

**VALUTAZIONE DEI RISCHI  
NELL'AMBIENTE  
DI LAVORO IN CONFORMITA'  
D.LGS. 81/08 TITOLO X e TITOLO X bis**  
*di esposizione ad agenti biologici*

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE  
SUPERIORE  
SCHIAPARELLI – GRAMSCI**

**Via Settembrini n° 4 \* 20124 Milano (MI)**

**Via Milano n° 4 \* Pioltello (MI)**

**Ing. VINCENZO FASANO**

Settore Ambiente & Sicurezza

Sede di Cesano Maderno: Via S. Maria n° 48, 20031 Cesano Maderno (MI)

tel. 0362 – 50.65.88

cell. 335 – 83.27.181

fax. 0362 – 50.65.88

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

Il presente Documento di Valutazione dei Rischi è stato elaborato secondo la metodologia **TEBE Multisetto** utilizzando il relativo software, sviluppato e distribuito da Sindar s.r.l.

Qualsiasi riproduzione anche parziale del contenuto del documento o della metodologia è consentita per gli usi strettamente necessari alla valutazione del rischio, a patto di menzionarne la fonte.

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

## INDICE

<b>PRESENTAZIONE</b> .....	<b>5</b>
<b>1. PREMESSA NORMATIVA</b> .....	<b>6</b>
<b>2. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI ESPOSIZIONE DEI LAVORATORI AD AGENTI BIOLOGICI</b> .....	<b>8</b>
2.1. CLASSIFICAZIONE DEI PERICOLI E DEFINIZIONE DEGLI INDICI DI PERICOLO LEGATI ALL'ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI .....	10
2.1.1. <i>Modifiche valori base: Indici di pericolo Compito lavorativo</i> .....	10
2.1.2. <i>Modifiche valori base: Indici di pericolo Reparto</i> .....	12
2.2. LA DETERMINAZIONE DEGLI INDICI DI RISCHIO DI ESPOSIZIONE .....	13
2.3. ANALISI DEGLI ADEMPIMENTI SPECIFICI .....	14
2.3.1. <i>Analisi delle misure tecniche, organizzative, procedurali</i> .....	14
2.3.2. <i>Sorveglianza sanitaria</i> .....	16
2.3.3. <i>Vaccinoprofilassi</i> .....	16
2.3.4. <i>Procedure di emergenza</i> .....	16
2.3.5. <i>Registro degli esposti ad agenti biologici</i> .....	16
2.3.6. <i>Registro degli infortuni e quasi infortuni</i> .....	19
2.3.7. <i>Registro dei casi di malattia e dei decessi</i> .....	19
2.3.8. <i>Attività di formazione e informazione</i> .....	19
2.3.9. <i>Misure di contaminazione ambientali</i> .....	20
<b>3. DESCRIZIONE DELL'AZIENDA</b> .....	<b>21</b>
3.1. DESCRIZIONE GENERALE DEI LUOGHI DI LAVORO E DELLE ATTIVITA' .....	21
3.2. COMPITI LAVORATIVI .....	21
3.3. REPARTI .....	21
<b>4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO</b> .....	<b>23</b>
<b>5. MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI</b> .....	<b>24</b>
5.1. MISURE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO E VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO.....	24
5.1.1. <i>Analisi della mansione – Collaboratori Scolastici</i> .....	25
5.1.2. <i>Analisi della mansione – Collaboratori Scolastici</i> .....	26
5.1.3. <i>Analisi della mansione – Docenti</i> .....	27
5.1.4. <i>Analisi della mansione – Assistenti Tecnici ed Amministrativi</i> .....	28
5.1.5. <i>Analisi della mansione – Alunni</i> .....	29
<b>6. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO</b> .....	<b>30</b>
<b>7. FIRME</b> .....	<b>31</b>

## INDICE DEGLI ALLEGATI

- Allegato 1. ELENCO SCHEDE DI RISCHIO**
- Allegato 2. ELENCO COMPITI LAVORATIVI**
- Allegato 3. INDICI DI PERICOLO COMPITI LAVORATIVI**
- Allegato 4. SCHEDE COMPITO LAVORATIVO**
- Allegato 5. ELENCO REPARTI**

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

**Allegato 6. INDICI DI PERICOLO REPARTI**

**Allegato 7. SCHEDE REPARTO**

**Allegato 8. SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL COMPITO LAVORATIVO**

**Allegato 9. SCHEDE DI VALUTAZIONE PER MANSIONE**

**Allegato 10. CHECK LIST ADEMPIMENTI**

## **INDICE DELLE TABELLE**

Tabella 1: Modifica dell'indice di pericolo del compito lavorativo - attività di informazione e formazione.....	11
Tabella 2: Modifica dell'indice di pericolo del compito lavorativo - statistica infortuni .....	11
Tabella 3: Modifica dell'indice di pericolo di reparto.....	13
Tabella 4: schema vaccinale .....	18

## **APPENDICI**

**APPENDICE 1 - Metodologia di valutazione TEBE 81 - Multisetto**

**APPENDICE 2 - Principali agenti biologici riscontrati nel Settore Scuole.**

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

## PRESENTAZIONE

Il documento di valutazione dei rischi di esposizione dei lavoratori ad agenti biologici

- è stato redatto ai sensi del D.Lgs. 81/ 08 Titolo X e Titolo X bis
- costituisce parte integrante del documento di valutazione dei rischi del 05 Febbraio 2017 redatto ai sensi del D.Lgs. 81/08 artt. 28 e 29.
- è soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano modifiche sostanziali che possano averlo reso superato ovvero una volta trascorsi tre anni dall'ultimo aggiornamento, in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 art. 271 comma 3.

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

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

## 1. PREMESSA NORMATIVA

L'art. 271 del D.Lgs. 81/08 richiede che il datore di lavoro effettui la valutazione dei rischi di esposizione dei lavoratori ad agenti biologici e, secondo le sue risultanze, attui le più corrette misure preventive e protettive dai rischi individuati.

Il campo di applicazione del Titolo X del D.Lgs. 81/08 è esteso a tutte le attività che possono comportare rischio di esposizione ad agenti biologici.

Sono comprese:

- sia quelle in cui si fa uso deliberato di microrganismi, per le quali la norma prevede, tra l'altro specifiche procedure di comunicazione ad Enti competenti e, in caso di utilizzo di agenti di gruppo 4, di preventiva autorizzazione da parte del Ministero della Sanità,
- sia quelle con rischio potenziale di esposizione.

Restano ferme le disposizioni particolari di recepimento delle norme comunitarie sull'impiego confinato di microrganismi geneticamente modificati e sull'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati.

Nell'allegato XLIV, che riporta l'elenco delle attività per le quali si può determinare esposizione dei lavoratori ad agenti biologici, sono contemplate:

1. *Attività in industrie alimentari.*
2. *Attività nell'agricoltura.*
3. *Attività nelle quali vi è contatto con gli animali e/o con prodotti di origine animale.*
4. *Attività nei servizi sanitari, comprese le unità di isolamento e post mortem.*
5. *Attività nei laboratori clinici, veterinari e diagnostici, esclusi i laboratori di diagnosi microbiologica.*
6. *Attività impianti di smaltimento rifiuti e di raccolta di rifiuti speciali potenzialmente infetti.*
7. *Attività negli impianti per la depurazione delle acque di scarico.*

La metodologia TEBE 81 Multisetore permette di avere tutti gli elementi per valutare in maniera esaustiva il rischio di esposizione e dare un giudizio di priorità di intervento, in funzione della pericolosità potenziale correlata alla tipologia dei reparti oggetto dell'analisi e della pericolosità connessa ai compiti lavorativi svolti.

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

TEBE 81 Multisetto copre i seguenti settori lavorativi:

<b>ATTIVITA' LAVORATIVA</b>	<b>RIFERIMENTO DI LEGGE</b>
Attività in ambito sanitario compreso uso deliberato agenti biologici	ALLEGATO XLIV Punto 4, 5
Allevamenti bovini	ALLEGATO XLIV Punto 2, 3
Allevamenti avicoli	ALLEGATO XLIV Punto 2, 3
Allevamenti ovini	ALLEGATO XLIV Punto 2, 3
Allevamenti suini	ALLEGATO XLIV Punto 2, 3
Allevamenti cuniculi	ALLEGATO XLIV Punto 2, 3
Acquacoltura	ALLEGATO XLIV Punto 2, 3
Attività di macellazione	ALLEGATO XLIV Punto 1, 3
Mangimificio	ALLEGATO XLIV Punto 1
Caseificio	ALLEGATO XLIV Punto 1
Panificio di tipo industriale	ALLEGATO XLIV Punto 1
Cartiera	ALLEGATO XLIV Punto 3
Conceria	ALLEGATO XLIV Punto 3
Discarica	ALLEGATO XLIV Punto 6
Impianto di compostaggio	ALLEGATO XLIV Punto 6
Impianto di depurazione	ALLEGATO XLIV Punto 7
<b>Scuole e terziario</b>	<b>(vedi impianti)</b>
Veterinari e laboratori	ALLEGATO XLIV Punto 5
Ecologia	ALLEGATO XLIV Punto 6
Servizi cimiteriali	ALLEGATO XLIV Punto 4, 6

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

## 2. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI ESPOSIZIONE DEI LAVORATORI AD AGENTI BIOLOGICI

Per la valutazione del rischio potenziale si può procedere sulla base della definizione di rischio introdotta nell'analisi di affidabilità e sicurezza degli impianti chimici alla fine degli anni '70 ed oggi universalmente riconosciuta come quella più adatta a tradurre in termini analitici il concetto di rischio.

Secondo questa impostazione, il livello di rischio è esprimibile come il prodotto fra la frequenza attesa (f) di un evento indesiderabile e la grandezza (magnitudo, m) del danno che esso può causare:

$$\text{rischio} = f \times m$$

Se si esprimono come fattori:

- i parametri che descrivono la frequenza dell'evento in assenza di misure di prevenzione  $p_f$
- i parametri che descrivono le misure di prevenzione (riduzione della frequenza)  $p_{rf}$
- i parametri che descrivono la magnitudo del danno in assenza di misure di protezione  $p_m$
- i parametri che descrivono le misure di protezione (riduzione della magnitudo del danno)  $p_{rm}$

si può descrivere un indicatore del rischio dato dalla produttoria dei diversi parametri sopra individuati:

$$\text{indicatore del rischio di esposizione} = \prod_i (p_f)_i \times \prod_j (p_{rf})_j \times \prod_k (p_m)_k \times \prod_l (p_{rm})_l$$

e parimenti si può descrivere un indicatore del pericolo dato dalla produttoria dei parametri senza tenere conto delle misure di prevenzione e protezione:

$$\text{indicatore del pericolo di esposizione} = \prod_i (p_f)_i \times \prod_k (p_m)_k$$

Per semplicità di rappresentazione si è definito **l'indice di rischio (o di pericolo) calcolando il logaritmo (in base 10) dell'indicatore sopra descritto**; in questo caso si avrà a che fare con un intervallo di numeri molto più ristretto.

Eseguito il logaritmo, l'intero prodotto dei fattori viene trasformato in una sommatoria.

Va fatto rilevare che alcuni dei termini presenti tra i fattori possono essere calcolati come somma di diversi contributi. E' chiaro che la proprietà di trasformare la produttoria in sommatoria si applica in questo caso al solo fattore risultante e non ai singoli addendi che lo compongono.

È possibile pertanto definire

$$\begin{aligned} \text{Indice di rischio di esposizione} &= IR_E = \text{Log (indicatore rischio)} \\ &= \sum_i (p_f)_i + \sum_j (p_{rf})_j + \sum_k (p_m)_k + \sum_l (p_{rm})_l \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Indice di pericolo di esposizione} &= IP_E = \text{Log (indicatore pericolo)} \\ &= \sum_i (p_f)_i + \sum_k (p_m)_k \end{aligned}$$



D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

Al fine di ottenere un metodo effettivamente applicabile, in linea generale occorre procedere nel modo seguente:

1. individuare il pericolo e l'effetto nocivo (o la categoria di effetti nocivi);
2. definire gli indici di pericolo;
3. definire le catene di eventi che portano all'esposizione dei lavoratori all'effetto nocivo;
4. individuare le variabili che caratterizzano ciascun momento di ogni catena di eventi;
5. suddividere la variabilità dell'indice di rischio in contributi associati a ciascun momento di ogni catena di eventi;
6. individuare i parametri che condizionano i valori delle variabili;
7. definire le situazioni tipo relative alle modalità di lavoro che condizionano i parametri, precisando:
  - se si tratta di situazioni che si escludono a vicenda (unico indice selezionato);
  - se si tratta di situazioni che possono coesistere, ciascuna condizionando il valore del rischio di tutte le altre (algoritmo moltiplicativo);
  - se si tratta di situazioni che possono coesistere, ciascuna contribuendo in maniera indipendente all'aumento o alla diminuzione del rischio (algoritmo sommativo);
8. definire il peso relativo delle diverse situazioni tipo all'interno di ciascun passo di ogni catena di eventi;
9. ricavare i coefficienti e i correttivi da applicare agli addendi relativi a ciascun passo di ogni catena di eventi in modo da rispettare il vincolo sul campo di variabilità dell'indice di rischio.

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

## **2.1. CLASSIFICAZIONE DEI PERICOLI E DEFINIZIONE DEGLI INDICI DI PERICOLO LEGATI ALL'ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI**

Nell'ambito della valutazione preliminare dei rischi per gli operatori dovuti alla presenza sul luogo di lavoro di agenti biologici risulta opportuno definire un indice di rischio e il relativo indice di pericolo:

$IR_{AB}$  = Indice di rischio da agenti biologici

$IP_{AB}$  = Indice di pericolo da agenti biologici

Trattando di rischio da agenti biologici è chiaro che buona parte dell'indice IR debba essere ascritta alle caratteristiche delle attività, generali e particolari, svolte nei luoghi di lavoro e, nel caso di esposizione deliberata, dalla classificazione dell'agente biologico di cui si fa uso.

In altre parole l'indice di pericolo viene ad essere assegnato a ciascun **compito lavorativo svolto in un determinato luogo di lavoro** in base alla **tipologia di Reparto** e alla **tipologia del compito lavorativo stesso**.

**L'indice di pericolo relativo ad una determinata situazione (Compito svolto in un luogo di lavoro all'interno di un Reparto) viene ottenuto mediante somma degli indici base** (in termini di rischio, questa modalità di calcolo equivale ad assegnare valori di rischio indipendenti per Reparto e Compito - ed eventualmente indice di agente biologici - e a calcolare il rischio combinato come prodotto di questi valori<sup>1</sup>):

$$IP_{AB-N} = I_{base} (\text{Reparto}) + I_{base} (\text{Compito lavorativo} + \text{Classificazione agenti})$$

Nel caso di uso deliberato di più agenti il contributo all' $I_{base}$  è dato dalla "somma logaritmica degli indici dei singoli agenti"

### **2.1.1. Modifiche valori base: Indici di pericolo Compito lavorativo**

Poiché la possibilità di esposizione dipende anche dal livello di formazione e informazione del personale, il valore degli indici di pericolo riferiti ai Compiti lavorativi viene modificato come segue - Tabella 1 (possono essere selezionate più voci):

<sup>1</sup> Infatti il logaritmo del prodotto di due fattori equivale alla somma dei logaritmi dei due fattori

D.Lgs.81/08 <b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

<b>MODIFICA DELL'INDICE DI PERICOLO DEL COMPITO LAVORATIVO CON RIFERIMENTO ALLE ATTIVITA' DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
• Se i lavoratori sono informati sui rischi biologici all'entrata in servizio o occasionalmente	→	l'indice di pericolo non viene modificato
• Se i lavoratori sono sistematicamente informati e formati sui rischi biologici	→	si sottrae 0,5 all'indice di pericolo
• Se viene verificata l'efficacia dell'apprendimento	→	si sottrae 0,5 all'indice di pericolo
• Se esistono procedure di lavoro formalizzate, messe per iscritto e distribuite ai lavoratori	→	si sottrae 0,5 all'indice di pericolo
• Se vengono svolte verifiche periodiche sull'operatività e sul rispetto delle procedure	→	si sottrae 0,5 all'indice di pericolo

**Tabella 1: Modifica dell'indice di pericolo del compito lavorativo - attività di informazione e formazione**

Inoltre i valori di questi indici di pericolo vengono corretti in base agli esiti delle statistiche sugli infortuni biologici avvenuti nel luogo di lavoro, secondo le seguenti indicazioni - **Tabella 2** :

<b>MODIFICA DELL'INDICE DI PERICOLO DEL COMPITO LAVORATIVO CON RIFERIMENTO AI RISULTATI DELLA STATISTICA INFORTUNI</b>		
• non sono noti eventi che abbiano comportato esposizione accidentale dei lavoratori ad agenti biologici	→	si sottrae 0,5 all'indice di pericolo
• sono noti sporadici eventi che abbiano comportato esposizione accidentale dei lavoratori ad agenti biologici	→	il valore di IP resta invariato
• sono avvenuti frequenti eventi che hanno comportato esposizione accidentale dei lavoratori ad agenti biologici	→	si aggiunge 0,5 all'indice di pericolo
• l'analisi degli infortuni biologici non viene effettuata	→	si aggiunge 0,5 all'indice di pericolo

**Tabella 2: Modifica dell'indice di pericolo del compito lavorativo - statistica infortuni**

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

### 2.1.2. Modifiche valori base: Indici di pericolo Reparto

<b>MODIFICA DELL'INDICE DI PERICOLO DEL REPARTO</b> <i>CON RIFERIMENTO ALLE CARATTERISTICHE DEI LUOGHI</i>		
Aspetto	Situazione	Contributo additivo
Spogliatoi	Spogliatoi in numero adeguato	0
	Spogliatoi in numero non adeguato	0,5
	Assenza di spogliatoi	1
Armadietti	Presenza di armadietti con compartimenti suddivisi	0
	Presenza di armadietti non suddivisi tra indumenti di lavoro e civili	0,5
	Assenza di armadietti personali	1
Servizi igienici per il personale	Servizi igienici in numero adeguato	0
	Servizi igienici in numero non adeguato	0,5
	Assenza di servizi igienici	1
Docce	Presenza di docce	0
	Assenza di docce	1
Pareti	Superficie lavabile, piastrellata	0
	Superficie liscia, uniforme	0,5
	Superficie ruvida, non integra, con crepe	1
Pavimenti	Linoleum o altro materiale, assenza di fughe e zoccolino	0
	Linoleum o altro materiale, presenza zoccolino	0,25
	Superficie piastrellata	0,5
	Superficie ruvida, non integra	1
Fonti di contaminazione esterna	Presenza di zona filtro all'ingresso del luogo di lavoro	0
	Assenza di zona filtro all'ingresso del luogo di lavoro	1
Pulizia e manutenzione	Pulizia e manutenzione ottimali	0
	Pulizia e manutenzione buone	0,25
	Pulizia e manutenzione carenti	0,5
	Pulizia e manutenzione gravemente carenti	1
Propagazione in ambiente di lavoro	Presenza di efficiente sistema di aerazione	0

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

<b>MODIFICA DELL'INDICE DI PERICOLO DEL REPARTO</b> <i>CON RIFERIMENTO ALLE CARATTERISTICHE DEI LUOGHI</i>		
Aspetto	Situazione	Contributo additivo
	Sistema di aerazione assente o carente	1
Sistemi di protezione collettiva	Dotazione di reparto ottimale	0
	Dotazione di reparto inadeguata	1
Dispositivi di protezione individuale	Dotazione di reparto ottimale	0
	Dotazione di reparto adeguata ma non sempre disponibile	0,5
	Dotazione di reparto inadeguata	1

**Tabella 3: Modifica dell'indice di pericolo di reparto**

Per il solo settore "Ambito sanitario", i valori degli indici di pericolo vengono corretti anche in base alle informazioni relative alla vaccinoprofilassi adottata per i lavoratori, secondo le seguenti indicazioni:

- 90-100 % del personale immune per HBV (virus Epatite B) → si sottrae 0,25 all'indice di pericolo
- 75-90 % del personale immune per HBV (virus Epatite B) → l'indice di pericolo resta invariato
- 50-75 % del personale immune per HBV (virus Epatite B) → si aggiunge 0,25 all'indice di pericolo
- 0-50 % del personale immune per HBV (virus Epatite B) → si aggiunge 1,0 all'indice di pericolo

## **2.2. LA DETERMINAZIONE DEGLI INDICI DI RISCHIO DI ESPOSIZIONE**

Al fine di rendere maggiormente strutturata ed organica l'analisi, si è impostato il lavoro di analisi in modo tale da considerare, per ciascuna Mansione lavorativa, tutti i Luoghi di lavoro frequentati e, per ciascuno di essi, i Compiti di lavoro svolti.

Per ciascun Compito si sono messe a punto gruppi di domande che consentono di attribuire ai diversi fattori che compongono l'indice di rischio potenziale opportuni valori.

**In ogni caso si è fatto in modo che l'effetto complessivo di questi fattori sugli Indici di Rischio fosse compreso tra +1 e Indice Base del Compito lavorativo con un limite inferiore per l'indice di rischio potenziale posto uguale a zero.**

**Questa scelta rende possibile valutare il livello di rischio in modo da garantire omogeneità nei valori degli indici di rischio e dà quindi modo di effettuare confronti tra Compiti diversi svolti in Reparti diversi.**

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

## IL CALCOLO DEGLI INDICI DI RISCHIO DI ESPOSIZIONE COMPLESSIVI

In base quanto descritto nei capitoli precedenti, per ciascun Compito lavorativo effettuato da una data Mansione in un Luogo di lavoro, vengono calcolati gli indici di rischio.

### 2.3. ANALISI DEGLI ADEMPIMENTI SPECIFICI

#### 2.3.1. Analisi delle misure tecniche, organizzative, procedurali

Successivamente alla risultanze della valutazione dei rischi di esposizione ad agenti biologici, occorre identificare le misure atte alla riduzione del rischio, quali:

- Sostituzione degli agenti biologici nocivi, se il tipo di attività lavorativa lo consente;
- Riduzione del numero di lavoratori esposti, o potenzialmente esposti, al rischio di agenti biologici;
- Adeguata progettazione dei processi lavorativi;
- Priorità delle misure di protezione collettive rispetto a quelle individuali;
- Adozione di misure igieniche per prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale dell'agente nocivo;
- Apposizione della segnaletica di avvertimento (“segnale rischio biologico” e altri segnali appropriati);
- Predisposizione e divulgazione di procedure di manipolazione di campioni potenzialmente contaminati;
- Predisposizione e divulgazione di procedure di emergenza in caso di propagazione accidentale;
- Verifica presenza agenti biologici al di fuori del contenimento fisico;
- Mezzi per raccolta, immagazzinamento e smaltimento rifiuti (eventuale trattamento);
- Procedure per la manipolazione e il trasporto degli agenti biologici sul luogo di lavoro;

E' comunque prioritario valutare se sia possibile l'eliminazione o sostituzione degli agenti biologici nocivi.

La norma specifica misure igieniche di validità generale (art. 273):

- Disponibilità servizi sanitari adeguati (docce, lavaggi oculari, etc.).
- Separazione indumenti civili e di lavoro.
- Presenza ed efficienza DPI (disinfezione dopo l'uso).
- Trattamento degli indumenti di lavoro contaminati (disinfezione e, ove necessario, distruzione).
- Divieto di assumere cibi e bevande e di fumare nei luoghi a rischio biologico.

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

Il Titolo X bis “Protezione dalle ferite da taglio e da punta nel settore ospedaliero e sanitario” ha introdotto nel D.Lgs. 81/08:

Misure generali di tutela (art. 286-quater):

- Adeguata formazione e dotazioni idonee.
- Adozione di una politica globale di prevenzione del rischio biologico.
- Partecipazione dei lavoratori e degli RS all’elaborazione delle politiche globali di prevenzione.
- Partecipazione dei lavoratori e degli RLS nelle attività di eliminazione e prevenzione dei rischi.
- Sensibilizzazione del personale.
- Pianificazione di iniziative di prevenzione, sensibilizzazione, informazione e formazione.
- Promozione della segnalazione degli infortuni, al fine di evidenziarne le cause sistematiche.

Misure di prevenzione specifiche (art. 286-sexies):

- Definizione e attuazione di procedure per l’utilizzo in sicurezza di dispositivi medici.
- Eliminazione dell’uso di oggetti taglienti quando non strettamente necessari.
- Adozione di dispositivi dotati di meccanismi di sicurezza e protezione.
- Divieto immediato della pratica dell’incappucciamento.
- Sorveglianza sanitaria.
- Formazione specifica in ordine a procedure, usi corretti dispositivi, profilassi in caso di infortunio biologico.
- Sensibilizzazione del personale.
- Procedure da attuare in caso di ferimento del lavoratore, per la cura la corretta notifica ed il successivo follow up dell’infortunato.

La presente metodologia è stata elaborata per la valutazione dei rischi di esposizione ad agenti biologici in tutti gli ambiti lavorativi. Sono escluse le attività che determinano l’impiego confinato di microrganismi geneticamente modificati, per i quali si rimanda alle specifiche normative.

D.Lgs.81/08 <b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

### **2.3.2. Sorveglianza sanitaria**

Sulla base delle risultanze della valutazione dei rischi, i lavoratori addetti alle attività per le quali la valutazione dei rischi ha evidenziato un rischio per la salute sono 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 (quali la messa a disposizione di vaccini efficaci ovvero l'allontanamento temporaneo del lavoratore, ecc..).

Il medico competente informa il datore di lavoro dell'esistenza in lavoratori di anomalie imputabili ad esposizione professionale.

In caso della comunicazione di anomalie imputabili ad esposizione professionale, il datore di lavoro aggiorna la valutazione del rischio.

Il medico competente fornisce ai lavoratori informazioni sul controllo sanitario anche dopo la cessazione dell'attività.

### **2.3.3. Vaccinoprofilassi**

I vaccini sono preparati biologici dotati di elevato potere antigenico in grado di indurre uno stato di immunità attiva nei confronti di determinati microrganismi patogeni, al fine di proteggere l'individuo dalle relative infezioni o dalla espressione della malattia.

Nella Tabella 4 si riporta l'elenco delle vaccinazioni, obbligatorie o raccomandate, a cui sottoporre gli operatori esposti a rischio biologico in relazione alla tipologia di attività lavorativa svolta.

### **2.3.4. Procedure di emergenza**

In caso di incidente con dispersione nell'ambiente di agente biologico pericoloso, specifiche procedure di emergenza stabiliscono gli interventi da attuare onde allo scopo di evacuare prontamente i lavoratori presenti, far accedere solo squadra specificamente addestrate e protette, organizzare e gestire tutti gli interventi atti al contenimento dell'agente ed alla bonifica del sito contaminato.

Viene verificata anche la possibilità di una dispersione all'esterno degli ambienti dell'agente pericoloso e, in tal caso, adottato tutte le procedure di comunicazione previste dalla norma.

### **2.3.5. Registro degli esposti ad agenti biologici**

Non implementato.



D.Lgs.81/08 <b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

VACCINAZIONE	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	SCHEMA VACCINALE	RICHIAMI
VACCINAZIONE ANTI EPATITE B	Circolare Ministeriale n. 19/2000 esplicativa del D.M. 20.11.2000	CICLO PRIMARIO 0, 1, 6 mesi Dopo 1 mese controllo HBsAb ⇒ se negativo somministrare 4a dose ⇒ se dopo 1 mese HBsAb ancora negativo ⇒ soggetto NON RESPONDER suscettibile di infezione.	NON PREVISTI
VACCINAZIONE ANTI TUBERCOLARE	Legge Finanziaria 2001 e D.P.R. 7 Novembre 2001 n. 465 “Regolamento che stabilisce le condizioni nelle quali è obbligatoria la vaccinazione antitubercolare, a norma dell’articolo 93, comma 2, della legge 23 dicembre 2000, n. 388” (G.U. n. 7 del 9 gennaio 2002)	La vaccinazione antitubercolare è obbligatoria per il personale sanitario, studenti in medicina, allievi infermieri e chiunque, a qualunque titolo, con test tuberculinico negativo, operi in ambienti sanitari ad alto rischio di esposizione a ceppi multifarmacoresistenti, oppure che operi in ambienti ad alto rischio e non possa, in caso di cuticonversione, essere sottoposto a terapia preventiva, perché presenta controindicazioni cliniche all’uso di farmaci specifici. CICLO VACCINALE Dose unica da iniettare costituita da 0,1 ml del vaccino ricostituito allo stato liquido, contenete da 200.000 a 1 milione di batteri vivi.	NON PREVISTI

D.Lgs.81/08 <b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

VACCINAZIONE	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	SCHEMA VACCINALE		RICHIAMI
VACCINAZIONE ANTI TETANICA	D.P.R. 7 novembre 2001, n. 464 “Regolamento recante modalità di esecuzione delle rivaccinazioni antitetaniche, a norma dell’articolo 93, comma 2, della legge 23 dicembre 2000, n. 388.”	CICLO PRIMARIO  Tempo 0 Dopo 6 – 8 settimane Dopo 6 – 12 mesi	1a DOSE 2a DOSE 3a DOSE	Dopo 5 anni dalla vaccinazione basale <b>DOSE DI RICHIAMO</b> Le successive DOSI da effettuarsi a 10 anni dell’ultima dose di richiamo
VACCINAZIONE ANTI EPATITE A	Circolare Ministeriale n. 4 del 13 marzo 1998 “Misure di profilassi per esigenze di sanità pubblica”	Vaccino a virus inattivato; il ciclo completo è costituito da 2 dosi (la seconda deve essere somministrata a distanza di 6-12 mesi dalla prima). Dopo un ciclo completo la durata della risposta immune è superiore a 10 anni, forse addirittura 25 anni.		NON PREVISTI

**Tabella 4: schema vaccinale**

D.Lgs.81/08 <b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

### **2.3.6. Registro degli infortuni e quasi infortuni**

L'istituzione di un registro dei lavoratori soggetti ad agenti biologici è dovuta in caso di uso deliberato. Pur tuttavia, è importante che sia mantenuta registrazione di quegli eventi (infortuni, incidenti), che, pur non di rilevante portata, abbiano determinato l'esposizione accidentale di lavoratori, quali punture di ago, taglio, nonché l'imbrattamento con liquido biologico.

Senza la conoscenza dell'evento, è infatti impossibile effettuare le misure di immunoprofilassi o di sorveglianza sanitaria atte a contenere i danni dell'infortunio e quindi lo sviluppo di una malattia infettiva.

Opportuna è la registrazione anche dei quasi infortuni (o quasi incidenti), allo scopo di meglio conoscere il fenomeno e programmare eventuali ulteriori interventi di prevenzione.

### **2.3.7. Registro dei casi di malattia e dei decessi**

I medici, nonché le strutture sanitarie, pubbliche o private, che refertano i casi di malattia, ovvero di decesso dovuti ad esposizione ad agenti biologici sono tenuti a comunicarlo all'ISPESL, che ha istituito uno specifico registro.

Ciò non esonera, comunque, il medico dagli obblighi di denuncia di malattia professionale e di referto alle autorità competenti, in caso di lesioni gravi.

### **2.3.8. Attività di formazione e informazione**

Le attività di informazione e formazione sono obbligatorie per tutti i lavoratori esposti, sia potenzialmente che per utilizzo deliberato, ad agenti biologici.

Devono essere disponibili, sia ai fini di valutazione che ai fini dell'organizzazione delle attività di informazione e formazione, le opportune conoscenze sulla classificazione degli agenti biologici presenti, sulle malattie che possono essere contratte, sui potenziali effetti allergici e tossici prodotti, sulle eventuali patologie contratte dal/dai lavoratori, tali da mettere in correlazione con l'attività lavorativa svolta, su eventuali ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente, che possono influire sul rischio, sull'eventuale sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati.

I lavoratori esposti ricevono un'informazione e formazione adeguata sui rischi per la salute e sulle misure di prevenzione e protezione, collettive ed individuali, atte ad evitare (o ridurre) l'esposizione, sulle procedure di lavoro e di sicurezza, sulle attività da svolgere in caso di infortunio biologico (compilazione della denuncia di infortunio ed attività di follow up post-espositivo).

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.

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

### **2.3.9. Misure di contaminazione ambientali**

Nella stima del rischio biologico-infettivo, tenuto conto della oggettiva difficoltà di una misura biologica dell'esposizione, la misura della contaminazione ambientale costituisce l'elemento portante per la valutazione dell'esistenza del rischio e per definire le sorgenti di diffusione del rischio stesso.

Le stime dell'esposizione o della contaminazione ambientale permettono altresì di valutare l'efficacia delle misure preventive messe in atto per ridurre l'entità del rischio stesso.

Nelle Linee Guida redatte dal Coordinamento Tecnico per la prevenzione degli Assessorati alla Sanità delle Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano (Protezione degli agenti biologici) sono riportate indicazioni circa la misura dei microrganismi aereodispersi e della contaminazione biologica di superficie.

Le stesse Linee Guida precisano che:

- La misura dei microrganismi aereodispersi è un metodo per valutare la qualità dell'aria e quindi l'efficienza di alcuni impianti, mentre il rischio dell'uomo di fronte ai fattori infettivi è un problema di equilibri tra difese immunitarie e fattori di rischio biologico.
- La misura della contaminazione batterica delle superfici più che un metodo utile per la valutazione del rischio, costituisce un metodo di controllo dei sistemi di disinfezione e sterilizzazione.

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

### 3. DESCRIZIONE DELL'AZIENDA

#### **3.1. DESCRIZIONE GENERALE DEI LUOGHI DI LAVORO E DELLE ATTIVITA'**

Si rimanda al pertinente report di stampa **Allegato 1 - ELENCO SCHEDE DI RISCHIO** che contiene:

- i dati anagrafici dell'Azienda e dell'Unità Produttiva oggetto della valutazione;
- i nominativi dei responsabili (Datore di Lavoro, Responsabile S.P.P., Medico Competente, Rappresentante Lavoratori Sicurezza);
- l'elenco delle mansioni presenti, con l'indicazione dei relativi reparti, postazioni e compiti lavorativi.

Per approfondimenti, si rimanda al :

- documento di valutazione dei rischi generale ai sensi dell'art. 28 D.Lgs. 81/08 , nel suo ultimo aggiornamento;
- planimetrie generali
- ecc.

#### **3.2. COMPITI LAVORATIVI**

Gli indici di pericolosità calcolati per i compiti lavorativi sono riportati nel report di stampa **Allegato 2 - ELENCO COMPITI LAVORATIVI** che contiene, per ogni compito lavorativo:

- il nome;
- la tipologia;
- l'indice di pericolo iniziale (correlato alla specifica tipologia di compito lavorativo svolto).

I compiti lavorativi sono ordinati in ordine decrescente di indice di pericolo nel report di stampa **Allegato 3 - INDICI DI PERICOLO COMPITI LAVORATIVI**.

Ulteriori informazioni circa i compiti lavorativi svolti sono inoltre riportati nel report di stampa **Allegato 4 - SCHEDE COMPITO LAVORATIVO**, contenente per ogni compito:

- il nome;
- la tipologia
- le informazioni di base circa gli infortuni registrati e l'adeguatezza delle attività di informazione e formazione;
- la specificazione circa l'eventuale uso deliberato dell'agente biologico;
- l'indice di pericolo corretto sulla base dei parametri di cui sopra.

#### **3.3. REPARTI**

Gli indici di pericolosità calcolati per i reparti sono riportati nel report di stampa **Allegato 5 - ELENCO REPARTI** che contiene, per ogni reparto:

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

- il nome;
- la tipologia;
- l'indice di pericolo iniziale (correlato alla specifica tipologia di reparto analizzato).

I reparti sono ordinati in ordine decrescente di indice di pericolo nel report di stampa **Allegato 6 - INDICI DI PERICOLO REPARTI**.

Ulteriori informazioni circa i reparti presenti sono inoltre riportati nel report di stampa **Allegato 7 - SCHEDE REPARTO**, contenente per ogni reparto:

- il nome;
- la tipologia
- le informazioni di base del reparto, compresa l'eventuale destinazione ad uso deliberato dell'agente biologico;
- le attività di vaccinoprofilassi;
- l'indice di pericolo corretto sulla base dei parametri di cui sopra.

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

#### 4. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Si rimanda ai pertinenti report di stampa **Allegato 8 - SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL COMPITO LAVORATIVO** che contengono, per ciascun compito:

- i dati sulla mansione, reparto, postazione, compito lavorativo analizzati;
- la specificazione circa l'eventuale uso deliberato dell'agente biologico;
- l'analisi delle condizioni di lavoro;
- l'indice di pericolo;
- l'indice di rischio calcolato sulla base dei parametri di cui sopra.

Si rimanda ai pertinenti report di stampa **Allegato 9 - SCHEDE DI VALUTAZIONE PER MANSIONE** che contengono i risultati riferiti a ciascuna mansione / reparto / postazione / compito lavorativo, il dettaglio dei singoli indici di rischio ed un complessivo per mansione.

Nel report le mansioni sono organizzate secondo ordine di rischio decrescente.

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

## 5. MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, PROCEDURALI

In questo capitolo vengono passate in rassegna le specifiche misure di sicurezza adottate dalla scuola al fine di ridurre il rischio.

Particolare attenzione viene posta agli agenti biologici e alle modalità di esposizione (per uso deliberato oppure potenziale) cui corrispondono indici di rischio più alti.

### ***5.1. MISURE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO E VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO***

In base alle risultanze della valutazione, la scuola adotterà i seguenti provvedimenti:

1. progettazione di appropriati processi lavorativi nonché di luoghi di lavoro idonei alle attività da svolgere;
2. appropriate misure igieniche atte a prevenire o ridurre al minimo la propagazione dell'agente biologico (presidi di reparto, servizi socio-assistenziali, etc)
3. appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio (quali riduzione del numero di lavoratori esposti, etc.);
4. organizzazione di specifiche sessioni di formazione; predisposizione e divulgazione delle procedure di lavoro comprendenti relative alle diverse fasi (manipolazione, deposito e smaltimento di materiali potenzialmente infetti, etc.);
5. misure di protezione individuali, compresi i dispositivi di protezione individuali ed i presidi medico-chirurgici;
6. sorveglianza sanitaria e vaccinoprofilassi;
7. etc.

Questi provvedimenti sono stati presi in ordine di priorità.



D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

### **5.1.1. Analisi della mansione – Collaboratori Scolastici**

Per la mansione in oggetto l'analisi ha evidenziato situazioni di livello di rischio più elevato per i seguenti compiti lavorativi : Pulizia Ambienti.

#### **5.1.1.1. Rassegna delle specifiche misure adottate**

##### **Progettazione dei processi lavorativi**

- sistemi di trattamento / inertizzazione materiali infetti o potenzialmente infetti, anche successivamente alla manipolazione, prima dello smaltimento);
- corretta progettazione e manutenzione degli impianti di immissione ed estrazione aria;

##### **Misure igieniche generali dei luoghi di lavoro**

- disponibilità ed idoneità di servizi per il personale – docce, servizi igienici, etc. –
- disponibilità ed idoneità spogliatoi per il personale (armadietti a doppio scomparto, etc.)
- procedure consolidate per la gestione dei DPI ed indumenti di lavoro (uso, pulizia, smaltimento, etc.);

##### **Misure e livelli di contenimento**

- specifiche procedure per la pulizia e disinfezione di materiali, attrezzature, DPI, arredi;
- ecc

##### **Misure di protezione collettiva alla fonte**

- efficienti sistemi di ricambi d'aria

##### **Misure di protezione individuali**

- tipologia e caratteristiche di dettaglio di maschere, guanti, abiti ecc.

##### **Sorveglianza sanitaria dei lavoratori e vaccino profilassi**

A carico del Medico Competente

##### **Attività di formazione e informazione**

Programma di formazione ed informazione degli addetti.

#### **5.1.1.2. Valutazione del rischio residuo**

Si rimanda al pertinente report di stampa.

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

## **5.1.2. Analisi della mansione – Collaboratori Scolastici**

Per la mansione in oggetto l'analisi ha evidenziato situazioni di livello di rischio più elevato per i seguenti compiti lavorativi : Attività lavorativa.

### ***5.1.2.1. Rassegna delle specifiche misure adottate***

#### **Progettazione dei processi lavorativi**

- sistemi di trattamento / inertizzazione materiali infetti o potenzialmente infetti, anche successivamente alla manipolazione, prima dello smaltimento);
- corretta progettazione e manutenzione degli impianti di immissione ed estrazione aria;

#### **Misure igieniche generali dei luoghi di lavoro**

- procedure consolidate per la gestione dei DPI ed indumenti di lavoro (uso, pulizia, smaltimento, etc.);

#### **Misure e livelli di contenimento**

- specifiche procedure per la pulizia e disinfezione di materiali, attrezzature, DPI, arredi;
- ecc

#### **Misure di protezione collettiva alla fonte**

- efficienti sistemi di ricambi d'aria

#### **Attività di formazione e informazione**

Programma di formazione ed informazione degli addetti.

### ***5.1.2.2. Valutazione del rischio residuo***

Si rimanda al pertinente report di stampa.

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

### **5.1.3. Analisi della mansione – Docenti**

Per la mansione in oggetto l'analisi ha evidenziato situazioni di livello di rischio più elevato per i seguenti compiti lavorativi : Attività lavorativa.

#### **5.1.3.1. Rassegna delle specifiche misure adottate**

##### **Progettazione dei processi lavorativi**

- sistemi di trattamento / inertizzazione materiali infetti o potenzialmente infetti, anche successivamente alla manipolazione, prima dello smaltimento;
- corretta progettazione e manutenzione degli impianti di immissione ed estrazione aria;

##### **Misure igieniche generali dei luoghi di lavoro**

- disponibilità ed idoneità di servizi per il personale – servizi igienici con acqua calda, etc. –

##### **Misure e livelli di contenimento**

- specifiche procedure per la pulizia e disinfezione di materiali, attrezzature, DPI, arredi;
- ecc

##### **Misure di protezione collettiva alla fonte**

- efficienti sistemi di ricambi d'aria

##### **Misure di protezione individuali**

- tipologia e caratteristiche di dettaglio di maschere, guanti, abiti ecc.

##### **Attività di formazione e informazione**

Programma di formazione ed informazione degli addetti.

#### **5.1.3.2. Valutazione del rischio residuo**

Si rimanda al pertinente report di stampa.

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

#### **5.1.4. Analisi della mansione – Assistenti Tecnici ed Amministrativi**

Per la mansione in oggetto l'analisi ha evidenziato situazioni di livello di rischio più elevato per i seguenti compiti lavorativi : Attività lavorativa.

##### ***5.1.4.1. Rassegna delle specifiche misure adottate***

#### **Progettazione dei processi lavorativi**

- sistemi di trattamento / inertizzazione materiali infetti o potenzialmente infetti, anche successivamente alla manipolazione, prima dello smaltimento);
- corretta progettazione e manutenzione degli impianti di immissione ed estrazione aria;

#### **Misure igieniche generali dei luoghi di lavoro**

- disponibilità ed idoneità di servizi per il personale – servizi igienici, etc. –
- procedure consolidate per la gestione dei DPI ed indumenti di lavoro (uso, pulizia, smaltimento, etc.);

#### **Misure e livelli di contenimento**

- specifiche procedure per la pulizia e disinfezione di materiali, attrezzature, DPI, arredi;
- ecc

#### **Misure di protezione collettiva alla fonte**

- efficienti sistemi di ricambi d'aria

#### **Misure di protezione individuali**

- tipologia e caratteristiche di dettaglio di maschere, guanti, abiti ecc.

#### **Sorveglianza sanitaria dei lavoratori e vaccino profilassi**

A carico del Medico Competente

#### **Attività di formazione e informazione**

Programma di formazione ed informazione degli addetti.

##### ***5.1.4.2. Valutazione del rischio residuo***

Si rimanda al pertinente report di stampa.

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

### **5.1.5. Analisi della mansione – Alunni**

Per la mansione in oggetto l'analisi ha evidenziato situazioni di livello di rischio più elevato per i seguenti compiti lavorativi : Attività studio.

#### **5.1.5.1. Rassegna delle specifiche misure adottate**

##### **Progettazione dei processi lavorativi**

- sistemi di trattamento / inertizzazione materiali infetti o potenzialmente infetti, anche successivamente alla manipolazione, prima dello smaltimento);
- corretta progettazione e manutenzione degli impianti di immissione ed estrazione aria;

##### **Misure igieniche generali dei luoghi di lavoro**

- disponibilità ed idoneità di servizi per il personale – servizi igienici, etc. –

##### **Misure e livelli di contenimento**

- specifiche procedure per la pulizia e disinfezione di materiali, attrezzature, arredi;
- ecc.

##### **Misure di protezione collettiva alla fonte**

- efficienti sistemi di ricambi d'aria

##### **Attività di formazione e informazione**

Programma di formazione ed informazione degli addetti.

#### **5.1.5.2. Valutazione del rischio residuo**

Si rimanda al pertinente report di stampa.

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

## 6. PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO

Si rimanda ai risultati dell'applicazione della Check List **Allegato 10 - CHECK LIST ADEMPIMENTI** e quelli derivanti dalla valutazione di rischio.

Gli interventi da prendere in considerazione sono quelli di carattere tecnico (su impianti, attrezzature, locali, ecc.), organizzativo-procedurale (attività di informazione, formazione, addestramento, procedure di lavoro formalizzate, fornitura e uso D.P.I., ecc.), gestionale (sorveglianza sanitaria, vaccinazioni, ecc.)..

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

## 7. FIRME

Sede e data certa di compilazione

Milano,

Il Datore di Lavoro

**PROF. SERGIO COLELLA**

---

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione

**DOTT. ING. FASANO VINCENZO**

---

Il Medico Competente

**DOTT.**

---

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

**PROF. CLAUDIO DI PIETRO**

---

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	



D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

## **APPENDICE 1**

### **Metodologia di valutazione TEBE 81 Multisetore**

D.Lgs.81/08 DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	Revisione n° 1.0
<i>Aggiornamento del documento di valutazione dei rischi biologici. 02_2017</i>	

## APPENDICE 2

### Principali agenti biologici riscontrati nelle attività lavorative

#### Settore: SCUOLE E TERZIARIO

##### **Virus;**

- Virus causali di varicella;
- Morbillo;
- Rosolia
- Parotite;
- Mononucleosi;
- Influenza;
- Raffreddore;

##### **Batteri**

- Stafilococchi
- streptococchi;
- Batteri Enterobatteri;
- Legionelle;

##### **Funghi**

- Aspergillus fumigatus;
- Alternaria alternata

##### **Parassiti**

- Enterobius vermicularis (Ossiuri);
- Pediculus capitis o pidocchio del capo;
- Acari

##### **Artropodi**

- Zanzare;
- Mosche;
- Blatte

##### **Allergeni**

- Allergeni polveri