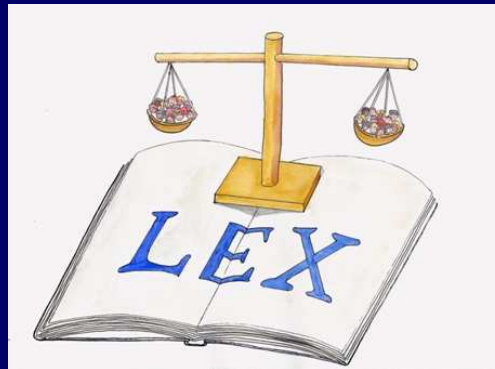


# ***Rischio biologico***



## **Normativa**

***Nicoletta Vonesch***

*Dipartimento Medicina del Lavoro*

rischio biologico

OUTLOOK | 1 |

RISCHI NUOVI ED EMERGENTI  
PER LA SICUREZZA E LA SALUTE SUL LAVORO

OSSERVATORIO EUROPEO DEI RISCHI



Agenzia europea  
per la sicurezza  
e la salute sul lavoro

## PANDEMIE

Le malattie infettive costituiscono una minaccia alla salute pubblica per i paesi di tutto il mondo indifferentemente dal loro livello di sviluppo sociale ed economico. Fattori sociali, tecnologici e ambientali incoraggiano l'insorgenza di nuove malattie e il ritorno di vecchie.



Una **pandemia** può essere definita come:

- una epidemia (o scoppio) di una malattia infettiva;
- un agente che infetta un gran numero di persone;
- un agente che si manifesta su un'area geografica molto vasta.

## **D.Lgs 19 settembre 1994, n.626**

*Attuazione delle direttive ...90/679/CEE,  
93/88/CEE,... riguardanti il miglioramento della  
sicurezza e della salute dei lavoratori*

**rischio biologico**

### **Direttiva 90/679/CEE**

### **26 novembre 1990**

*Protezione dei lavoratori contro i rischi  
derivanti da esposizione ad agenti biologici  
durante il lavoro*

# lista di microrganismi patogeni

classificati sulla base  
della loro pericolosità



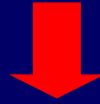
*misure di sicurezza da adottare e  
sanzioni nel caso che tali misure  
non vengano rispettate*

# **Direttiva 93/88/CEE**

## **12 ottobre 1993**

*stabilisce l'elenco preliminare di  
agenti biologici in base alle  
definizioni formulate all'art.2, punti 2  
lettera d), 3 lettera d), e 4 lettera d)  
della direttiva 90/679*

# 90/679/CEE



93/88/CE del 12 ottobre 1993

95/30/CE del 30 giugno 1995

97/59/CE del 7 ottobre 1997

97/65/CE del 26 novembre 1997

*adeguamento al progresso  
tecnico - elenco agenti  
biologici*

## Decreto 12 novembre 1999

*Viste le direttive 95/30/CE, 97/59/CE e 97/65/CE....l'allegato XI del D.Lgs 626/94 è sostituito dall'allegato del presente decreto*

**elenco virus:**

**HIV, HTLV I e II sono riclassificati al gruppo 3 (\*\*) (non risultano normalmente infettivi attraverso l'aria ambiente)**



**Direttiva 2000/54/CE**  
**18 settembre 2000**

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81.

**Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007,  
n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza  
nei luoghi di lavoro.**



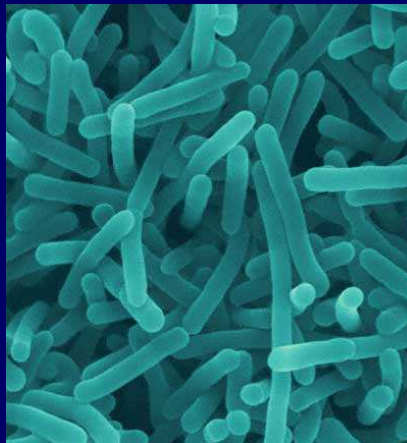
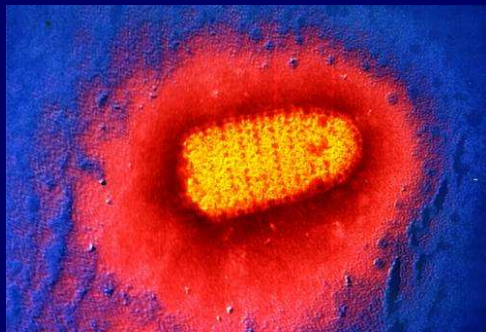
## **Lavoratore**

**persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione.**

*Al lavoratore così definito è equiparato: (.....) l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di VDT limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alle strumentazioni o ai laboratori in questione*

# Titolo X

## ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI





**Novità**

DECRETO LEGISLATIVO 3 agosto 2009, n. 106.

**Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.**

## Modifiche apportate ai seguenti articoli:

- 272** – Misure tecniche, organizzative, procedurali
- 273** – Misure igieniche
- 274** – Misure specifiche per strutture sanitarie e veterinarie
- 279** – Prevenzione e controllo
- 280** – Registri degli esposti e degli eventi accidentali
- 282** – Sanzioni a carico dei datori di lavoro e dei dirigenti
- 283** – Sanzioni a carico dei preposti
- 284** – Sanzioni a carico del medico competente
- 285** - Sanzioni a carico dei lavoratori

Art.266

## CAMPO DI APPLICAZIONE

tutte le attività lavorative nelle quali vi è rischio di esposizione ad agenti biologici

 *uso deliberato di microrganismi*

 *rischio potenziale di esposizione*

distinzione non sempre chiara  
nell'articolo di legge

differenti tipologie di rischio  
espositivo condizionano gli  
adempimenti che il datore di  
lavoro deve adottare

*Documento emanato da*

Coordinamento tecnico per la prevenzione  
degli Assessorati alla Sanità delle Regioni e  
Province Autonome di Trento e Bolzano

***Uso o impiego*** : allorchè microrganismi considerati tali (*ai sensi dell'art.74 ex D.Lgs 626/94*) vengano ***deliberatamente introdotti*** nel ciclo lavorativo per esservi trattati, manipolati o trasformati o per sfruttarne le proprietà biologiche a qualsiasi titolo.

*ogni qual volta microrganismi si configurano quali materia prima, substrato, catalizzatore, reagente o prodotto in un processo lavorativo*

***Presenza*** : non si concreta un vero e proprio uso degli agenti biologici mancando il deliberato intento di farne oggetto dell'attività lavorativa

*fenomeno indesiderato  
ma inevitabile*

## ELENCO ESEMPLIFICATIVO DI ATTIVITÀ LAVORATIVE CHE POSSONO COMPORTARE LA PRESENZA DI AGENTI BIOLOGICI

- attività in industrie alimentari
- attività in agricoltura
- attività nelle quali vi è contatto con animali e/o prodotti di origine animale
- attività nei servizi sanitari

*continua...*

- attività nei laboratori clinici, veterinari e diagnostici *esclusi laboratori di diagnosi microbiologica*
- attività in impianti di smaltimento di rifiuti e di raccolta di rifiuti potenzialmente infetti
- attività negli impianti per la depurazione delle acque di scarico

***Elenco non esaustivo***

## Attività con uso deliberato di agenti biologici

- ✓ Ricerca e sperimentazione di nuovi materiali e processi utilizzando agenti biologici, compresi i procedimenti biotecnologici
- ✓ Ricerca e sperimentazione di nuovi metodi diagnostici
- ✓ Laboratori di microbiologia
- ✓ Prove biologiche su animali o cellule

## Attività con potenziale esposizione ad agenti biologici

- Attività di laboratorio diagnostico chimico-clinico
- Attività medico-dentistiche
- Attività veterinarie
- Attività zootecniche
- Attività agricole

***Elenco non esaustivo***

Art.267

**DEFINIZIONI**

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

*continua...*

***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

## Art.268

### CLASSIFICAZIONE

*Pericolosità*



#### **Trasmissibilità**

*capacità di essere  
trasmesso da infetto a  
suscettibile*

#### **Patogenicità**

*capacità di produrre  
malattia a seguito di  
infezione*

#### **Infettività**

*capacità di penetrare e  
moltiplicarsi nell'ospite*

#### **Neutralizzabilità**

*disponibilità di  
misure profilattiche  
e/o terapeutiche*

**gruppo 1**

**agente che presenta  
poche probabilità di  
causare malattie in  
soggetti umani**

## **gruppo 2**

**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**

## **gruppo 3**

**agente che può causare  
malattie gravi in soggetti  
umani e costituisce un serio  
rischio per i lavoratori**

**può propagarsi nella comunità**

**di norma sono disponibili  
efficaci misure profilattiche o  
terapeutiche**

## **gruppo 4**

**agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori**

**può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità**

**non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche**

# AII. XLVI

# Titolo X

Filoviridae:		
Virus Ebola	4	
Virus di Marburg	4	
Flaviviridae:		
Encefalite d'Australia (Encefalite della Valle Murray)	3	
Virus dell'encefalite da zecca dell'Europa Centrale	3(**)	V
Absettarov	3	
Hanzalova	3	
Hypr	3	
Kumlinge	3	
Virus della dengue tipi 1-4	3	
Virus dell'epatite C	3(**)	D
Virus dell'epatite G	3(**)	D
Encefalite B giapponese	3	V
Foresta di Kyasanur	3	V
Louping ill	3(**)	
Omsk (a)	3	V
Powassan	3	
Rocio	3	
Encefalite verno-estiva russa (a)	3	V
Encefalite di St. Louis	3	
Virus Wesselsbron	3(**)	
Virus della Valle del Nilo	3	
Febbre gialla	3	V
Altri flavivirus noti per essere patogeni	2	

\*\* rischio di infezione limitato perché normalmente non sono veicolati dall'aria

Elenco dei lavoratori deve essere conservato per almeno 10 anni dalla cessazione dell'attività

vaccino efficace disponibile

T: Produzione di tossine

A: possibili effetti allergici

**Art.269**

**COMUNICAZIONE**

datore di lavoro → organo di vigilanza

**utilizzo** di agenti biologici dei **gruppi 2 e 3**

almeno 30 giorni prima dell'inizio attività

**Nome e indirizzo azienda, titolare**  
**Documento (art.271 comma 5)**

atti non dovuti per attività con  
rischio potenziale di esposizione.

**Art.270**

**AUTORIZZAZIONE**

datore di lavoro → Ministero della Salute  
**utilizzo** di agenti biologici di **gruppo 4**

**Nome e indirizzo azienda, titolare**  
**Documento (*art.271 comma 5*)**  
**Elenco agenti biologici**

*durata: 5 anni, rinnovabile*

# Obblighi del datore di lavoro

## **Art.271**

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

- ▶ *valutazione di tutti i rischi*
- ▶ *elaborazione del documento (art.28)*

## Documento di valutazione dei rischi

- ▶ **relazione** sulla valutazione, **criteri** adottati
- ▶ individuazione delle **misure di prevenzione**
- ▶ **programma** per **mantenimento e miglioramento** dei livelli di sicurezza
- ▶ **individuazione** delle **procedure** per l'attuazione delle misure da realizzare, dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere
- ▶ nominativo RSPP, RLS, MC
- ▶ individuazione delle mansioni che espongono i lavoratori a **rischi specifici** richiedenti specifica capacità professionale, esperienza, conoscenza e formazione

***... rispettare le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nei successivi titoli del decreto...***

## **INTEGRAZIONI AL DOCUMENTO**

- Fasi del procedimento lavorativo**
- Numero di lavoratori addetti alle fasi**
- Generalità RSPP**
- Metodi e procedure lavorative adottate, misure preventive e protettive applicate**
- Programma di emergenza nel caso di difetto nel contenimento fisico**

**Valutazione del rischio  
Elaborazione del  
documento**



***Rielaborazione***

- ▶ modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro
- ▶ evoluzione della tecnica
- ▶ infortuni significativi
- ▶ necessità evidenziata dalla sorveglianza sanitaria

*Aggiornamento delle misure di prevenzione*

# Valutazione del rischio

*informazioni disponibili su agente biologico e modalità lavorative*

classificazione

malattie

potenziali effetti allergici e tossici

conoscenza della patologia di cui lavoratore è affetto correlabile con l'attività svolta

sinergismo tra agenti biologici

*principi di **buona prassi microbiologica***

*tutte le **idonee misure protettive e preventive** da adattare alle particolarità delle specifiche situazioni lavorative*

## **Buone prassi**

soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi ed il miglioramento delle condizioni di lavoro

*elaborate e raccolte da Regioni, ISPESL, INAIL, Organismi Paritetici, validate dalla Commissione Consultiva Permanente*

Obblighi del datore di lavoro


**Art.272**

## **MISURE TECNICHE**

### **ORGANIZZATIVE PROCEDURALI**

- **evita** utilizzo di agenti biologici nocivi *se possibile*
- **limita** al minimo numero di lavoratori esposti
- **progetta** processi lavorativi **anche attraverso uso di dispositivi di sicurezza** atti a proteggere da esposizione accidentale
- **adotta** misure di protezione collettive e individuali se impossibile evitare esposizione

*continua...*

- **usa** il segnale  **il segnale**
- elabora **idonee procedure** per prelevare manipolare e trattare i campioni
- definisce **procedure di emergenza**
- predispone **raccolta dei rifiuti**
- concorda procedure per il **trasporto** dei campioni all'interno e **all'esterno** del luogo di lavoro

Obblighi del datore di lavoro

**Art.273**

## **MISURE IGIENICHE**

- ❖ servizi sanitari adeguati provvisti di docce con acqua calda e fredda, se del caso lavaggi oculari e antisettici per la pelle
- ❖ dotazione di indumenti protettivi o altri idonei da riporre in posti separati da abiti civili

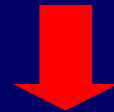
*continua...*

- ❖ DPI **se non monouso** devono essere controllati disinfettati e puliti dopo ogni uso
- ❖ divieto di assumere cibi o bevande e fumare nelle aree di lavoro con rischio di esposizione, *usare pipette a bocca e applicare cosmetici*

## Art.275

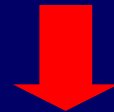
### MISURE SPECIFICHE PER LABORATORI E STABULARI

*Nei laboratori comportanti **uso di agenti biologici** dei gruppi **2, 3, 4** a fini di ricerca didattici o diagnostici e nei locali destinati ad **animali** da laboratorio **deliberatamente contaminati***



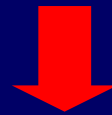
**idonee misure di contenimento in  
conformità all'All.XLVII**

*Nei laboratori* comportanti **uso di materiali**  
con **possibile contaminazione** da agenti  
**biologici** patogeni per l'uomo e *nei locali*  
destinati ad **animali** da esperimento  
**possibili portatori** di tali agenti



**misure corrispondenti almeno al**  
**II livello di contenimento**

*Nei luoghi di cui ai commi 1 e 3 in cui si fa*  
**uso di agenti biologici non ancora**  
**classificati** ma il cui uso può far sorgere un  
rischio grave per la salute dei lavoratori



**misure corrispondenti almeno al**  
**III livello di contenimento**

# ALLEGATO XLVII

## SPECIFICHE SULLE MISURE DI CONTENIMENTO E SUI LIVELLI DI CONTENIMENTO

*Misure contenute devono essere  
applicate in base a:*

- ✓ natura delle attività
- ✓ valutazione del rischio
- ✓ natura dell'agente biologico

**Art.277**

**MISURE DI EMERGENZA**







In caso di **incidenti** che possono provocare ***dispersione nell'ambiente*** di **agenti biologici** dei **gruppi 2, 3, 4**

**Lavoratori:** **abbandonare** immediatamente la zona; **segnalare** al datore di lavoro, o al dirigente o al preposto **qualsiasi infortunio o incidente** relativo all'uso di agenti biologici

**Datore di lavoro:** **informare** organi di vigilanza, lavoratori e RSL dell'evento, cause che lo hanno determinato, misure da adottare per porre rimedio

## **Art.278**

# **INFORMAZIONE E FORMAZIONE**

-  **rischi per la salute**
-  **precauzioni per evitare esposizione**
-  **misure igieniche**
-  **indumenti da lavoro e protettivi e DPI**
-  **procedure per manipolazione agenti biologici gruppo 4**
-  **modi per prevenire infortuni e misure per ridurre le conseguenze**

**Art.279**

**PREVENZIONE E CONTROLLO**

Qualora esito della **valutazione del rischio** ne rilevi la necessità lavoratori esposti ad agenti biologici sono sottoposti a SS

... adotta **misure protettive particolari**: messa a disposizione di **vaccini efficaci** per coloro che non sono già immuni all'agente biologico presente nella lavorazione...

...qualora il datore di lavoro metta a disposizione **vaccini efficaci** dovrebbero tener conto del **codice di condotta** raccomandato di cui **all'VII...**

## Allegato VII


# ***CODICE DI CONDOTTA RACCOMANDATO PER LA VACCINAZIONE***

- ✓ dovrebbe aver luogo conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali
- ✓ i lavoratori dovrebbero essere informati circa vantaggi e inconvenienti sia della vaccinazione sia della non vaccinazione
- ✓ **non** deve comportare oneri finanziari per i lavoratori
- ✓ può essere redatto un certificato di vaccinazione

**Art.280**

**REGISTRI DEGLI ESPOSTI E DEGLI  
EVENTI ACCIDENTALI**

**obbligatori** per attività comportanti  
uso di agenti dei **gruppi 3 e 4**

-  **attività svolta**
-  **agente utilizzato**
-  **eventuali casi di esposizione individuale**

**Art.281**

**REGISTRI DEI CASI DI  
MALATTIA E DECESSO**

Medici e strutture sanitarie che refertano  
casi di malattia o decesso **dovuti**  
**all'esposizione professionale ad agenti**  
**biologici** trasmettono all' ISPEL copia  
della relativa documentazione clinica

## **Legislazione**

***normare***

la tutela del lavoratore esposto  
al rischio da agenti biologici

## **Linee guida**

***fornire raccomandazioni***

“... di comportamento clinico, elaborate mediante un processo sistematico, per assistere medici e pazienti nel decidere le modalità assistenziali più appropriate in specifiche situazioni cliniche”

# Procedura

## Modalità di esecuzione delle attività

*Consente di seguire un'attività dall'inizio alla fine, riconoscendo al suo interno ambiti di responsabilità, figure di riferimento ai vari livelli, strumenti operativi, fonti di dati ed informazioni*

# Protocollo

**Strumento tecnico rigido utilizzato  
per la specificazione sequenziale di  
atti tecnici**

*Si colloca all'interno di una procedura*

# **Procedura Operativa Standard (POS)**

**Documento controllato contenente  
istruzioni su tutto ciò che riguarda le  
singole attività di laboratorio**

*Accessibile a tutti gli operatori di laboratorio*