

**ALLEGATO N° 10**

**DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI**  
per la Salute e la Sicurezza dei Lavoratori  
derivanti dalla presenza di  
**RISCHIO BIOLOGICO PER ESPOSIZIONE POTENZIALE**

**VOLSCA AMBIENTE e  
SERVIZI S.p.A.**

Via Troncavia, 6  
00049 Velletri (RM)

**DIPARTIMENTO DI VELLETRI (RM)**

D.Lgs. 81/2008 Titolo X  
**RISCHIO BIOLOGICO**

VELLETRI (RM), 16 MARZO 2017

**Revisione n° 1 del 12.03.2018**

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

- AZIENDA: Volsca Ambiente e Servizi S.p.A.
- INDIRIZZO: Via Troncavia, 6 – 00049 Velletri (RM)
- Sede Operativa: Via Troncavia, 6 – 00049 Velletri (RM)
- Datore di Lavoro: Sig. Mauro Midei
- Responsabile S.P.P.: Dott. Stanislao Soro
- Medico Competente: Dott. Giuliano D'Angelo
- Rappresentante dei Lavoratori RLS: Sig. Sergio D'Angelo

## **TIPOLOGIA DI LAVORI**

La Società ha obiettivi di rilievo, tra cui il potenziamento e l'implementazione dei servizi di igiene urbana nei comuni associati (Velletri – Albano Laziale – Lariano).

La Volsca Ambiente e Servizi S.p.A. svolge quindi attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti, con conseguente trattamento degli stessi. Il trattamento dei rifiuti viene effettuata attraverso la raccolta differenziata.

La Volsca Ambiente e Servizi S.p.A. svolge, inoltre attività del mantenimento del decoro urbano dei comuni soci.

## PREMESSA

Il Titolo X del D.Lgs. 81/08 disciplina l'utilizzo degli agenti biologici nelle attività lavorative, incluse le attività di didattica e di ricerca, prevedendo modalità di lavorazione e misure di tutela e di sicurezza. Il Titolo X comprende anche le attività che comportano l'uso non deliberato di detti agenti.

## AGENTE BIOLOGICO

Ai sensi dell'art. 267 del D. Lgs.81/08 Titolo-X per agente biologico si intende: "qualsiasi microrganismo anche geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie, 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.

L'Allegato XLVI del D.Lgs.81/08 classifica gli agenti biologici in quattro gruppi:

- **GRUPPO DI RISCHIO 1:** Comprende microrganismi che presentano poche probabilità di causare malattie nell'uomo (es.E. coli); **Basso rischio individuale e collettivo.**
- **GRUPPO DI RISCHIO 2:** Comprende microrganismi patogeni che possono causare malattia nell'uomo, ma in genere non rappresentano un grosso rischio per gli operatori, è poco probabile che si propaghino nelle comunità. Di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche (es. C .tetani, Enterovirus,). **Rischio moderato a livello individuale e limitato a livello collettivo.**
- **GRUPPO DI RISCHIO 3:** Comprende microrganismi patogeni che possono causare malattie nell'uomo e costituire un serio rischio per i lavoratori; possono propagarsi nella comunità ma, di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche. (M. Tuberculosis, Y. Pestis). **Rischio elevato a livello individuale e limitato a livello collettivo.**

- **GRUPPO DI RISCHIO 4:** Comprende microrganismi patogeni che possono causare gravi malattie nell'uomo e costituire un serio rischio per i lavoratori; possono presentare un elevato rischio di propagazione per la comunità, e non sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche. (virus Ebola). **Rischio elevato a livello sia individuale che collettivo.**

## **ESPOSIZIONE AL RISCHIO**

Il rischio biologico è strettamente legato agli effetti dell'esposizione ad un agente biologico: questo rischio si quantifica e si definisce in base alla pericolosità dell'agente biologico ed alla durata del tempo dell'esposizione, in rapporto a:

- Infettività capacità di un dato agente biologico patogeno di penetrare nell'ospite e di moltiplicarsi in esso;
- Patogenicità capacità di un dato agente biologico patogeno di produrre malattia a seguito di infezione;
- Trasmissibilità capacità di un dato agente biologico patogeno di essere trasmesso da un soggetto infetto ad un altro soggetto;

## **TIPOLOGIA DI CONTATTO**

Si può venire in contatto con un agente biologico per:

**CONTATTO DIRETTO.** Può verificarsi per ingestione (accidentale, di aerosol o schizzi ad esempio), o per contatto cutaneo (trasferimento fisico di microrganismi tra una persona infetta, o colonizzata ad una persona suscettibile), soprattutto qualora la cute presenti ferite 7 aperte. Possono essere trasmesse per contatto le infezioni gastrointestinali, respiratorie o cutanee come ad esempio quelle dovute a Herpes simplex, virus respiratorio parainfluenzale, virus epatite A, infezioni virali emorragiche come l'Ebola.

**CONTATTO INDIRETTO.** Comporta il contatto di una persona suscettibile con un "oggetto" contaminato che fa da intermediario.

- Trasmissione tramite goccioline di grandi dimensioni ("droplet"), è il caso delle patologie come meningite, polmonite, difterite, pertosse, scarlattina, rosolia. Le goccioline sono generate dalla persona infettata, generalmente tramite starnuti, tosse o parlando e possono raggiungere le mucose del soggetto suscettibile se espulse a breve distanza (non rimangono sospese in aria per molto a causa delle loro dimensioni).
- Trasmissione per via aerea, si verifica nel caso in cui vengano: disperse in aria goccioline fini (5micron di diametro o meno), in questi casi (aerosol) i microrganismi possono rimanere in aria per tempi più prolungati. L'agente infettivo si trovi sulla superficie di polveri fini, inalabili. Tra i microrganismi che possono essere trasmessi per via aerea ci sono, ad esempio, il micobatterio della tubercolosi, il virus del morbillo e della varicella. La possibilità di questa via di trasmissione richiede una aerazione dei locali perché anche a 8 distanze più grandi dal soggetto infettato possono trasportarsi i microrganismi.
- Trasmissione per via ematogena: contatto con il sangue di animali o esseri umani infettati (diventa una via rilevante negli ospedali, cliniche veterinarie, zootecnia e allevamenti).
- Trasmissione attraverso veicoli comuni, riguarda quegli agenti biologici che possono essere trasmessi da altri materiali come acqua, alimenti, farmaci.
- Trasmissione attraverso vettori, avviene quando animali o insetti (zanzare, mosche, zecche, topi,...) contribuiscono a trasportare e trasmettere l'infezione

## **IL RISCHIO BIOLOGICO NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI**

I rischi igienico – ambientali possono essere suddivisi in rischi derivanti da esposizione ad agenti biologici, chimici e fisici, ma anche organizzativi e psicologici.

Gli agenti biologici non comportano per le attività di raccolta un utilizzo deliberato di microorganismi, sono fortemente correlati alla natura e alla tipologia dei rifiuti, nonché alle modalità con cui sono effettuate le operazioni di lavoro ed alle condizioni ambientali. Gli agenti biologici presenti nelle attività di raccolta possono essere classificati nella **CLASSE DI RISCHIO GRUPPO 2**

### **MANSIONI ESPOSTE**

Per la Volsca Ambiente e Servizi S.p.A. di Velletri (RM), sono esposti al rischio biologico:

- Operatori che effettuano la raccolta,
- Operatori che effettuano lo spazzamento manuale,
- Operatori che effettuano lo scarico dei mezzi di raccolta,
- Operatori che effettuano la manutenzione/pulizia di mezzi, indumenti e attrezzature da lavoro.

### **ATTIVITA' SVOLTE**

Le diverse tipologie di mansioni che vengono effettuate dagli operatori nel Comune di Velletri (RM), possono essere così sintetizzate:

- L'attività dell'operatore ecologico addetto alla raccolta, consiste sostanzialmente nella raccolta sistematica dei sacchi di rifiuto, rilasciate dall'utenza, e di riversarle manualmente all'interno del Mini Costipatore. Terminata la zona di competenza, si reca al centro di raccolta del comune di Velletri, la quale poi riempiti i Compattatori, quest'ultimi saranno trasportati in discarica.
- Gli operatori che effettuano lo spazzamento manuale, in genere collaborano con l'operatore che utilizza la spazzatrice, in modo tale da

coadiuvarlo nell'espletamento della mansione. Gli operatori che effettuano lo spazzamento manuale utilizzano scope, rastrelli, pale e soffioni. L'utilizzo dei soffioni comporta, nella maggior parte delle volte, l'innalzamento delle polveri, contenenti microrganismi di ogni genere e patogenicità.

- Durante lo scarico dei Mini Costipatori, nel centro di raccolta del comune di Velletri (RM), gli operatori innalzano lo scarrabile del mezzo per riversare i rifiuti nel Compattatore (che verrà poi trasportato in discarica). Il rischio che i sacchetti rimangano incastonati nelle articolazioni dei Mini Costipatori, è frequente, pertanto costringe all'operatore a toccare manualmente i sacchi o altre sostanze ignote.

## **AREE DI CONTAGIO**

Le Aree con maggior rischio di esposizione e di contagio per gli operatori addetti alla gestione dei rifiuti sono:

- Le aree di lavoro attorno all'operatore e al mezzo di raccolta (in particolare, presso le bocche di carico);
- Le aree di spazzamento (in prossimità delle spazzole, nel caso di ausilio manuale all'attività meccanizzata);
- La presenza di materiale infetto all'interno dei sacchi (animali, siringhe, prodotti in decomposizione, etc) durante la raccolta.

## **ELEMENTI CRITICI LEGATI AL CONTAGIO**

Gli elementi critici possono essere così elencati:

- Mancanza o carenza di pulizia quotidiana e manutenzione dei mezzi e delle attrezzature da lavoro utilizzati;
- Le misure di igiene personale e di gestione degli indumenti da lavoro;
- Gli spogliatoi e armadi con separazione degli abiti civili da quelli da lavoro;
- Adeguata informazione e formazione del lavoratore, spesso causa di comportamenti scorretti;
- Elaborazione ed applicazione di procedure idonee;

- La regolamentazione degli accessi in aree pulite;
- Dispositivi di Protezione Individuali.

## **ESPOSIZIONE**

I livelli di esposizione possono essere influenzati anche dal comportamento non idoneo degli utenti (conferimento non corretto dei rifiuti, rottura o spostamento di cassonetti, uso improprio di contenitori).

L'esposizione agli agenti di rischio biologico può avvenire:

- Attraverso il contatto muco-cutaneo con materiale organico in decomposizione e/o percolato contaminato (terra, alimenti in decomposizione, materiali fuoriusciti per la rottura dei sacchi, sversamenti accidentali, ecc.);
- Attraverso ferite da taglio o da puntura (provocate da oggetti taglienti biocontaminati quali chiodi, siringhe, aghi, schegge di legno, spine vegetali, ecc.);
- Attraverso l' ingestione accidentale con le mani sporche portate alla bocca di alimenti contaminati, sigarette, etc;
- Attraverso il morso di animali (ratti, cani, ecc.);
- Attraverso il contatto con urine ed escrementi di roditori, gatti e cani o guano di uccelli potenzialmente infetti;
- Attraverso la puntura di insetti e contatti con altri artropodi.

## **INFEZIONI E PATOLOGIE**

L'esposizione ad agenti biologici può causare l'insorgenza di infezioni, infestazioni, intossicazioni ed allergie. Le patologie più comuni comprendono disturbi alle vie respiratorie, infezioni cutanee e gastrointestinali, infiammazioni a carico di superfici cutanee e mucose, soprattutto di occhi e vie respiratorie, asma, shock anafilattico causato dalla puntura di insetti.

Lo sviluppo o meno di tali patologie è influenzato da vari fattori, tra cui lo stato di salute del lavoratore esposto, il grado di immunizzazione nei confronti degli



agenti infettivi ed eventuali condizioni di particolare predisposizione. Una speciale attenzione, sia in sede di sorveglianza sanitaria sia di elaborazione di misure preventive e protettive, va pertanto dedicata ai lavoratori allergici, i quali, soprattutto in alcuni periodi dell'anno (pollinazione stagionale delle piante) e in corrispondenza di determinate attività (ad esempio, lo spazzamento manuale) sono particolarmente esposti allo sviluppo di una sintomatologia allergica anche piuttosto consistente.

# **PROCEDURE DA ADOTTARE E MISURE DI PREVENZIONE PER IL CONTENIMENTO DEL RISCHIO BIOLOGICO**

## **Misure igieniche**

Il datore di lavoro è chiamato, a rendere disponibili ai lavoratori:

- Servizi sanitari adeguati con docce con acqua calda e fredda, e se ritenuto necessario lavaocchi e antisettici per la pelle;
- Indumenti protettivi o indumenti comunque idonei da riporre separatamente rispetto agli abiti civili;
- I dispositivi di protezione individuale, preferibilmente monouso; qualora non monouso vanno controllati, puliti e disinfettati dopo ogni utilizzazione.

**Nelle aree di lavoro con rischio di esposizione ad agenti biologici è di fatto divieto di assumere cibi, bevande e fumare, conservare cibi, applicare cosmetici.**

## **Informazione e formazione**

Misura di prevenzione considerata essenziale dalla normativa è la formazione e informazione dei lavoratori in merito ai rischi presenti in ambiente di lavoro, nel caso di rischio biologico il datore di lavoro dovrà fornire ai lavoratori conoscenze ed istruzioni rispetto a:

- I rischi per la salute dovuti agli agenti biologici presenti/utilizzati in ambiente di lavoro;
- Le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione;
- Le misure igieniche da osservare;
- La funzione degli indumenti di lavoro e protettivi, dei DPI e il loro corretto impiego;

- Le procedure da seguire per la manipolazione degli agenti biologici di classe 4;
- Il modo di prevenire il verificarsi di infortuni e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze.

## **I dispositivi di protezione individuale**

Se non è possibile prevenire altrimenti l'esposizione, in aggiunta alle misure di controllo praticabili è importante l'uso di dispositivi di protezione individuale. Questi sono i dispositivi utilizzati dagli operatori che svolgono attività nel comune di Velletri (RM):

- I guanti sono marcati CE e rispondenti alla norma tecnica EN 388 – livello a2b2c2d2 (norma che testa la capacità del guanto di resistere alla permeazione di alcuni microrganismi).
- Gli indumenti rispondono alla norma tecnica EN 471 – Classe E, certificati CE per la protezione da agenti biologici.
- Per la protezione delle vie respiratorie si utilizzano i dispositivi in genere predisposti per il rischio chimico Mascherina usa e getta disciplinata dalla normativa EN 405 – FFP2, di categoria III quindi, con livelli di protezione variabili in base alle necessità (facciali filtranti, maschere a filtro, semimaschere).
- Per la protezione degli occhi, si utilizzano occhiali disciplinati dalla normativa EN 166 con marcatura lenti 5-3.1 D1F. Gli occhiali devono essere indossati al momento della raccolta dei rifiuti ed allo scarico in impianto.
- Le scarpe in utilizzo sono con suola antiscivolo e rispondono alla norma EN 345 cat. S 3.

## **La Sorveglianza Sanitaria**

Il medico competente ha un ruolo centrale in questo tipo di rischio poiché viene chiamato a collaborare nelle attività di prevenzione, ancor più che non con gli altri rischi, anche con la valutazione dell'opportunità della somministrazione di specifici vaccini attraverso la predisposizione del suddetto protocollo sanitario.

Le visite mediche degli operatori esposti al rischio biologico ha cadenza annuale.

L'insieme degli atti medici legati alla sorveglianza sanitaria sono riportati sul protocollo sanitario redatto dal medico competente. Comunque vengono effettuate vaccinazioni Antitetanica e Antiepatite B.

## CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione dei rischi:

- è stato redatto ai sensi del TITOLO X del D.Lgs. 81/08
- 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.

Figure	Nominativo	Firma
Datore di Lavoro	SIG. MAURO MIDEI	
Resp.Serv.Prev.Protezione	DOTT. STANISLAO SORO	
Rapp. Lavoratori Sicurezza	SERGIO D'ANGELO	
Medico Competente	DOTT. GIULIANO D'ANGELO	

Velletri (RM) il 12.03.2018