatto diretto con sangue o materiali infetti. I guanti devono essere adeguati al lavoro che si svolge. Dopo l'uso vanno tolti in modo asettico, successivamente si procede al lavaggio delle mani con acqua e detergente per le mani. (Vedi manuale [La Sicurezza in Laboratorio Dispositivi Protezione Individuale](#))

Norme di comportamento generali in laboratorio

In laboratorio biologico si utilizzano anche prodotti chimici pericolosi, seguire le norme di comportamento descritte nell'opuscolo "la sicurezza nei laboratori chimici".

Tutti i campioni biologici devono essere trattati come potenzialmente pericolosi, devono quindi essere applicate adeguate precauzioni come:

- ridurre l'uso di aghi e oggetti taglienti;
- evitare di rimettere i cappucci agli aghi dopo l'uso;
- decontaminare i piani di lavoro con un disinfettante chimico di riconosciuta efficacia;
- lavorare in maniera da minimizzare la formazione di aerosol;
- non riempire le provette sino all'orlo;
- conservare i campioni biologici in contenitori a tenuta stagna, dopo la chiusura ermetica non devono rimanere all'esterno tracce del contenuto;
- disinfettare gli apparecchi di laboratorio prima di qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione;
- disinfettare ed eliminare in modo corretto i rifiuti infetti, solidi e liquidi, e in modo che non possano presentare rischio per il personale addetto. Nessun tipo di rifiuto se non di accertata innocuità chimica, infettivologica e ambientale può essere eliminato nei rifiuti normali;
- in caso di versamento di materiale potenzialmente infetto coprire la superficie con un panno o carta assorbente imbevuta di disinfettante e aspettare che eserciti la sua azione, pulire usando le opportune precauzioni e riapplicare il disinfettante. Informare sempre il Responsabile del laboratorio dell'incidente;
- esporre il segnale di rischio biologico sulle porte dei laboratori dove si utilizzano agenti biologici di gruppo 2, 3 o 4;



Le mani sono la principale via di trasmissione di germi.
L'igiene delle mani è la misura più importante per evitare la trasmissione di germi patogeni e per prevenire le infezioni.
L'uso dei guanti non è sostitutivo rispetto all'igiene delle mani.

Trasporto di campioni

Lo spostamento dei campioni deve avvenire in contenitori di materiale infrangibile, con tappo a tenuta, correttamente etichettati per facilitarne l'identificazione.

Per evitare perdite e versamenti accidentali durante il trasporto, detti contenitori devono essere posti in speciali contenitori secondari che assicurino la posizione verticale del campione. I contenitori secondari devono essere costituiti da materiale autoclavabile e resistente a disinfettanti chimici, inoltre devono essere regolarmente decontaminati.

Attività dei principali disinfettanti

E' necessario scegliere il disinfettante in base al tipo di microrganismo.

Si raccomanda di utilizzare i disinfettanti alle concentrazioni indicate in letteratura.

	Batteri (forme veg)	Virus lipidici	Bacilli tubercolari	Virus idrofilo	Spore
Composti Ammonio quaternario	+	+	-	-	-
Fenoli	+	+	+	+/-	-
Der. del cloro	+	+	+	+	+/-
Iodofori	+	+	+	+/-	-
Alcool	+	+	+	+/-	+
Gluteraldeide	+	+	+	+	+
Perossido d'idrogeno	+	+	+	+	+

+ efficace +/- così così - non efficace

Si definisce **disinfettante** qualsiasi germicida chimico formulato per l'uso su oggetti inanimati o superfici, che uccide/inattiva i microrganismi, ad esclusione delle spore.

I **germicidi** chimici formulati per l'uso sulla pelle o su tessuti viventi sono invece chiamati antisettici. Questi prodotti non devono essere utilizzati per decontaminare oggetti inanimati.