



Titolo documento

**GESTIONE DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI
DI LIQUIDI E/O MATERIALI BIOLOGICI**

INDICE

Pag.

1	PREMESSA	2
2	SCOPO	2
3	CAMPO DI APPLICAZIONE	2
4	DOCUMENTI E RIFERIMENTI NORMATIVI	2
5	RESPONSABILITA'	3
6	RISCHIO BIOLOGICO NEI LABORATORI	3
7.	DPI E INDUMENTI PROTETTIVI PER IL RISCHIO BIOLOGICO	4
8.	CASSETTE D.P.I. DI EMERGENZA	4
9.	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'	Errore.
	Il segnalibro non è definito.	
10.	PROCEDURA OPERATIVA in caso di rottura di provette in centrifuga	7
11.	PROCEDURA OPERATIVA in caso di versamento di materiale all'interno di cappe di biosicurezza	7
12.	PROCEDURA OPERATIVA in caso di contatto con materiale biologico	8
13.	ALLEGATO	9

Redazione			Verifica			Approvazione		
Data e revisione	Funzione/ Nominativi	Visto	Data	Funzione	Visto	Data	Funzione	Visto
Rev.0 del 24.11.2014	Fiandri, Meletti, Croce, Montanari		24.11.14	Commissione Sicurezza	Prof.ssa P. Tarugi	17.12.14	Direttore	Prof.ssa D. Quaglino
Rev.1 del 30.09.2017	Croce, Montanari		30.09.17	Commissione Sicurezza	Prof.ssa P. Tarugi	26.10.17	Direttore	Prof.ssa D. Quaglino

 <p>DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA</p>	<p>PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO</p>	<p>Rev 01 30(i/09/2017 Pag 2 di 10</p>
<p>Titolo documento</p>	<p>GESTIONE DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI DI LIQUIDI E/O MATERIALI BIOLOGICI</p>	

1. Premessa

Nel Dipartimento di Scienze della Vita vi sono sia laboratori didattici che di ricerca nei quali vengono utilizzati materiali biologici potenzialmente infetti.

Poiché la manipolazione di tali materiali può comportare sversamenti potenzialmente pericolosi, sia per l'operatore che per le persone presenti nell'ambiente di lavoro, tutti gli operatori devono adottare misure di barriera idonee a prevenire l'esposizione della cute e delle mucose nei casi in cui sia prevedibile un contatto accidentale con sangue, con liquidi o con altro materiale biologico.

2. Scopo

La presente procedura descrive le corrette modalità da adottare in caso di spandimenti accidentali, contaminazioni accidentali e stravasi di liquidi biologici potenzialmente infetti.

Lo scopo è quello di uniformare il comportamento degli operatori, al fine di ridurre la probabilità di incidenti e di danni a persone e a cose durante le attività che espongono ad agenti biologici fornendo indicazioni operative per gestire una situazione di emergenza.

3. Campo di applicazione

La presente procedura si applica a tutto il Dipartimento di Scienze della Vita.

Sono tenuti ad applicare la presente procedura tutti coloro che operano in detti spazi indipendentemente dal Dipartimento di appartenenza.

4. Documenti e Riferimenti normativi

- “Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- “Regolamento in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia”, in ottemperanza del d.lgs. 81/2008; Procedura per la corretta gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle attività didattiche e di ricerca in Ateneo;
- Direttiva 2009/41/CE del parlamento Europeo e del Consiglio del 6 maggio 2009 concernente l'impiego confinato di microrganismi geneticamente modificati;
- “Linee Guida Dipartimento di Scienze della Vita – Organizzazione, Procedure e Disposizioni Operative”.

 <p>UNIMORE UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA</p> <p>DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA</p>	<p>PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO</p>	<p>Rev 01 30(i/09/2017</p> <p>Pag 3 di 10</p>
<p>Titolo documento</p>	<p>GESTIONE DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI DI LIQUIDI E/O MATERIALI BIOLOGICI</p>	

5. Responsabilità

Il Direttore del Dipartimento di Scienze della Vita è responsabile della procedura e della sua corretta diffusione.

La responsabilità relativa all'applicazione della presente procedura è compito di tutti i destinatari, ciascuno per le proprie competenze, mentre la responsabilità della vigilanza sull'applicazione è del Responsabile delle Attività (preposto).

È fatto obbligo, a qualsiasi destinatario, attenersi scrupolosamente a quanto indicato consultando eventualmente il preposto o il Servizio di Prevenzione e Protezione qualora le indicazioni di sicurezza non possano essere applicate per problemi particolari o siano ritenute insufficienti.

6. Rischio biologico nei laboratori

I soggetti che lavorano in laboratori dove si manipolano agenti biologici, o materiali di origine biologica, sono esposti al rischio di infezioni e, pertanto, hanno una maggiore possibilità di contrarre malattia.

Gli **agenti biologici**, definiti dal D.Lgs 81/08 (titolo X) come "qualsiasi microrganismo anche geneticamente modificato (MOGM), coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie, intossicazioni" vengono classificati in quattro gruppi, per rischio crescente di infezione:

GRUPPO I: Basso rischio individuale e collettivo

Microrganismi che difficilmente causano malattie negli animali e negli uomini.

GRUPPO II: Moderato rischio individuale, limitato rischio collettivo

Microrganismi che possono causare malattie negli animali e nell'uomo, per le quali esistono efficaci trattamenti e misure di prevenzione. Il rischio di diffusione è limitato.

GRUPPO III: Elevato rischio individuale, basso rischio collettivo

Microrganismi che causano serie malattie nell'uomo, ma che generalmente non si diffonde da un individuo infetto ad uno sano. Sono disponibili efficaci misure profilattiche e terapeutiche.

GRUPPO IV: Elevato rischio individuale e collettivo

Microrganismi che producono gravi malattie negli animali e nell'uomo e che possono essere prontamente trasmesse da un individuo all'altro. Non sono disponibili di norma efficaci misure profilattiche e terapeutiche.

Ai vari gruppi di rischio corrispondono laboratori con altrettanti **livelli di "biosicurezza"** (BSL 1 - 4) in cui gli agenti biologici possono essere utilizzati e manipolati.

Poiché nel Dipartimento di Scienze della Vita vi sono laboratori con livello di biosicurezza più alto pari a 2, nella presente procedura si descrivono le modalità operative relative a tale livello di biosicurezza.

 <p>UNIMORE UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA</p> <p>DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA</p>	<p align="center">PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO</p>	<p>Rev 01 30(i/09/2017</p> <p>Pag 4 di 10</p>
<p>Titolo documento</p>	<p align="center">GESTIONE DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI DI LIQUIDI E/O MATERIALI BIOLOGICI</p>	

7. DPI e indumenti protettivi per il Rischio Biologico

Per quanto concerne il rischio biologico, un ruolo fondamentale è svolto dai «dispositivi di protezione individuale» (DPI).

I DPI e gli indumenti protettivi per il rischio biologico sono normalmente monouso, devono essere cambiati frequentemente e in genere dopo manovre e operazioni da considerarsi a rischio.

Durante le operazioni di svestizione occorre fare attenzione particolare a non toccare parti del corpo, superfici o attrezzature non contaminate.

<p>I Dispositivi di protezione delle mani possono essere monouso, come guanti in nitrile e non monouso, come guanti da lavoro in gomma o in materiali più resistenti antitaglio (guanti in neoprene) per prevenire lesioni, possibili veicoli di agenti infettanti.</p>	
<p>I Dispositivi di protezione delle vie respiratorie. In caso di presenza di agenti pericolosi trasmissibili per via aerea è consigliabile la maschera di tipo FFP3.</p>	
<p>I Dispositivi di protezione del volto e degli occhi da schizzi di liquidi biologici quali occhiali protettivi, visiere e schermi facciali.</p>	
<p>Indumenti protettivi: camici di cotone di uso comune.</p> <p>Dispositivi di protezione del corpo: camici impermeabili e tute in tessuto non tessuto a protezione totale del corpo.</p>	

8. Cassette D.P.I. di Emergenza

A supporto delle operazioni di bonifica in tutte le sedi del Dipartimento di Scienze della Vita sono rese disponibili delle **cassette** contenenti kit di emergenza da utilizzare sia nel caso di sversamento di prodotti chimici che di materiale biologico.





Titolo documento

**GESTIONE DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI
DI LIQUIDI E/O MATERIALI BIOLOGICI**

Nella tabella sottostante è riportato l'elenco del materiale contenuto; il materiale da utilizzare per sversamenti biologici è contrassegnato con *.

CONTENUTO CASSETTE D.P.I. DI EMERGENZA

* 1 Cuscino (assorbe circa 2 litri)

* 2 Fogli (assorbono circa 0,25 litri ciascuno)

* 1 Straccio da pavimenti

1 Barattolo di sabbia

1 Sacchetto di vermiculite

* 1 Paletta e una scopa piccola

1 Coperta antifiamma

2 Sacchetti per rifiuti

2 Maschere a carbone attivo FFP2

* 2 Mascherine FFP3

* 2 paia di sovra-scarpe

* 2 Paia di guanti monouso in nitrile e/o 1 paio di guanti in neoprene

* 1 Occhiale di protezione

* Ipoclorito di sodio/varechina commerciale

* Istruzioni

 <p>UNIMORE UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA</p> <p>DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA</p>	<p>PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO</p>	<p>Rev 01 30(i/09/2017</p> <p>Pag 6 di 10</p>
<p>Titolo documento</p>	<p>GESTIONE DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI DI LIQUIDI E/O MATERIALI BIOLOGICI</p>	

9. Descrizione delle Attività

PROCEDURA IN CASO DI SPANDIMENTO ACCIDENTALE

I^A FASE: SEGNALARE LA ZONA DI SPANDIMENTO

Confinare la zona in cui si è verificato lo sversamento allontanando le persone non coinvolte nell'emergenza e apporre la seguente segnaletica di avvertimento (vedi allegato 1 per versione stampabile)



Avvisare immediatamente il Preposto e in caso di dispersione di aerosol non entrare nel locale per almeno mezz'ora in modo da permettere all'aerosol di depositarsi.

II^A FASE:

PROCURARSI IL MATERIALE IDONEO CONTENUTO NELLA CASSETTA DPI

III^A FASE: INDOSSARE IDONEI D.P.I.

1. occhiali di protezione
2. mascherina FFP3
3. camice di protezione
4. doppio paio di guanti in nitrile o guanti in neoprene in caso di sversamenti di grande entità
5. calzari monouso

IV^o FASE: DECONTAMINARE LA SUPERFICIE

Decontaminare la superficie contaminata coprendo con carta assorbente imbevuta di soluzione di ipoclorito di sodio/varechina commerciale almeno al 2% di concentrazione finale lasciandolo agire per circa 20 minuti. Assorbire lo sversamento partendo dall'esterno verso l'interno mediante l'ausilio di fogli e/o cuscino assorbenti.

V^o FASE: ATTUARE LA RIMOZIONE DEL MATERIALE BIOLOGICO

L'operatore provvede a:

1. recuperare eventuali frammenti utilizzando la paletta e la scopina e smaltirli negli appositi contenitori per rifiuti sanitari a rischio infettivo (biobox);

 <p>UNIMORE UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA</p> <p>DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA</p>	<p>PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO</p>	<p>Rev 01 30(i/09/2017</p> <p>Pag 7 di 10</p>
<p>Titolo documento</p>	<p>GESTIONE DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI DI LIQUIDI E/O MATERIALI BIOLOGICI</p>	

2. recuperare i fogli e/o cuscino assorbenti e smaltirli nel biobox;
3. risciacquare con acqua e asciugare con carta assorbente verificando che le superfici non presentino della scivolosità residua;
4. smaltire il camice monouso, i guanti, i calzari e la mascherina nel biobox.

VI° FASE: OPERAZIONI POST-BONIFICA

Contattare l'ALP per il ripristino del kit utilizzato. Riferire, inoltre, l'accaduto e sulla base dell'entità dell'incidente inviare eventuale comunicazione al Direttore di struttura e per conoscenza a SPP (es. accesso al PS o chiamata del 118).

10. Procedura Operativa in caso di rottura di provette in centrifuga

E' opportuno sempre adottare opportuni accorgimenti per evitare situazioni di pericolo quali lo sversamento di materiale biologico in centrifuga:

- Ispezionare sempre i tubi per la presenza di rotture o fessure;
- bilanciare i tubi e posizzarli in modo adeguato, facendo attenzione ad utilizzare l'adattatore idoneo per i tubi specifici e a non riempire mai le provette fino all'orlo;
- se la rottura avviene quando la centrifuga è in funzione, fermare subito la centrifuga e staccare la corrente dal quadro elettrico.

Se malgrado tali accorgimenti si verificasse una rottura di provette in centrifuga, procedere nel seguente modo:

- Lasciare la centrifuga chiusa e spenta per 20 minuti per permettere la deposizione degli aerosol;
- apporre l'apposita segnaletica di emergenza e indossare camice, maschera FFP3, occhiali di protezione, guanti in neoprene e sovrascarpe;
- verificare che la centrifuga non sia sotto tensione e aprirla;
- eliminare i frammenti della provetta come rifiuto sanitario tagliente nell'agobox;
- assorbire il materiale con carta assorbente da gettare nel biobox
- per decontaminare un rotore o un secchiello, immergere il rotore in etanolo 70% o ipoclorito di sodio al 2% per 20 minuti se non corrosivo per il materiale, far eseguire un'immersione in un detergente leggero e quindi risciacquare.

11. Procedura Operativa in caso di versamento di materiale all'interno di cappe di biosicurezza

- Mantenere la cappa in funzione;
- spruzzare o pulire con carta imbevuta di ipoclorito di sodio al 2% le pareti della cappa, le superfici e gli strumenti;

 <p>UNIMORE UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA</p> <p>DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA</p>	<p>PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL LAVORO</p>	<p>Rev 01 30(i/09/2017</p> <p>Pag 8 di 10</p>
<p>Titolo documento</p>	<p>GESTIONE DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI DI LIQUIDI E/O MATERIALI BIOLOGICI</p>	

- coprire la superficie di lavoro con disinfettante e lasciare agire almeno 20 minuti; rimuovere il disinfettante con carta assorbente; togliere le griglie e pulirle con della carta imbevuta di disinfettante; procedere quindi alla pulizia del fondo della cappa;
- risciacquare con acqua per evitare la corrosione dei metalli e della strumentazione;
- eliminare nei contenitori per infetti tutto il materiale indossato o usato per pulire il versamento.

12. Procedura Operativa in caso di contatto con materiale biologico

- Soccorrere il personale esposto rimuovendo gli indumenti contaminati ed eliminandoli nel biobox;
- in caso di contatto cutaneo lavare la cute con acqua corrente e, se disponibile, sapone antisettico e procedere con la disinfezione con disinfettante tipo Amuchina o prodotto a base di Iodio; in caso di contaminazione di estese zone del corpo praticare, se possibile, una doccia di emergenza;
- in caso di schizzi endoculari lavare abbondantemente l'occhio con l'apposito lavaocchi e/o acqua tenendo aperte le palpebre con due dita e lasciando che il flusso d'acqua venga a contatto con l'occhio per alcuni minuti;
- in caso di ferita da taglio o puntura accidentale favorire il sanguinamento, lavare abbondantemente usando sapone liquido e procedere alla disinfezione della ferita con disinfettante tipo Amuchina o prodotto a base di Iodio;
- in caso di contaminazione della mucosa congiuntivale procedere ad abbondante risciacquo delle mucose con acqua corrente o soluzione fisiologica;
- se necessario, rivolgersi al **Pronto Soccorso** e al **Medico Competente** (medico incaricato della sorveglianza sanitaria dei lavoratori) e attivare la procedura per incidenti sul lavoro secondo quanto previsto dal Servizio di Protezione e Prevenzione e quanto descritto nelle Linee Guida di Dipartimento reperibili al link:
<http://www.dsv.unimore.it/site/home/dipartimento/regolamenti-e-modulistica.html>



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA

**PROCEDURE DI SICUREZZA E IGIENE SUL
LAVORO**

Rev 01
30(i/09/2017

Pag 9 di 10

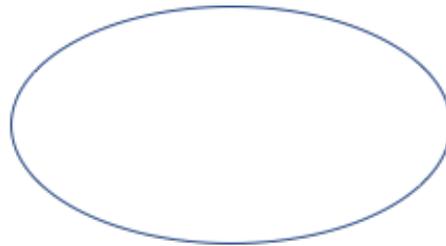
Titolo documento

**GESTIONE DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI
DI LIQUIDI E/O MATERIALI BIOLOGICI**

13. Allegati

Allegato 1

Cartello per segnalare la zona di spandimento e limitare l'accesso





Titolo documento

**GESTIONE DI SVERSAMENTI ACCIDENTALI
DI LIQUIDI E/O MATERIALI BIOLOGICI**

Allegato 2:

Istruzioni sintetiche sulla **PROCEDURA IN CASO DI SPANDIMENTO ACCIDENTALE DI LIQUIDI E/O MATERIALI BIOLOGICI**

SVERSAMENTO DI LIQUIDI E/O MATERIALI BIOLOGICI



- Confinare la zona
- Allontanare le persone non coinvolte nell'emergenza
- Apporre il cartello giallo di emergenza
- Avisare il Preposto
- Procurarsi il materiale nella cassetta DPI



- Indossare i DPI: due paia sovrapposte di guanti in nitrile o guanti in neoprene, occhiali, sovra scarpe e mascherina FFP3
- Decontaminare la superficie contaminata coprendo con carta assorbente imbevuta di soluzione di ipoclorito di sodio/varechina commerciale almeno al 2% di concentrazione finale lasciando agire per 20 minuti.
- Assorbire lo sversamento partendo dall'esterno verso l'interno
- Recuperare eventuali frammenti utilizzando la paletta e la scopina e smaltirli negli agobox
- Risciacquare con acqua e asciugare con carta assorbente
- Smaltire tutto il materiale utilizzato nei biobox.