

# DVR

---

## VALUTAZIONE ESPOSIZIONE AGENTI BIOLOGICI

(Titolo X, D. Lgs.81/08 come modificato da D. Lgs. 106/09)

**Azienda: Azienda Esempio SPA**

**Indirizzo: Via sede legale esempio, 8**

**Città: Milano**

Esempio di Stampa

## 1. PREMESSA

La durata e il livello dell'esposizione ad agenti biologici dipende soprattutto dalle caratteristiche del ciclo lavorativo e dell'ambiente di lavoro, sarà necessario conoscere ed analizzare approfonditamente tutti i processi produttivi ed altre operazioni che prevedono nel loro svolgersi probabile contatto con agenti biologici.

Nello specifico si valuterà:

- la durata di ciascuna fase a rischio di esposizione;
- la frequenza con cui si ripetono le operazioni a rischio;
- le procedure specifiche di svolgimento di tali operazioni da cui derivano le possibili modalità di trasmissione delle infezioni.

Tra le diverse variabili da considerare riveste un ruolo basilare la modalità di trasmissione dell'agente biologico che può avvenire per:

- inalazione di aerosol contenenti microrganismi (o loro residui di lisi e/o decomposizione) sottoforma di particelle singole o adese a polveri organiche o come aerosol costituiti da particelle liquide biologicamente contaminate;
- ingestione di cibi, bevande o materiale contaminato;
- inoculo o penetrazione accidentale attraverso ferite, abrasioni, soluzioni di continuo della cute, mucose (via parenterale);
- penetrazione attraverso morso di animale o puntura di insetto (vettori);
- penetrazione attraverso contatto cutaneo (via transcutanea).

Ai fini della valutazione del rischio si considerano solo quelle modalità di trasmissione che si possono verificare nell'ambito della lavorazione svolta. Per ciascun agente biologico la trasmissione può avvenire attraverso una sola via di contagio o attraverso più modalità di contagio: il livello di esposizione risulta incrementato nel caso in cui sono numerose le vie di contagio che si possono verificare durante la procedura lavorativa valutata.

E' possibile individuare diverse tipologie di rischio biologico in ambito occupazionale:

- rischio biologico generico: presente in tutti gli ambienti di lavoro;
- rischio biologico specifico: proprio della mansione svolta, a sua volta distinguibile in:
  - rischio biologico deliberato: si manifesta quando una determinata attività prevede l'uso deliberato, intenzionale, di agenti biologici, per esempio si usa un microrganismo nella produzione di generi alimentari; in tal caso l'agente biologico è ben noto e viene intenzionalmente introdotto nel ciclo lavorativo per esservi trattato, manipolato, trasformato o per sfruttarne le proprietà biologiche.
  - rischio biologico potenziale: deriva da una esposizione non intenzionale, potenziale ad agenti biologici; per esempio separazione dei rifiuti o attività agricole.

Gli agenti biologici possono provocare tre tipi di malattie:

- infezioni provocate da parassiti, virus o batteri;
- allergie scatenate dall'esposizione a muffe, polveri di natura organica come polveri di farina, polveri di origine animale, enzimi e acari;
- avvelenamento o effetti tossicogenici.

### Obiettivi

Scopo del presente documento è valutare i livelli di rischio da esposizione ad agenti biologici ai sensi dell'art. 271 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

All'esito della valutazione saranno adottate ed attivate specifiche misure di prevenzione e protezione nonché apposite misure tecniche organizzative e procedurali per evitare ogni esposizione dei lavoratori ad agenti biologici.

Infine per i lavoratori esposti si dovrà garantire adeguata formazione e sorveglianza sanitaria.

### Revisione

La valutazione sarà programmata ed effettuata con cadenza triennale da personale adeguatamente qualificato.

La presente valutazione sarà, comunque, aggiornata nel caso in cui gli elementi oggetto di valutazione subiscano variazioni e/o nel caso in cui emergano ulteriori elementi significativi ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori e anche in relazione ai risultati della sorveglianza sanitaria.

### Definizioni Ricorrenti

In base all'art. 267 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. si riportano le seguenti definizioni:

- **agente biologico:** 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.

### **Classificazione degli agenti biologici**

Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione (art.268 D. Lgs. 81/08 e s.m.i.):

- **agente biologico del gruppo 1:** un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- **agente biologico del gruppo 2:** un agente che 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;
- **agente biologico del gruppo 3:** un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- **agente biologico del gruppo 4:** un agente biologico che 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.

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.

**Esempio di Stampa**

## 2. DATI GENERALI AZIENDA

<b>Ragione Sociale</b>	Azienda Esempio SPA
<b>Datore di Lavoro</b>	Datore lavoro esempio
<b>Codice ISTAT</b>	72.11.00-Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle biotecnologie
<b>Codice fiscale</b>	CFESEM2010F78S5D
<b>P. IVA</b>	0123456789
<b>Totale dipendenti</b>	1
<b>Data apertura attività</b>	21/10/1190
<b>Posizione INAIL</b>	INAIL
<b>Posizione INPS</b>	INPS
<b>Tariffa INAIL</b>	Tariffa INAIL
<b>CCNL</b>	CCNL
<b>Iscrizione albo artigiani</b>	Iscrizione
<b>REA</b>	REA
<b>E-mail</b>	esempio@esempio.com
<b>Sito internet</b>	www.esempio.com

### Sede Legale

<b>Indirizzo</b>	Via sede legale esempio, 8
<b>CAP</b>	20100
<b>Città</b>	Milano
<b>Telefono</b>	02
<b>Fax</b>	02

### Sede Operativa

<b>Indirizzo</b>	Via sede operativa esempio, 9
<b>CAP</b>	20100
<b>Città</b>	Milano
<b>Telefono</b>	02
<b>Fax</b>	02

### Rappresentante Legale

<b>Nominativo</b>	Rap Legale
<b>Città</b>	Milano
<b>CAP</b>	20100
<b>Telefono</b>	02
<b>Fax</b>	02
<b>Cellulare</b>	
<b>E-mail</b>	rap@legale.com

### Figure e Responsabili

<b>Datore di lavoro</b>	Datore lavoro esempio
<b>RSPP</b>	RSPP esempio
<b>Medico Competente</b>	Medico esempio
<b>Responsabile Emergenze</b>	Responsabile emergenze esempio

**DIRIGENTI**

Nominativi
Dirigente esempio

**RLS**

Nominativi
RLS

**PREPOSTI**

Nominativi
Preposto esempio

**Squadre Aziendali****Addetti Servizio Prevenzione e Protezione**

Nominativi
ASPP esempio

**Addetti Emergenze ed Evacuazione**

Nominativi
Addetto emergenze

**Addetti Pronto Soccorso**

Nominativi
Addetto PS

**Addetti Antincendio**

Nominativi
Addetto Antincendio

ES  
ESEMPIO DI STAMPA

## **Descrizione dell'attività lavorativa**

Descrizione attività

## **Descrizione Processo Produttivo**

Descrizione Processo produttivo

## **Descrizione Azienda**

Descrizione azienda

*Esempio di Stampa*

### 3. VALUTAZIONE DEI RISCHI

Secondo l'art. 271 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. il datore di lavoro tiene conto di tutte le le informazioni disponibili relative alle caratteristiche dell'agente biologico e delle modalità lavorative, considerando in particolare:

- la classificazione degli agenti biologici che presentano o possono presentare un pericolo per la salute umana;
- l'informazione sulle malattie che possono essere contratte;
- i potenziali effetti allergici e tossici;
- la conoscenza di una patologia della quale è affetto un lavoratore, che è da porre in correlazione diretta all'attività lavorativa svolta;
- le eventuali ed ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio;
- il sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati.

In relazione ai rischi individuati sono apportate le misure protettive e preventive adattandole alle particolarità delle situazioni lavorative.

A seguito della valutazione dei rischi sarà redatto il DVR integrato dei seguenti dati:

- le fasi del procedimento lavorativo che comportano il rischio di esposizione ad agenti biologici;
- il numero dei lavoratori esposti;
- i metodi e le procedure lavorative adottate, nonché le misure preventive e protettive applicate;
- il programma di emergenza per la protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione ad un agente biologico del gruppo 3 o del gruppo 4, nel caso di un difetto nel contenimento fisico.

Esempio di Stampa

## 4. MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE

Il datore di lavoro attua misure tecniche, organizzative e procedurali, per evitare ogni esposizione dei lavoratori ad agenti biologici (art. 272 D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)

In particolare:

- evitare l'utilizzazione di agenti biologici nocivi, se il tipo di attività lavorativa lo consente;
- limitare al minimo i lavoratori esposti, o potenzialmente esposti, al rischio di agenti biologici;
- progettare adeguatamente i processi lavorativi;
- adottare misure collettive di protezione ovvero misure di protezione individuali qualora non sia possibile evitare altrimenti l'esposizione;
- adottare misure igieniche per prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico fuori dal luogo di lavoro;
- usare il segnale di rischio biologico e altri segnali di avvertimento appropriati;
- elaborare idonee procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni di origine umana ed animale;
- definire procedure di emergenza per affrontare incidenti;
- verificare la presenza di agenti biologici sul luogo di lavoro al di fuori del contenimento fisico primario, se necessario o tecnicamente realizzabile;
- predisporre i mezzi necessari per la raccolta, l'immagazzinamento e lo smaltimento dei rifiuti in condizioni di sicurezza, mediante l'impiego di contenitori adeguati ed identificabili eventualmente dopo idoneo trattamento dei rifiuti stessi;
- concordare procedure per la manipolazione ed il trasporto in condizioni di sicurezza di agenti biologici all'interno del luogo di lavoro.

In base alla tipologia di attività lavorativa, sono da applicare misure specifiche per:

- Strutture sanitarie e veterinarie;
- Laboratori e stabulari;
- Processi industriali.

### Misure di emergenza

Se si verificano incidenti che possono provocare la dispersione nell'ambiente di un agente biologico appartenente ai gruppi 2, 3 o 4, i lavoratori devono abbandonare immediatamente la zona interessata, cui possono accedere soltanto quelli addetti ai necessari interventi, con l'obbligo di usare gli idonei mezzi di protezione. In questo caso sarà necessario informare ed avvisare al più presto l'organo di vigilanza territorialmente competente, nonché i lavoratori ed il rappresentante per la sicurezza, dell'evento, delle cause che lo hanno determinato e delle misure che intende adottare, o che ha già adottato, per porre rimedio alla situazione creata. In ogni momento i lavoratori segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto, qualsiasi infortunio o incidente relativo all'uso di agenti biologici.

### Misure igieniche

Tra le misure igieniche da adottare a seguito della valutazione dei rischi si evidenziano:

- i lavoratori dispongano dei servizi sanitari adeguati provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, se del caso, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle;
- i lavoratori abbiano in dotazione indumenti protettivi od altri indumenti idonei, da riporre in posti separati dagli abiti civili;
- i dispositivi di protezione individuale siano controllati, disinfettati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi prima dell'utilizzazione successiva;
- gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici vengano tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro, conservati separatamente dagli altri indumenti, disinfettati, puliti e, se necessario, distrutti.

Nelle aree di lavoro in cui c'è rischio di esposizione è vietato assumere cibi e bevande, fumare, conservare cibi destinati al consumo umano, usare pipette a bocca e applicare cosmetici.

## 5. SORVEGLIANZA SANITARIA

Il D. Lgs. 81/08 e s.m.i. all'articolo 279 sancisce che i lavoratori addetti alle attività per le quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute siano sottoposti alla sorveglianza sanitaria.

Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure protettive particolari per quei lavoratori per i quali, anche per motivi sanitari individuali, si richiedono misure speciali di protezione, fra le quali:

- la messa a disposizione di vaccini efficaci per quei lavoratori che non sono già immuni all'agente biologico presente nella lavorazione, da somministrare a cura del medico competente;
- l'allontanamento temporaneo del lavoratore secondo le procedure dell'articolo 42 *"attuа le misure indicate dal medico competente e qualora le stesse prevedano un'inidoneità alla mansione specifica adibisce il lavoratore, ove possibile, a mansioni equivalenti o, in difetto, a mansioni inferiori garantendo il trattamento corrispondente alle mansioni di provenienza."*

Ove gli accertamenti sanitari abbiano evidenziato, nei lavoratori esposti in modo analogo ad uno stesso agente, l'esistenza di anomalia imputabile a tale esposizione, il medico competente ne informa il datore di lavoro.

Il medico competente fornisce ai lavoratori adeguate informazioni sul controllo sanitario cui sono sottoposti e sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta rischio di esposizione a particolari agenti biologici individuati nell'allegato XLVI nonché sui vantaggi ed inconvenienti della vaccinazione e della non vaccinazione.

### Registri degli esposti e degli eventi accidentali

Ai sensi dell'art. 280 del D. Lgs. 81/08 come modificato da D. Lgs. 106/09, i lavoratori addetti ad attività comportanti uso di agenti biologici del gruppo 3 e 4 sono iscritti in un registro in cui sono riportati, per ciascuno di essi, l'attività svolta, l'agente utilizzato e gli eventuali casi di esposizione individuale.

Tale registro è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro e ne cura la tenuta tramite il responsabile del servizio di prevenzione e protezione di cui il medico competente e il rappresentante per la sicurezza hanno accesso a detto registro.

Inoltre, il datore di lavoro:

- consegna copia del registro degli esposti e degli eventi accidentali all'ISPESL e all'organo di vigilanza competente per territorio, comunicando ad essi ogni tre anni e comunque ogni qualvolta questi ne facciano richiesta, le variazioni intervenute;
- comunica all'ISPESL e all'organo di vigilanza competente per territorio la cessazione del rapporto di lavoro dei lavoratori esposti ad agenti biologici del gruppo 3 e 4, fornendo al contempo l'aggiornamento dei dati che li riguardano e consegna al medesimo Istituto per tramite del medico competente le relative cartelle sanitarie e di rischio;
- in caso di cessazione di attività dell'azienda, consegna all'Istituto superiore di sanità e all'organo di vigilanza competente per territorio copia del registro ed all'ISPESL copia del medesimo registro nonché per il tramite del medico competente le cartelle sanitarie e di rischio;
- in caso di assunzione di lavoratori che hanno esercitato attività che comportano rischio di esposizione allo stesso agente richiede all'ISPESL copia delle annotazioni individuali contenute nel registro nonché copia della cartella sanitaria e di rischio;

Le annotazioni individuali contenute nel registro degli esposti e le cartelle sanitarie e di rischio sono conservate dal datore di lavoro fino a risoluzione del rapporto di lavoro e dall'ISPESL fino a dieci anni dalla cessazione di ogni attività che espone ad agenti biologici. Nel caso di agenti per i quali è noto che possono provocare infezioni consistenti o latenti o che danno luogo a malattie con recrudescenza periodica per lungo tempo o che possono avere gravi sequele a lungo termine tale periodo è di quaranta anni.

La documentazione è custodita e trasmessa con salvaguardia del segreto professionale.

## **6. FORMAZIONE ED INFORMAZIONE**

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni ed istruzioni ed una formazione adeguata per quanto riguarda:

- i rischi per la salute dovuti agli agenti biologici utilizzati;
- le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione;
- le misure igieniche da osservare;
- la funzione degli indumenti di lavoro e protettivi e dei dispositivi di protezione individuale ed il loro corretto impiego;
- le procedure da seguire per la manipolazione di agenti biologici del gruppo 4;
- il modo di prevenire il verificarsi di infortuni e le misure da adottare per ridurne al minimo le conseguenze.

L'informazione e la formazione sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione, e ripetute, con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.

Nel luogo di lavoro sono apposti in posizione ben visibile cartelli su cui sono riportate le procedure da seguire in caso di infortunio od incidente.

*Esempio di Stampa*

## 7. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE

Di seguito sono riportati i risultati delle valutazioni effettuate per ogni Unità Produttiva inserita.

### UNITÀ PRODUTTIVA: Sede Centrale

#### VALUTAZIONE AGENTI BIOLOGICI

##### Scheda di valutazione: Esempio

**Reparto:** Laboratorio

<b>Descrizione attività/Lavorazione svolta</b>	Descrizione esempio
<b>Altre lavorazioni correlate</b>	Nessuna

Di seguito sono riportati gli agenti biologici oggetto della valutazione con relativa classificazione, modalità di trasmissione ed effetti sulla salute.

Per ogni agente biologico sono riportati il livello di rischio, le misure tecniche, procedurali, organizzative, di emergenza e di contenimento adottate ed i DPI da utilizzare.

#### **Classificazione Agente Biologico**

<b>Nome</b>	LCM-Lassa Virus complex (Arenavirus del Vecchio Mondo) Virus Lassa
<b>Tipo</b>	Virus
<b>Classificazione</b>	4
<b>Rilievi</b>	
<b>Modalità di trasmissione</b>	Aerea
<b>Effetti sulla salute</b>	Dannosi

#### **Valutazione rischio e misure di prevenzione e protezione**

<b>Livello di rischio</b>	Il livello di rischio è stato calcolato in base al tempo di esposizione prevedibile all'agente biologico. Tale livello è stato classificato in ELEVATO
<b>Misure Tecniche, Organizzative, Procedurali</b>	Verificare la presenza di agenti biologici di lavoro al di fuori del contenimento fisico primario, se necessario o tecnicamente realizzabile Predisporre i mezzi necessari per la raccolta, l'immagazzinamento e lo smaltimento dei rifiuti in condizioni di sicurezza, mediante l'impiego di contenitori adeguati ed identificabili eventualmente dopo idoneo trattamento dei rifiuti stessi
<b>Misure Igieniche e di emergenza</b>	Gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici devono essere tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro, conservati separatamente dagli altri indumenti, disinfettati, puliti e, se necessario, distrutti
<b>Misure di Contenimento</b>	L'aria in entrata ed in uscita dalla zona controllata viene filtrata con ultrafiltri (HEPA) La pressione ambiente nella zona controllata è mantenuta al di sotto di quella atmosferica La zona controllata è adeguatamente ventilata per ridurre

	al minimo la contaminazione atmosferica
<b>DPI da Utilizzare</b>	Indumenti monouso Occhiali a mascherina Guanti in PVC Maschera facciale filtrante

**Responsabile attuazione: Responsabile attuazione esempio**

**Revisione delle procedure: Revisione procedure esempio**

**Lavoratori esposti**

<b>Matricola</b>	<b>Cognome</b>	<b>Nome</b>
100	Esempio	Esempio

*Esempio di Stampa*

## 8. CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione dei rischi:

- è stato redatto ai sensi dell'art. 271 D. Lgs. 81/08 e s.mi.i;
- è soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

La valutazione dei rischi è stata condotta dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con la collaborazione del Medico Competente, per quanto di sua competenza e il coinvolgimento preventivo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

<b>Figure</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Firma</b>
Datore di Lavoro	Datore lavoro esempio	
Medico Competente	Medico esempio	
RLS	RLS	
RSPP	RSPP esempio	

, 12/03/2010

*Esempio di Stampa*

## 9. Sommario

PREMESSA	2
Definizioni Ricorrenti	2
Classificazione degli agenti biologici	3
DATI GENERALI AZIENDA	4
Sede Legale	4
Sede Operativa	5
Rappresentante Legale	5
Figure e Responsabili	5
Squadre Aziendali	6
Descrizione dell'attività lavorativa	7
Descrizione Processo Produttivo	7
Descrizione Azienda	7
VALUTAZIONE DEI RISCHI	8
MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE	9
Misure di emergenza	9
Misure igieniche	9
SORVEGLIANZA SANITARIA	10
Registri degli esposti e degli eventi accidentali	10
FORMAZIONE ED INFORMAZIONE	11
RISULTATI DELLA VALUTAZIONE	12
CONCLUSIONI	15

*Esempio di Stampa*