

## **ARTICOLO DI PUNTOSICURO**

**Anno 21 - numero 4429 di Martedì 19 marzo 2019**

# **Livelli di Sicurezza Biologica: misure di contenimento e di protezione**

*La classificazione degli agenti biologici, l'esposizione dei lavoratori e le misure di prevenzione e contenimento. A cura di Claudio Maria Gattuso.*

La valutazione del rischio da esposizione ad agenti di tipo biologico è oggetto del titolo X del Decreto Legislativo 81/2008, su recepimento di quanto previsto dalla Direttiva 2000/54/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 18 settembre 2000, ed è relativa al pericolo derivante dal contatto intenzionale o potenziale con microorganismi uni e pluricellulari, muffe, funghi e parassiti che in qualche modo possono rappresentare un rischio per la salute dell'uomo, dell'ambiente e degli operatori professionali che più o meno deliberatamente vi sono esposti durante le attività lavorative.

Rientrano nel campo di applicazione del citato titolo X, gli agenti biologici potenzialmente patogeni, in grado di provocare malattie, allergie o intossicazioni. Ne fanno parte anche i microorganismi geneticamente modificati, che sono soggetti a specifiche autorizzazioni di impiego e alla legislazione di riferimento rappresentata in Italia da quanto disciplinato all'interno del D.Lgs. 206 del 12 aprile 2001.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0596] ?#>

## **La classificazione degli agenti biologici**

La classificazione di pericolo degli agenti biologici si sviluppa su quattro gruppi di rischio, in considerazione delle caratteristiche intrinseche di infettività, patogenicità, virulenza, trasmissibilità e neutralizzabilità.

L'infettività è intesa come la capacità di un agente di penetrare e infettare un organismo e dipende dal numero di agenti necessari per l'instaurarsi dell'infezione in un determinato ospite.

La patogenicità è la capacità che l'agente possiede, di sviluppare una malattia una volta penetrato nell'ospite.

La virulenza misura la gravità della malattia ed è l'indice della capacità di moltiplicarsi nell'ospite e di indurre malattie e lesioni.

La trasmissibilità è la capacità dell'agente di diffondersi nell'ambiente, di replicarsi in condizioni esterne a quelle native e di trasmettersi da individuo a individuo attraverso la trasportabilità aerea, per ingestione, contatto o per via ematica.

La neutralizzabilità è la capacità sviluppata dall'uomo di combattere l'agente patogeno, mediante l'impiego di forme di profilassi o terapeutiche.

L'allegato XLVI del D.Lgs 81/2008, elenca per gruppo di appartenenza tutti gli agenti biologici noti per le loro caratteristiche di pericolo.

Appartengono al **gruppo II** di pericolo, gli agenti patogeni in grado di provocare malattie nell'uomo che costituiscono un rischio anche per i lavoratori; tuttavia è poco probabile che si propaghino nell'ambiente e sono comunque disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

Al **gruppo III** e al **gruppo IV** appartengono agenti biologici che possono provocare gravi malattie, altamente infettivi e trasmissibili ma, se per quelli del gruppo III esistono forme di terapia o profilassi, per quelli del gruppo IV (solo virus) non ne esistono (ne sono un esempio il virus Ebola, il virus Variola, e il virus che provoca la febbre emorragica di Crimea Congo).

Per esclusione, e non classificati nell'allegato XLVI, gli agenti biologici che presentano poche probabilità di causare malattie, in genere potenzialmente pericolosi solo per soggetti particolarmente sensibili (es. immunodepressi), appartengono al **gruppo I**.

## Esposizione del Lavoratore

Il lavoratore può entrare in contatto con agenti biologici pericolosi deliberatamente, per attività nelle quali ne è previsto l'uso intenzionale, ad esempio nei laboratori di ricerca o nei laboratori di sintesi vaccinale, o potenzialmente per le attività che prevedano un contatto accidentale derivante dalla possibile presenza di agenti biologici non sempre noti (ospedali, laboratori di analisi, attività di trattamento delle acque).

Il Datore di Lavoro deve predisporre una attenta valutazione dei rischi che tenga in considerazione sia l'impiego deliberato che l'esposizione accidentale, analizzando i rischi per gli operatori e la possibilità di una contaminazione e propagazione nell'ambiente.

## Misure di prevenzione e contenimento

Il Datore di Lavoro responsabile delle attività produttive o di ricerca ove sia stato mappato un rischio da esposizione ad agenti biologici, deve elaborare opportune misure di prevenzione e di contenimento, adottando tutte le misure necessarie per garantire i massimi livelli di sicurezza possibili per gli operatori e limitando al minimo la possibilità che gli agenti biologici si propaghino nell'ambiente contaminando aria, acqua e terreno.

In linea generale vengono definite **barriere di protezione** tutte le misure adottate e adottabili dal Datore di Lavoro che siano rivolte a ridurre o evitare il rischio di esposizione per il lavoratore e di propagazione nell'ambiente. Le barriere di protezione si distinguono quindi in Barriere di Protezione Primaria, che comprendono tutte le misure necessarie a evitare l'esposizione del lavoratore, e Barriere di Protezione Secondaria, che comprendono invece le misure necessarie a evitare la dispersione in ambiente dell'agente biologico, sia in condizioni di normale operatività che in condizioni di emergenza.

Le barriere primarie e secondarie si realizzano attraverso l'adozione di specifiche misure di protezione e di contenimento, quali a titolo non esaustivo:

- l'adozione dei Dispositivi di Protezione Individuale e Collettiva,
- le buone prassi di lavoro,
- il corretto bilanciamento delle pressioni all'interno dei luoghi di lavoro,
- le procedure di gestione operativa e di emergenza,
- l'igiene dei luoghi di lavoro e delle persone,
- le misure di disinfezione e sanitizzazione dei locali e delle attrezzature
- la corretta gestione del trattamento dei rifiuti potenzialmente contaminati

In funzione delle misure adottate, che devono essere studiate e applicate in seguito alla valutazione del rischio biologico, sarà necessario strutturare impiantisticamente, già in fase di progettazione, il corretto livello di contenimento biologico dei luoghi di lavoro (*Bio Safety Level* o BSL) che sarà il risultato dell'adozione integrale o parziale delle barriere di protezione come definite nella tabella presente all'allegato XLVII del D. Lgs. 81/2008.

Sono inoltre previste misure specifiche di contenimento per situazioni che prevedono impieghi potenzialmente ad alto rischio, quali gli ospedali e gli ambulatori veterinari (art 274), gli stabulari e i laboratori (art 275), i processi industriali (art 276).

## Adempimenti e autorizzazioni

Le aziende che intendono manipolare agenti biologici appartenenti al gruppo II e al gruppo III sono tenute a darne comunicazione preventiva con almeno trenta giorni di preavviso all'ente territorialmente competente, allegando alla comunicazione il Documento di Valutazione del Rischio integrata con quanto disposto dal comma 5 dell'articolo 271 (le fasi del procedimento lavorativo che comportano il rischio di esposizione ad agenti biologici; il numero dei lavoratori addetti, le generalità del RSPP, i metodi e le procedure lavorative le misure preventive e protettive adottate, il piano di gestione dell'emergenza in caso di propagazione).

Le aziende che intendono manipolare agenti biologici appartenenti al gruppo IV, devono richiedere esplicita autorizzazione al Ministero della Salute, l'autorizzazione è concessa previa verifica dei livelli di contenimento ed ha una durata massima di cinque anni, eventualmente rinnovabile.

Diverso è invece l'iter applicabile all'impiego di Microorganismi Geneticamente Modificati (MOGM), per i quali è necessario elaborare una specifica valutazione di rischio e richiedere autorizzazione all'impiego presentando le opportune notifiche direttamente alla Commissione MOGM del Ministero della Salute.

**Claudio Maria Gattuso**



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)