

Al	Magnifico Rettore Prof. Federico Delfino rettore@unige.it
Al	Prorettore alla gestione della politica di Ateneo per la sicurezza delle infrastrutture Prof. Massimo Capobianco prorettore.sicurezza@unige.it
Al	Direttore Generale Dott.ssa Tiziana Bonaceto direttoregenerale@unige.it
Al	Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione Dott. Marco Lisciotta marco.lisciotta@unige.it servprot@unige.it

## **Relazione annuale sulla sicurezza**

# **Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche (DIMI)**

(atto di delega ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i)  
Periodo di riferimento: dal 01/11/2021 al 31/10/2022

### Indice

1. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE.....	pag. 2-9
1.1 Struttura e attività organizzativa	
1.2 Misure tecniche adottate e da adottare	
1.3 Misure gestionali adottate e da adottare	
2. RENDICONTAZIONE DELLE SPESE SOSTENUTE PER L'ADOZIONE DELLE MISURE.....	pag. 10
ALLEGATO 1 alla relazione sicurezza - relazione tecnica DVR _Misure da attuare e attuate	

ALLEGATO 2 alla relazione sicurezza DIMI 2022 \_Elenco personale soggetto a Rischio Biologico

ALLEGATO 3 alla relazione sicurezza DIMI 2022\_ PROCEDURE DI SICUREZZA: PROCEDURE DI LABORATORIO

## **1. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **1.1 Struttura e attività organizzativa**

Il Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche (DIMI) si articola in due edifici:

- Edificio 5 (ex DIMI) Viale Benedetto XV,6 (codice ref building ED\_161320502)
- Edificio 7 (ex patologia generale) sito in Vle Benedetto XV,2 (codice ref building ED\_161320101)

Attualmente i **referenti di edificio designati sono la Sig.ra Valentina Careri per l'Edificio 5 (ex DIMI) e il Sig. Giuseppe Catalano per l'Edificio 7 (ex patologia generale).**

Il Direttore di Dipartimento ha designato come **docente delegato nella gestione delle problematiche relative alla sicurezza (Delegato per la Sicurezza del Dipartimento) il Prof Edoardo Giovanni Giannini.**

**La figura di riferimento di tipo tecnico all'interno del Dipartimento a supporto costante del Direttore e del Delegato per la Sicurezza e funzionalmente dipendente dal Direttore è stata identificata nel coordinatore Tecnico di Dipartimento, Dott.ssa Paola Contini.**

Si prevede di costituire una **Commissione sicurezza del DIMI** composta da:

- Prof. Alberto Ballestrero, Direttore di Dipartimento
- Prof Edoardo Giovanni Giannini, Delegato per la sicurezza del Dipartimento
- Prof.ssa Fiammetta Monacelli e Dr.ssa Lorenza Pastorino, Docenti Edificio 5 (Ex DIMI)
- Prof.ssa Federica Barbieri, Docente Edificio 7 (ex patologia generale)
- Dott.ssa Paola Contini, Coordinatore Tecnico
- Dott.ssa Paola Contini e Dott.ssa Paola Montagna, Addetti alla Prevenzione e Protezione Edificio 5 (Ex DIMI)
- Dott.ssa Adriana Bajetto, Addetti alla Prevenzione e Protezione Edificio 7 (ex patologia generale)
- Sig.ra Valentina Careri, Referente Edificio 5 (ex DIMI)
- Sig. Giuseppe Catalano, Referente Edificio 7 (ex patologia generale).

Compito della Commissione sicurezza è collaborare con il Direttore e il suo delegato nella definizione delle procedure e nella gestione della sicurezza, tra cui in particolare:

- segnalazione tempestiva al Direttore di eventuali situazioni che potrebbero portare a rischio per la sicurezza dei lavoratori o cambiamenti nelle attività

**Università degli Studi di Genova**  
**DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E SPECIALITÀ MEDICHE**

16132 Genova – Viale Benedetto XV, 6 – Tel.+39 010 353.7928 - +39 010 353.8975 – Telefax +39 010 353.7989  
 Partita I.V.A. 00754150100

- monitoraggio in collaborazione con i referenti di edificio dello stato di avanzamento e la risoluzione delle segnalazioni indicate nei DVR inviati annualmente dal SPP
- verifica periodica dell'effettiva presenza del personale non strutturato (nuovi ingressi e cessazioni) e dell'effettuazione delle visite di sorveglianza sanitaria
- sensibilizzazione dei RADRL e dei dottorandi/assegnisti/studenti relativamente a temi della sicurezza

Le figure con profilo di responsabilità comunque coinvolte in tema di sicurezza nel DIMI sono le seguenti:

<b>RADRL LABORATORI</b> <b>Edificio 5 – Viale Benedetto XV, 6</b>			
<b>Piano</b>	<b>Stanza</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>RADRL</b>
3° piano avancorpo	III 042 - 044 - 046	Laboratorio di Genomica Traslazionale	Prof. A. Ballestrero/ Prof. G. Zoppoli
3° piano avancorpo	III 050 – 052 – 055-049	Laboratorio di Endocrinologia Traslazionale	Prof. D. Ferone
3° piano avancorpo	III 047	Laboratorio di Diabetologia	Prof. D Maggi
3° piano avancorpo	III 054	Laboratorio Microbioma	Dott.ssa I. Caffa
3° piano avancorpo	III 056	Laboratorio Radioattivo	Dott.ssa P. Contini
2° piano ammezzato-avancorpo	Ila 001	Laboratorio di Biogerontologia	Prof. A. Nencioni
2° piano ammezzato-avancorpo	Ila 021	Laboratorio di Biologia Cardiovascolare	Prof. P. Ameri
2° piano ammezzato-avancorpo	Ila 022-023-024-026	Laboratorio di Nefrologia	Prof.ssa F.C. Viazzi
2° piano ammezzato-avancorpo	Ila 025-027	Laboratorio di Reumatologia Sperimentale	Prof. M. Cutolo
2° piano ammezzato-avancorpo	Ila 28	Laboratorio di Scienze Tecniche in Medicina	Prof. G. Filaci
2° piano ammezzato-avancorpo	Ila 029- 030 -031-032	Laboratorio di Gastroenterologia	Prof. E.G. Giannini
2° piano ammezzato-avancorpo	Ila 033	Laboratorio di Citofluorimetria	Dott.ssa P. Contini
2° piano ammezzato-avancorpo	Ila 034- 035- 036	Laboratorio di Immunologia Clinica e Traslazionale	Prof. R. De Palma
2° piano ammezzato-avancorpo	Ila 038	Laboratorio di Autoimmunologia	Prof.ssa G. Pesce
2° piano ammezzato-avancorpo	Ila 06	Laboratorio Microscopia	Dott.ssa D.Verzola
2° piano ammezzato-avancorpo	Ila 017	Laboratorio MOGM	Prof. A. Nencioni
2° piano avancorpo	II 108-109-110	Laboratorio di ricerca Cardio-Metabolica e Malattie Infiammatorie	Prof. F. Montecucco / Prof. F. Carbone
2° piano avancorpo	II 111-112-113-114-115-116	Laboratorio di Biogerontologia	Prof. A. Nencioni

**Università degli Studi di Genova**  
**DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E SPECIALITÀ MEDICHE**

16132 Genova – Viale Benedetto XV, 6 – Tel.+39 010 353.7928 - +39 010 353.8975 – Telefax +39 010 353.7989  
 Partita I.V.A. 00754150100

2° piano avancorpo	II 118-119	Laboratorio di Ematoncologia Traslazionale	Prof. M. Cea
2° piano avancorpo	II 120-125	Laboratorio di Citogenetica	Prof. R. M. Lemoli
2° piano avancorpo	II 124	Laboratorio di Biologia e Genetica dei Tumori Rari	Prof.ssa P. Ghiorzo / Prof. W. Bruno
Terra	T062- T065	Laboratorio della Clinica di Malattie Respiratorie e Allergologia	Prof. G. Passalacqua/Dott.ssa A. M. Riccio
Terra	T01- T06	Laboratorio di Genetica delle Dislipidemie	Prof.ssa L. Pisciotta

<b>RADRL LABORATORI</b> <b>Edificio 7 – Viale Benedetto XV, 2</b>			
<b>Piano</b>	<b>Stanza</b>	<b>Codice locale</b>	<b>RADRL</b>
Fondi	F.031	Laboratorio Cellule	Prof. T. Florio - Prof.ssa F. Barbieri
Fondi	F.043	Laboratorio Servizi	Prof. T. Florio - Prof.ssa F. Mattioli
Fondi	F.042	Laboratorio Ex Scintigrafia	Prof. T. Florio - Prof.ssa F. Barbieri - Prof.ssa F. Mattioli
Fondi	F.040	Laboratorio Chimico-Biologico	Prof. T. Florio - Prof.ssa F. Barbieri
Fondi	F.035	Laboratorio Biologia Molecolare	Prof. T. Florio - Prof.ssa F. Barbieri
Terra	T.021	Laboratorio Istologia/Biofisica	Prof. T. Florio - Prof.ssa F. Barbieri
1°	I.034	Laboratorio Fluorimetria	Prof. T. Florio - Prof.ssa F. Barbieri
1°	I.033	Laboratorio Colture cellulari	Prof. T. Florio - Prof.ssa F. Mattioli
1°	I.030	Laboratorio Cromatografia	Prof.ssa F. Mattioli

**Addetti Prevenzione e Protezione:**

Dott.ssa Paola Contini	Edificio5
Dott.ssa Paola Montagna	Edificio5
Dott.ssa Adriana Bajetto	Edificio 7

### **Incaricati Gestione Emergenze**

Dott.ssa Paola Contini	Edificio 5
Dott.ssa Paola Montagna	Edificio 5
Dott.ssa Carmela Brancati	Edificio 5
Sig.ra Alessandra Leonardi	Edificio 5
Dott.ssa Monica Campanella	Edificio 5
Sig. Raffaele Fresa	Edificio 5
Dott.ssa Giuseppina Fugazza	Edificio 5
Dott.ssa Paola Altieri	Edificio 5
Dott. Silvano Garibaldi	Edificio 5
Dott.ssa Adriana Bajetto	Edificio 7

### **Incaricati Primo Soccorso:**

Dott.ssa Paola Contini	Edificio 5
Dott.ssa Chiara Folli	Edificio 5
Prof.ssa Francesca Mattioli	Edificio 7
Dott.ssa Valeria Marini	Edificio 7

### **Incaricati utilizzo DAE – BLS**

Dott.ssa Paola Contini	Edificio 5
Dott.ssa Chiara Folli	Edificio 5
Dott.ssa Valeria Marini	Edificio 7

### **Referenti Rifiuti di Dipartimento:**

Dott.ssa Paola Contini	Edificio 5
Dott.ssa Giuseppina Fugazza	Edificio 5
Prof.ssa Francesca Mattioli	Edificio 7
Dott.ssa Adriana Bajetto	Edificio 7

**Il sito web del Dipartimento prevede una sezione sulla sicurezza (<https://dimi.unige.it/sicurezza>) che verrà implementata con una parte specifica sulla documentazione e sulla struttura organizzativa.**

## **1.2 Misure tecniche adottate e da adottare**

### **Relazioni tecniche per la sicurezza Edificio 5 (ex DIMI)**

In riferimento all'Edificio 5 (ex DIMI) e alle criticità ritenute prioritarie (macro interventi) riportiamo quanto segue:

- Presenza di muffe e ammaloramenti in molti locali dell'edificio (DVR 2021 e 2022): richiesta inoltrata all'Area conservazione edilizia;
- A seguito della prova di attuazione antincendio del 3/08/2021 rilevato difetto di amplificazione del segnale di allarme che risulta perfettamente udibile solo al secondo piano dove è ubicata la centralina: inoltrata richiesta al settore manutenzione antincendio;
- Mancanza di segnale di allarme antincendio in parte del piano terra (segnalato in tutti i verbali delle prove di evacuazione).
- A seguito delle attività di monitoraggio e controllo sulle strutture edilizie dell'Ateneo da parte di questa Area, è stata rilevata una situazione di forte degrado della soletta in cemento armato ubicata presso l'accesso carrabile dell'autorimessa, sita al piano fondi dell'Edificio 5 (ex DIMI) - viale Benedetto XV civico 6, ubicato su via De Toni. E' stato interdetto precauzionalmente l'accesso rampa da via De Toni a partire dal giorno 23/4/2022;
- Interruzione servizio dell'impianto elevatore – avancorpo Edificio 5 (ex DIMI) dal mese di febbraio 2022, in attesa di messa in funzione e collaudo;
- Stanza Crioconservazione, sita al Piano Terra- Edificio 5 (ex DIMI): sono necessari lavori di ristrutturazione della pavimentazione e spostamento del quadro elettrico all'interno del locale (preventivamente approvati, ora bloccati dall'ufficio tecnico).

Nell'**Allegato 1** sono riportate le segnalazioni fatte durante il sopralluogo da parte della ditta incaricata dall'Ateneo nell'Edificio 5 del DIMI in data 18 luglio 2021, con l'indicazione se il dipartimento sia stato in grado di risolvere autonomamente la non conformità.

### **Relazioni tecniche per la sicurezza Edificio 7 (ex patologia generale)**

In riferimento all'Edificio 7 (ex Patologia generale) e alle criticità ritenute prioritarie (macro interventi) riportiamo quanto segue:

- Lesioni strutturali dell'edificio evidenti in alcuni locali e nel cortile esterno;
- Citofono non funzionante, porta di ingresso sempre aperta (aperto ticket Supporto gestione immobili UniGe in data 02/07/2021, ad oggi non risolto);
- Porta emergenza piano fondi con problemi di chiusura (aperto ticket Supporto gestione immobili UniGe in data 29/03/2022, ad oggi non risolto);

- Inadeguatezza del locale magazzino che presenta infiltrazioni e intonaci ammalorati;
- Alcuni residui serramenti lignei presentano telai ammalorati, fonte di infiltrazioni, privi di isolamento termico, senza schermatura dai raggi solari (piano terra, piano 1);
- Estintore non accessibile piano terra (già segnalato alla manutenzione antincendio, dal 2021, ad oggi non risolto).
- Mancanza di impianto sonoro di rilevazione e segnalazione antincendio nell'edificio a tutti i piani (segnalato nei verbali delle prove di evacuazione).

Nell'**Allegato 1** sono riportate le segnalazioni fatte durante il sopralluogo da parte della ditta incaricata dall'Ateneo nell'Edificio 7 del DIMI in data 13/06/2022, con l'indicazione se il dipartimento sia stato in grado di risolvere autonomamente la non conformità.

### **1.3 Misure gestionali adottate e da adottare**

#### **INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO**

Il settore formazione non possiede gli elenchi del personale dei Dipartimenti che hanno svolto i corsi sull'attività formativa in tema di salute e sicurezza. Pertanto, riportiamo di seguito l'elenco dei corsi erogati nel periodo di riferimento svolti dal personale del Dipartimento.

#### **Formazione generale dei lavoratori (ai sensi dell'art. 37, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e dell'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011)**

Corso erogato in modalità on-line (formazione a distanza).

#### **Formazione specifica dei lavoratori che svolgono attività in ufficio, a rischio basso (ai sensi dell'art. 37, comma 1, lettera b) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e dell'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011)**

Corso erogato in modalità on-line (formazione a distanza).

#### **Emergenza sanitaria da SarsCoV2.**

Corso erogato in modalità on-line (formazione a distanza).

#### **Aggiornamento dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato (ai sensi dell'art. 18 comma 1 lettera b) del D.Lgs n. 81/08 e s.m.i. e del D.M. 10/03/1998)**

Corso erogato in aula (lezioni frontali).

**Aggiornamento dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di PRIMO SOCCORSO (ai sensi dell'art. 18 comma 1 lettera b) del D.Lgs n. 81/08 e s.m.i. e del D.M. 388/1993)**

Corso erogato in aula (lezioni frontali) / Edificio 7: Dr.ssa Valeria Marini (09/2022)

**Aggiornamento dei lavoratori incaricati e addestrati per l'utilizzo del DAE – BLS**

Corso erogato in aula (lezioni frontali) / Edificio 7: Dr.ssa Valeria Marini (2021)

Le ultime **prove di attuazione del piano di emergenza** sono state eseguite per l'Edificio5 (ex DIMI) in data 20/9/2021, 9/5/2022, 26/9/2022 e per l'Edificio 7 (ex patologia generale) in data 30/11/2021, 19/04/2022, 19/07/22: sono stati redatti i verbali e inviati a chi di competenza. Si è segnalata la necessità di formare in modo *adeguato il personale addetto alla gestione dell'emergenza, risultando il personale presente idoneo ma in numero non congruo rispetto alle effettive esigenze.*

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVI**

**Edificio 5 (Ex DIMI)**

Sono presenti ad ogni piano le cassette di primo soccorso, mensilmente controllate e approvvigionate alla scadenza del materiale.

**Edificio 7 (ex patologia generale)**

Sono presenti al piano Fondi e I piano le cassette di primo soccorso, mensilmente controllate e approvvigionate alla scadenza del materiale.

Il personale della squadra di emergenza è stato dotato di pettorine, fischietto e megafono (verbale di consegna)

**Edificio 5 (Ex DIMI)**

Sono presenti armadi antincendio mensilmente controllati e approvvigionati alla scadenza del materiale. Semestralmente vengono controllate le cappe a flusso laminare per rischio biologico e le cappe chimiche in qualità di DPC.

**Edificio 7 (ex patologia generale)**

L'Edificio 7 è sprovvisto di armadi antincendio.

Annualmente vengono controllate le cappe a flusso laminare per rischio biologico e le cappe chimiche in qualità di DPC.



## SORVEGLIANZA SANITARIA

Con riferimento al prospetto relativo allo stato della sorveglianza sanitaria dei lavoratori della Struttura, (Allegato 2 Foglio Excel) considerato il periodo di riferimento: dal 01/11/2021 al 31/10/2022, si segnalano le seguenti variazioni:

<b>Unità</b>	<b>Dato comunicato</b>	<b>Dato varato</b>
U.O. Clinica Reumatologica	Prof Cimmino Marco Amedeo	<b>Professori n quiescenza</b>
U.O. Clinica Gastroenterologica	Prof Furnari Manuele- Ricercatore TD	<b>Professore Associato dal 1/8/2022</b>
UOC U06 Clinica di Med. Int. 2	Prof.ssa Leoncini Giovanna- Ricercatore	<b>Professore Associato dal 1/8/2022</b>
U.O. Bioterapie	Dott.ssa Mastrogiacomo Maddalena-tecni	<b>Ricercatore TD dal 1/10/2021</b>
U.O. 07 Med Int e Immunologia	Prof Simone Negrini – Ricercatore TD	<b>Professore Associato dal 1/11/20219</b>
U.O. di Farmacologia e Tossicologia Clinica Sede decentrata: Vle Benedetto XV, 2	Dott.ssa Bosio Alessia- dottoranda	<b>Cessata 03/2022</b>
U.O. di Farmacologia e Tossicologia Clinica Sede decentrata: Vle Benedetto XV, 2	Dott. Nizzari Mario- contrattista	<b>Cessato 6/2022</b>
U.O. di Farmacologia e Tossicologia Clinica Sede decentrata: Vle Benedetto XV, 2	Dott.ssa Alessandra Pattarozzi- contrattista	<b>Cessata 6/2022</b>

## PROCEDURE DI SICUREZZA

Nei laboratori del DIMI si eseguono le seguenti procedure (vedi Procedure SOP sito DIMI): manipolazione del campione biologico ed eventuali contaminazioni, manipolazione di sostanza chimica ed eventuale sversamento, utilizzo cappa di sicurezza biologica, corretto utilizzo dell'azoto liquido.

## 2. RENDICONTAZIONE DELLE SPESE SOSTENUTE PER L'ADOZIONE DELLE MISURE

Le spese sostenute dalla Struttura nel periodo di riferimento sono:


Descrizione	Spesa (IVA compresa)	anno
Servizio di teleassistenza impianti di allarme installati c/o DIMI	€ 1.952,00	I-II semestre 2021
Servizio di trasporto e smaltimento rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi C/o DIMI e DIMES	€ 59.213,31	2021
Servizio di manutenzione ordinaria apparecchiature da laboratorio DIMI /Contratto manutenzione apparecchiature da laboratorio aa. 2019/2020 / Intervento tecnico di fornitura e sostituzione tubo CO2 - 2020	€ 60.060,35	2021

Previsione di minima delle spese previste per il periodo successivo e del budget richiesto per la copertura di tali spese:

- Manutenzione semestrale cappe biologiche e chimiche, centrifughe
- Opere di imbiancatura e muratura per eliminazione muffe e riparazione danni ai pavimenti/muri
- Spostamento armadi per reagenti chimici in locali idonei
- Fornitura armadio antincendio (Edificio 7)
- Adeguamento magazzino (ex officina, PF edificio 7) per eliminare ingombri nei corridoi

Data 23/12/2022

Firma



---

(Prof. Alberto Ballestrero)

## ALLEGATO 1 alla relazione sicurezza

### EDIFICIO 5 – DIMI (da relazione tecnica DVR del 18/11/2021)

DVR Pagina	Locali (Edificio 5)	Non conformità	Stato di attuazione
7-16-20-23-26-35-40-41-45-56	Corridoi	Quadro elettrico senza segnaletica di sicurezza	Misura da attuare.
9	Avancorpo Scale	I gradini della scala di accesso al primo piano pur essendo evidenziati nelle parti più sporgenti, non sono dotati di strisce antiscivolo sulle pedate.	Misura parzialmente attuata: nastro per la segnalazione dell'ostacolo sostituito, non presenti strisce antiscivolo
10	Retrocorpo PT	Archivi cartacei in locali con porte non REI	Misura attuata. Il materiale cartaceo è stato rimosso
11	Scale avancorpo	Lo spazio fra la scala e le pareti è notevole e potrebbe rappresentare un punto di caduta di oggetti ma anche di persone.	Misura da attuare.
12-37-68	EDIFICIO	Efflorescenza dell'intonaco del soffitto dovuta a probabile infiltrazione.	Misura da attuare.
13-42	Avancorpo Corridoi	Mancanza porzione controsoffitto.	Misura attuata. I pannelli sono stati riposizionati
14	Avancorpo Piano I	Gradino posizionato immediatamente dopo uscita di sicurezza e non evidenziato.	Misura da attuare.
15	Avancorpo Piano II	Nell'area del sottoscala sono posizionati due armadi speciali per contenimento acidi e basi. Di fianco sono posizionati un contenitore per rifiuti e uno per cartucce esauste.	Misura da attuare. Il referente di edificio segnala che gli armadi per i prodotti chimici saranno a breve spostati.
18	Avancorpo Piano III	Mancanza segnalazione del deposito rifiuti pericolosi che risulta di libero accesso.	Misura attuata.

**Università degli Studi di Genova**  
**DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E SPECIALITÀ MEDICHE**

16132 Genova – Viale Benedetto XV, 6 – Tel.+39 010 353.7928 - +39 010 353.8975 – Telefax +39 010 353.7989  
 Partita I.V.A. 00754150100

19-22-47	Edificio	Nei locali di deposito e nei laboratori sono presenti diversi scaffali ancorati alla parete. Non sono però presenti targhette di indicazione della portata dei ripiani.	Misura da attuare.
21	Avancorpo Piano II	Mancanza di estintori idonei in vicinanza della centrale telefonica e di diversi quadri elettrici.	Misura da attuare.
24	Avancorpo Piano IV	Cassetta di derivazione non chiusa, con facile accesso ai fili elettrici	Misura da attuare.
25	Avancorpo Piano IV	Presenza in sala dedicata ad uso ristoro di testa letto ancora alimentati (destinazione d'uso precedente del locale era sala di degenza). I gas tecnici non sono più presenti.	Misura da attuare.
28	Avancorpo Piano IV	Presenza di quadro elettrico senza segnaletica di sicurezza. Presenza di cavi elettrici scoperti e non collegati ad alcun apparecchio utilizzatore. La presenza della bombola di CO2 richiede adeguati ricambi d'aria e la presenza di un rilevatore di tenore di ossigeno	Misura attuata. È stato praticato un foro che garantisce la presenza di una presa d'aria continua.
29	Avancorpo Piano IV	Presenza di spogliatoi comuni per uomini e donne con presenza di docce che il personale per altro dichiara di non utilizzare.	Misura attuata. Sono stati organizzati dei turni per l'utilizzo degli spogliatoi.
30	Avancorpo Piano IV	Presente camera fredda a +4 il personale ha in dotazione solo una giacca pesante (non DPI) da utilizzare in caso di necessità.	Misura attuata
31	Avancorpo Piano IV	Assenza di Pittogramma su deposito per isotopi radioattivi.	Misura attuata.
33	Piano IV	Nella zona antistante l'ascensore e la scala (in uso) sono presenti calcinacci a terra, poiché tale area confina con un'ala attualmente non accessibile a causa di problemi strutturali del tetto. Sono ben visibili danni al soffitto in area accessibile. Mancanza strisce antiscivolo scale aula magna	Misura parzialmente attuata. I calcinacci sono stati rimossi, ma non è stata effettuata la messa in sicurezza del soffitto
34	Piano Terra	Nel locale di Crioconservazione, filo elettrico pendente dal muro e non collegato ad alcun apparecchio utilizzato	Misura da attuare.
39	Edificio	Presenza di un numero ridotto di planimetrie di emergenza, in piccole dimensioni e su supporto facilmente deteriorabile.	Misura attuata. Le planimetrie sono state sostituite ed aumentate.

**Università degli Studi di Genova**  
**DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E SPECIALITÀ MEDICHE**

16132 Genova – Viale Benedetto XV, 6 – Tel.+39 010 353.7928 - +39 010 353.8975 – Telefax +39 010 353.7989  
 Partita I.V.A. 00754150100

62	Piano Interrato	Mancanza segnaletica indicazione destinazione d'uso presso il locale della sottocentrale termica.	Misura da attuare. La segnaletica non è stata inserita.
63	Zona Esterna	L'utilizzo della rampa di accesso principale del garage è interdetto (il garage risulta invece agibile) a causa della caduta di alcuni calcinacci dall'architrave.	Misura da attuare.
65-67	Piano Terra	Presso l'ingresso vi è un ammaloramento che ha rovocato la caduta di calcinacci e intonaco.	Misura da attuare. La situazione di ammaloramento è presente in diverse parti della stessa zona di ingresso
66	Piano Terra	Nel locale di Crioconservazione il sistema di rilevazione livelli di O2 fornisce un falso segnale all'impianto e fa scattare la segnalazione ottica e acustica d'allarme.	Misura attuata. All'interno del locale è garantita doppia ventilazione

**EDIFICIO 7– DIMI ex Patologia (da relazione tecnica DVR, sopralluogo del 16/06/2022)**

<b>DVR Pagina</b>	<b>Locali (Edificio 7)</b>	<b>Non conformità</b>	<b>Stato di attuazione</b>
7	Area Esterna	Mancanza/carenza di segnaletica di sicurezza Bombole non legate	<b>NON RISOLTO</b>
8	Area Esterna	Deposito di prodotti chimici da smaltire	<b>NON RISOLTO</b>
9	Area Esterna/Facciata	Presenza di lesioni strutturali	<b>NON RISOLTO</b>
10	Area Esterna/Facciata	Presenza di cavi non protetti di cui non è nota la funzione	<b>NON RISOLTO</b>
11	Edificio 7	Non è presente impianto di allarme antincendio e di rilevazione fumi	<b>NON RISOLTO</b>
12	Laboratori PF	Mancanza/carenza di segnaletica di sicurezza Stoccaggio non corretto prodotti chimici	<b>RISOLTO (PRODOTTI RIMOSI)</b>
13	Corridoio PF	Presenza di ingombri	<b>NON RISOLTO</b>
14	Corridoio PF	Presenza di quadro elettrico non identificato	<b>RISOLTO</b>

Università degli Studi di Genova  
**DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E SPECIALITÀ MEDICHE**

16132 Genova – Viale Benedetto XV, 6 – Tel.+39 010 353.7928 - +39 010 353.8975 – Telefax +39 010 353.7989  
 Partita I.V.A. 00754150100

15	Corridoio PF	Presenza di infiltrazioni a parete	<b>RISOLTO</b>
16	Laboratorio PF	Aerazione dei locali di lavoro ove sono presenti incubatori a CO <sub>2</sub>	<b>NON RISOLTO</b>
17	Laboratorio PF	Cappe di aspirazione non sottoposte a verifiche periodiche	<b>RISOLTO: LA REVISIONE ANNUALE È STATA FATTA, SEBBENE IN RITARDO in data 15/09/22</b>
18	Reagentario PF	Mancanza/carenza di segnaletica di sicurezza Stoccaggio non corretto di prodotti chimici	<b>NON RISOLTO</b>
19-20	Magazzino (ex officina) PF	Presenza di lesioni e/o infiltrazioni a parete Presenza di prese elettriche obsolete non più utilizzate	<b>NON RISOLTO (in attesa di ristrutturazione da vari anni, mai attuata nonostante una iniziale attivazione delle procedure, foto, misurazioni ecc.)</b>
21	Scale	Il parapetto della scala lato DIMI presenta altezza pari a 90 cm	<b>NON RISOLTO</b>
23	PT	Il passaggio che collega l'aula T.18 posta a Piano Terra con le scale che fungono da via di esodo per il piano presenta caratteristiche di larghezza non adeguate in caso di emergenza (circa 64 cm).	<b>NON RISOLTO</b>
24	Studi PT	Mancanza schermatura raggi solari	<b>NON RISOLTO</b>
25	Aula DIMI PT	Presenza di lesioni e/o incrostazioni	<b>MONITORAGGIO MENSILE</b>
26	Aula DIMI PT	Presenza di quadro elettrico con interruttori obsoleti Il quadro elettrico risulta non segnalato	<b>NON RISOLTO</b>
27	Lab. Biofisica PT	Estintore non accessibile	<b>NON RISOLTO: INOLTRATA RICHIESTA</b>

**Università degli Studi di Genova**  
**DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E SPECIALITÀ MEDICHE**

16132 Genova – Viale Benedetto XV, 6 – Tel.+39 010 353.7928 - +39 010 353.8975 – Telefax +39 010 353.7989  
 Partita I.V.A. 00754150100

			<b>MANUTENZIONI 2021</b>
30	Lab. Biofisoca PT	Presenza di infiltrazioni a parete e soffitto	<b>NON RISOLTO</b>
31	Lab. Biofisoca PT	Presenza di presa multipla e cavi a pavimento	<b>NON RISOLTO</b>
32	Studi PT P1	Finestre ammalorate	<b>NON RISOLTO</b>
33	Studi PT P1	Presenze di prese elettriche obsolete	<b>NON RISOLTO</b>
34-35	Laboratori P1	Presenza di armadi con vetri non di sicurezza Banchi di laboratorio con presenza di fughe tra le piastrelle	<b>NON RISOLTO</b>
36-37	Corridoio P1	Presenza di ingombri  Presenza di quadro elettrico non segnalato	<b>RISOLTO CARTELLONISTICA POSIZIONATA</b>
38	Laboratorio Cromatografia P1	Aerazione dei locali di lavoro ove sono presenti gas	<b>RISOLTO (apparecchiatura non più in funzione)</b>
39	Laboratorio spettrofotometro P1	Aerazione dei locali di lavoro ove sono presenti gas	<b>Non risolto</b>
40	Corridoio P2	Presenza di ingombri	<b>RISOLTO (parzialmente)</b>
41	Biblioteca P2	Scala non certificata	<b>RISOLTO (scala spostata)</b>
42	Locali serbatoi P3	Assenza di segnaletica di divieto	<b>RISOLTO: LOCALI NON ACCESSIBILI</b>
43	P3	Assenza di sezionatore in testa al quadro elettrico Presenza di interruttori a valle di tipo obsoleto	<b>RISOLTO Interruttori sostituiti</b>

57	Area esterna	Nell'area esterna antistante il piano fondi del DIMI, sono parcheggiati alcuni moto veicoli in prossimità della centrale termica a metano (locale	LA CENTRALE TERMICA E' INATTIVA E CHIUSA DA TEMPO
56	Ufficio P2	Scala non certificata	NON RISOLTO
64	Locale ristori P1	Presenza di elettrodomestici	NON RISOLTO
65	Corridoio P1	Stoccaggio non corretto prodotti	NON RISOLTO
66	Lab. multifunzionale PF	Piastrelle che si staccano dal muro	NON RISOLTO

## ALLEGATO 2 alla relazione sicurezza DIMI 2022

Elenco personale soggetto a Rischio Biologico (Allegato Foglio Excel)

## ALLEGATO 3 alla relazione sicurezza DIMI 2022

### PROCEDURE DI SICUREZZA: PROCEDURE DI LABORATORIO

#### Manipolazione del campione biologico ed eventuale contaminazioni

##### 1.0 Finalità e campo di applicazione

La presente procedura operativa è finalizzata alla definizione delle modalità di manipolazione del campione biologico; stabilisce, inoltre, le istruzioni da seguire nel caso di contaminazione accidentale da campione biologico sull'operatore e/o su superfici.

##### 2.0 Sigle e definizioni

**DPI** = Dispositivi di Protezione Individuale

**Campione biologico** = qualsiasi materiale di origine umana (paziente/sano) o murina (trattato/sano). Per il principio di precauzione, ogni campione biologico viene considerato potenzialmente pericoloso.

**Campione pericoloso** = qualsiasi campione biologico che rientra nella classificazione 'Agenti infettivi gruppi di rischio 2 e 3'; si deve considerare, però, potenzialmente pericoloso anche quei campioni rientranti nel gruppo di rischio 1.



Gruppo di rischio 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani

Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo): un patogeno che può causare malattia nell'uomo o negli animali, ma che difficilmente pone un serio pericolo per il personale di laboratorio, la collettività, il bestiame o l'ambiente. L'esposizione in laboratorio può causare infezione grave, esistono misure preventive e terapie efficaci ed il rischio di diffusione dell'infezione è limitato.

Gruppo di rischio 3 (elevato rischio individuale, basso rischio collettivo): un patogeno che di solito è causa di grave malattia nell'uomo o negli animali ma che, normalmente, non si trasmette da un individuo infetto ad un altro. Esistono misure preventive e terapie efficaci.

**Maschere FFP3** = DPI, Maschera Facciale Filtrante da utilizzare nel caso di particelle solide e liquide non volatili (polveri, nebbie, fumi, aerosol), se la concentrazione è fino a 50 volte il TLV (valore limite di esposizione per quella specifica sostanza). Queste maschere hanno efficienza filtrante batterica  $\geq 98\%$ . A disposizione della UO nell'Armadio Dispositivi di Sicurezza

**Cappa di sicurezza biologica classe II** = cappa a flusso verticale, finalizzata alla manipolazione di campioni biologici potenzialmente pericolosi

### **3.0 Manipolazione campione biologico**

- Durante la manipolazione di campione biologico, indossare la divisa completa, comprensiva di: camice, pantaloni, maglietta. Utilizzare DPI: scarpe antinfortunistica, guanti in nitrile, e valutare l'eventuale utilizzo di occhiali/visiera, maschere FFP2 e camice monouso - Allestire lo spazio di lavoro sotto cappa di sicurezza biologica classe II e seguire le buone tecniche di Laboratorio, di cui tutti gli operatori devono essere a conoscenza (I.O. di U.O. "Utilizzo cappe di sicurezza biologica") - Organizzare un punto di raccolta reflui liquidi a rischio biologico (neutralizzati) sul piano cappa.

Utilizzare, a questo scopo, contenitori di raccolta come bottiglie di PBS/terreno vuote, da neutralizzare con sodio ipoclorito 5-6 % - Eliminare, invece, i rifiuti solidi nei biobox, secondo le "Linee guida aziendale per la corretta raccolta e smaltimento dei rifiuti sanitari" - Se la manipolazione prevede contatto con azoto liquido, seguire le apposite istruzioni per la manipolazione di liquidi criogenici (IOAZHPP\_0008SGSL "Manipolazione liquidi criogenici")

- Al termine della manipolazione, lavarsi accuratamente le mani, come da raccomandazioni dell'Ente

### **4.0 Contaminazione accidentale da campione biologico**

Se la contaminazione ha interessato la propria persona, cercare l'aiuto immediato di un collega, per proseguire con l'I.O. Recarsi alla postazione lavaocchi/doccia di emergenza, poste nei corridoi e lavare la parte interessata con abbondante acqua. Al termine, cambiarsi divisa e scarpe

- Invitare tutto il personale presente a lasciare la stanza in cui è avvenuto lo sversamento
- Cercare di evitare ulteriori spandimenti del campione biologico, e, se possibile, confinare l'area
- Chiudere la porta della stanza e segnalare il locale, in modo che sia facilmente individuabile
- Lasciare depositare l'eventuale aerosol per almeno 30'
- Recuperare qualunque informazione riguardante il contaminante biologico, in modo da pianificare al meglio l'intervento

**Università degli Studi di Genova**  
**DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E SPECIALITÀ MEDICHE**

16132 Genova – Viale Benedetto XV, 6 – Tel.+39 010 353.7928 - +39 010 353.8975 – Telefax +39 010 353.7989  
Partita I.V.A. 00754150100

- Indossando la divisa completa, le scarpe antinfortunistica e gli appositi DPI, intervenire sul versamento. Ricoprire l'area interessata con telini monouso, o eventualmente carta, imbevuti di neutralizzante quale Detrisan AC o sodio ipoclorito 5-6 %, e lasciare agire per almeno 30'
- Eliminare il tutto in biobox, in cui verranno eliminati i guanti e, se utilizzati, gli altri specifici DPI; chiudere il biobox
- Lavarsi accuratamente le mani, come da raccomandazioni dell'Ente
- Lasciare la stanza, chiudendo la porta
- Riprende l'attività lavorativa nella stanza interessata solo dopo questo eventuale intervento
- Ricordarsi che una contaminazione accidentale può assimilarsi ad infortunio sul lavoro e, come tale, deve essere segnalata, secondo le normali procedure aziendali

## **Manipolazione di sostanza chimica ed eventuale sversamento**

### **1.0 Finalità e campo di applicazione**

La presente procedura operativa è finalizzata alla definizione delle modalità di manipolazione di sostanza chimica; stabilisce, inoltre, le istruzioni da seguire nel caso di versamento accidentale di sostanza chimica sull'operatore e/o su superfici.

### **2.0 Sigle e definizioni**

**DPI** = Dispositivi di Protezione Individuale

**Maschere FFP3** = DPI, Maschera Facciale Filtrante da utilizzare nel caso di particelle solide e liquide non volatili (polveri, nebbie, fumi, aerosol), se la concentrazione è fino a 50 volte il TLV (valore limite di esposizione per quella specifica sostanza).

**Semimaschera per vapori organici ABE/K** = semimaschera che protegge da vapori organici, vapori inorganici + gas acidi e polveri

**Sostanza chimica** = elemento chimico e suoi composti, allo stato naturale o ottenuti per procedimento di fabbricazione

**Sostanza chimica pericolosa** = sostanza chimica in grado di produrre effetto indesiderato su organismi viventi o di alterare in modo significativo la funzione di organi ed apparati o di comprometterne la sopravvivenza

**Scheda di Sicurezza** = documento in cui sono elencati i pericoli per la salute dell'uomo e dell'ambiente, relativi ad una sostanza/prodotto chimico. Sono qui elencate le componenti, il produttore, i rischi per il trasporto, per l'uomo e per l'ambiente, le indicazioni per lo smaltimento, le frasi H ed i consigli P, le protezioni adeguate per il lavoratore che ne entra in contatto. Le Schede di Sicurezza delle sostanze presenti nei reagentari di U.O. sono contenute nell'apposito raccoglitore e/o su Internet nel sito del produttore

**Polvere assorbente universale** = polvere ideale per assorbire infiammabili, oli e liquidi aggressivi (acidi organici ed inorganici, soluzioni alcaline, alcohols, aldeidi, amine, esteri, composti aromatici, clorinati...)

**Università degli Studi di Genova**  
**DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E SPECIALITÀ MEDICHE**

16132 Genova – Viale Benedetto XV, 6 – Tel.+39 010 353.7928 - +39 010 353.8975 – Telefax +39 010 353.7989  
Partita I.V.A. 00754150100

### **3.0 Manipolazione sostanza chimica**

- Durante la manipolazione di sostanza chimica, indossare la divisa completa, comprensiva di: camice, pantaloni, maglietta. Utilizzare DPI: scarpe antinfortunistica, guanti per protezione da sostanze chimiche, e valutare l'eventuale utilizzo di occhiali/visiera, maschera FFP3 e camice monouso o tuta resistente alle sostanze organiche
  - Leggere la Scheda di Sicurezza della sostanza chimica che verrà utilizzata
  - Accedere al reagentario, rispettando le indicazioni sul corretto comportamento da tenere quando vengono prese sostanze qui presenti
  - Lavorare su superficie lavabile (bancone) e, se necessario (sostanza volatile, sostanze con produzione di fumi, oppure sostanze pericolosa), lavorare sotto una delle Cappe Chimiche, situate nelle stanze 14, 24 o 26. - Allestire la superficie di lavoro eliminando il materiale non strettamente necessario
  - Scartare tutti i rifiuti solidi/liquidi derivanti dalla manipolazione della sostanza a potenziale rischio chimico, secondo le "Linee guida aziendale per la corretta raccolta e smaltimento dei rifiuti sanitari".
- Sotto cappa chimica tenere contenitori per rifiuti solidi contaminati da sostanza a potenziale rischio chimico; quando pieni, andranno smaltiti, chiusi, nel biobox. Eliminare, invece, i rifiuti liquidi nelle taniche corrispondenti.
- Al termine della manipolazione, lavarsi accuratamente le mani, come da raccomandazioni dell'Ente

### **4.0 Versamento accidentale sostanza chimica**

- Proteggendosi gli occhi, le mucose e le vie respiratorie, invitare il personale ad abbandonare il locale in cui è avvenuto il versamento
  - Se la contaminazione ha interessato la propria persona, cercare l'aiuto immediato di un collega, per proseguire con la procedura. Recarsi alla postazione lavaocchi/doccia di emergenza, poste nei corridoi e lavare la parte interessata con abbondante acqua. Al termine, cambiarsi divisa e scarpe
  - Dove è possibile, areare immediatamente il locale, ed impedire i ricircoli d'aria - Scongiorare ulteriori spandimenti della sostanza chimica e, se possibile, confinare l'area
  - Chiudere la porta della stanza e segnalare il locale, in modo che sia facilmente individuabile
  - Se il versamento ha riguardato una sostanza infiammabile/esplosiva, interrompere l'arrivo di corrente elettrica nella stanza (pulsante di emergenza all'esterno di ogni stanza)
  - Consultare la Scheda di Sicurezza della sostanza chimica in questione, in modo da pianificare al meglio l'intervento
  - Valutare, insieme a Direttore di U.O., Dirigente che coordina la Sezione della persona coinvolta, Preposto alla Sicurezza, la fattibilità di intervento. Se si ritiene un intervento di bonifica pericoloso, contattare i soccorsi, come indicato nel "Piano di emergenza evacuazione" di Istituto; altrimenti, proseguire come descritto di seguito
  - Indossando la divisa completa, le scarpe antinfortunistica e gli appositi DPI (semimaschera per vapori organici, occhiali/visiera, camice monouso o tuta resistente), intervenire sul versamento.
  - Versare la polvere assorbente universale (Armadio Dispositivi di Sicurezza) sul versamento, dalla periferia verso il centro, e lasciare agire qualche minuto
  - Raccogliere il tutto, con l'aiuto della scopetta e paletta monouso, con movimenti di raccolta in senso circolare verso l'interno dell'area contaminata.
- Eliminare il tutto seguendo le indicazioni di smaltimento riportate sulla specifica Scheda di Sicurezza

- Lavare la superficie con sostanza detergente
- Lavarsi accuratamente le mani come da raccomandazioni dell'Ente
- Lasciare la stanza, chiudendo la porta; se ritenuto necessario, segnalare l'accaduto all'U.O. Igiene ed Epidemiologia dell'Ente, per concordare l'eventuale intervento di pulizia
- Riprende l'attività lavorativa, nella stanza interessata, solo dopo questo eventuale intervento
- Ricordarsi che una contaminazione accidentale da sostanza chimica può assimilarsi ad infortunio sul lavoro e, come tale, deve essere segnalata, secondo le normali procedure aziendali.

## **Utilizzo cappa di sicurezza biologica**

### **1.0 Finalità e campo di applicazione**

La presente procedura operativa è finalizzata a segnalare le buone tecniche di laboratorio che ogni operatore deve conoscere e mettere in atto, quando utilizza una cappa di sicurezza biologica (BSC).

### **2.0 Sigle e definizioni**

**Cappa di sicurezza biologica** = strumentazione progettata per proteggere l'operatore, l'ambiente di laboratorio ed il materiale di lavoro dall'esposizione ad aerosol e schizzi che possono essere generati durante la manipolazione di campioni biologici al suo interno. Le cappe di sicurezza biologica, quando usate correttamente, hanno dimostrato una alta efficienza nella riduzione delle infezioni acquisite in laboratorio e delle contaminazioni crociate tra differenti materiali da differenti manipolazioni. Le cappe di protezione biologica salvaguardano anche l'ambiente.

**Cappa di sicurezza biologica classe II** = cappe di sicurezza in cui l'area di lavoro è attraversata solo da aria filtrata con un filtro HEPA e quindi resa sterile. Questa BSC può essere usata per lavorare con agenti infettivi appartenenti al Gruppo di rischio 2.

**Gruppo di rischio 2**= classificazione dei microrganismi infettivi con moderato rischio individuale, basso rischio collettivo: un patogeno che può causare malattia nell'uomo o negli animali, ma che difficilmente pone un serio pericolo per il personale di laboratorio, la collettività, il bestiame o l'ambiente. L'esposizione in laboratorio può causare infezione grave, esistono misure preventive e terapie efficaci ed il rischio di diffusione dell'infezione è limitato.

### **3.0 Buone tecniche di laboratorio per il corretto utilizzo di BSC di classe II**

- Ogni operatore:
  - deve essere addestrato all'uso della cappa da Dirigente che coordina la Sezione e conservare la documentazione dell'addestramento ricevuto
  - deve prendere coscienza del fatto che la cappa è un dispositivo di protezione collettiva (DPC) e non protegge in caso di versamenti, rotture o cattiva tecnica
  - indossare indumenti di protezione individuale e guanti per protezione dal rischio biologico (guanti in nitrile) - L'operatore deve accendere la cappa ed iniziare a lavorare dopo almeno 5 minuti di attivazione della stessa, in modo da stabilizzare il flusso e consentire l'eliminazione del particolato presente al suo interno - Se l'operatore si

**Università degli Studi di Genova**  
**DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E SPECIALITÀ MEDICHE**

16132 Genova – Viale Benedetto XV, 6 – Tel.+39 010 353.7928 - +39 010 353.8975 – Telefax +39 010 353.7989  
Partita I.V.A. 00754150100

accorge di un malfunzionamento NON deve usare la cappa; deve segnalare il fatto a chi di competenza, per permettere l'intervento da parte di tecnici qualificati - Ridurre al minimo la presenza di strumenti e materiale sotto cappa, per alterare il meno possibile il flusso laminare; per lo stesso motivo, non devono essere introdotti fogli di annotazione, pipette o altro, che ostruiscano le griglie. Tutto il materiale introdotto all'interno della cappa deve essere decontaminato. Gli spostamenti alle spalle dell'operatore devono essere ridotti al minimo.

- A lavoro eseguito, pulire la superficie della cappa e tutti gli oggetti in essa contenuti con adatto decontaminante (ad esempio clorexidina al 4%, ipoclorito con percentuale di cloro pari al 5%, alcool etilico al 70%), e comunque nel rispetto di quanto previsto dal libretto di uso e manutenzione. Soprattutto nel caso di utilizzo di reagenti corrosivi (esempio ipoclorito), essendo le superfici in acciaio, occorre effettuare una seconda lavata estremamente accurata con acqua sterile.

- Tutti i rifiuti di scarto dalle manipolazioni eseguite sotto cappa devono essere considerati a potenziale rischio biologico (reflui liquidi, materiale monouso, taglienti...) e devono essere eliminati secondo la "Linea guida aziendale per la corretta raccolta e smaltimento dei rifiuti sanitari"

- A fine giornata, la cappa deve essere lasciata in funzione per 5' prima di essere spenta, per permettere la pulizia dell'aria all'interno

- Se presente lampada UV a scopo germicida, è possibile accendere la stessa per un periodo di 20', a cappa spenta. L'operatore NON deve lavorare con lampada accesa, e le lampade stesse devono essere spente, se presente qualcuno nella stanza, per proteggere occhi e cute da esposizioni accidentali.

#### **4.0 Pulizia semestrale programmata**

È buona norma programmare una pulizia semestrale più approfondita, per decontaminare le zone più profonde, non raggiungibili con la normale pulizia giornaliera: sollevare le griglie di appoggio e pulire con apposito decontaminante.

#### **4.1 Sversamento accidentale**

In caso di versamento accidentale di materiale potenzialmente pericoloso (rischio biologico) all'interno della cappa, mentre questa è in funzione, occorre seguire le istruzioni date nella procedura operativa "Manipolazione del campione biologico ed eventuale contaminazione".

Dopo questa operazione, lasciare la cappa accesa per circa 10', quindi spegnerla e procedere ad un'ulteriore pulizia, e, se necessario (materiale rovesciato al di sotto delle griglie di appoggio), procedere con una pulizia più approfondita, come descritto nel punto 4.0.

Tutto il materiale che è stato a contatto con lo sversamento deve essere disinfettato o autoclavato.

## **CORRETTO UTILIZZO DELL'AZOTO LIQUIDO**

### **1.0 Finalità e campo di applicazione**

La presente procedura operativa definisce le linee guida da seguire, per portare a termine tutte le manovre che prevedono contatto con azoto liquido, tra cui il congelamento di materiale biologico

(crioconservazione) o relativo scongelamento.

## **2.0 Sigle e definizioni**

Azoto = l'Azoto (N<sub>2</sub>) è un gas atmosferico che viene liquefatto a temperature inferiori a -196 °C.

Viene utilizzato, nella sua forma liquida, come potente refrigerante, ed è finalizzato, quindi alla crioconservazione.

I rischi connessi all'utilizzo dell'Azoto liquido sono:

- ustioni criogeniche. L'azoto liquido ha una temperatura di -196°C e provoca ustioni da freddo sovrapponibili a quelle da calore.
- asfissia. L'azoto liquido evapora a T ambiente generando grosse quantità di gas (1 litro di liquido = 680 litri di gas) che determinano nell'ambiente carenza di ossigeno respirabile.
- esplosione. L'azoto è un gas non infiammabile né comburente, tuttavia la formazione di ghiaccio intorno ai recipienti può dar luogo a situazioni di pericolo legate al blocco di valvole o altri apparati.

Può, inoltre, ridurre o bloccare l'uscita dei vapori dai recipienti provocando un aumento di pressione.

Contenitore criobiologico (tank) = contenitore a isolamento termico di dimensioni variabili, corredato da sistema di stoccaggio in azoto di campioni biologici. Si distinguono contenitori criobiologici a riempimento manuale ed a riempimento automatico.

## **3.0 Preparazione all'utilizzo di azoto liquido**

Il personale che manipola azoto liquido, all'interno delle sale adibite alla criogenia, deve essere opportunamente formato, informato ed addestrato al fine di essere a conoscenza della natura dei rischi correlati all'impiego di azoto liquido, delle norme di comportamento e del corretto utilizzo dei DPI.

Nel momento in cui si sta per eseguire una manovra che prevede diretto contatto con azoto liquido, è necessario indossare sempre la divisa da lavoro completa (pantaloni, maglietta, camice) ed i corretti Dispositivi di Protezione Individuale (DPI):

- scarpe chiuse anti-infortunistiche
- guanti criogenici per la protezione di mani ed avambracci
- grembiule criogenico della misura adeguata alla propria altezza
- semicalotta con visiera para schizzi

Gli specifici DPI sono disponibili nella struttura del Laboratorio ospitante

- Occorre la presenza contemporanea di 2 persone durante lo svolgimento di tutte le operazioni condotte nella sala criogenica per garantire la sicurezza degli operatori, in caso di malori improvvisi
- Accertarsi di lavorare in ambienti adeguatamente areati (rischio saturazione dell'aria con vapori azoto e quindi mancanza ossigeno).

## **4.0 Come manipolare azoto liquido**

- Prestare la massima attenzione ad ogni manovra che si sta facendo; ogni movimento deve essere fatto con lentezza e concentrazione (rischio ustioni)

- Il prelievo e/o l'immersione di un oggetto nell'azoto liquido deve essere effettuato lentamente per ridurre le conseguenze dell'ebollizione e per evitare spruzzi di liquido;
- Occorre utilizzare pinze in acciaio dalla presa sicura, per immergere o estrarre oggetti dal liquido (se la manipolazione prevede lo spostamento di criotubi o simili, premurarsi di utilizzare pinze in acciaio molto lunghe)

### **5.0 Misure di primo soccorso**

**CONTATTO ACCIDENTALE:** in caso di contatto accidentale con la pelle o con gli occhi, l'azoto liquido può causare ustioni la cui gravità aumenta con il prolungarsi della durata del contatto. In presenza di tali ustioni occorre bagnare la parte ustionata con acqua sterile o fisiologica a temperatura ambiente per qualche minuto, coprire con garza sterile e recarsi immediatamente al Pronto Soccorso.

**INALAZIONE:** occorre tenere presente che l'azoto in forma gassosa è incolore, inodore e insapore; i vapori possono ridurre la concentrazione di ossigeno presente nei locali, determinando asfissia. Il soggetto può avvertire cefalea e intorpidimento fino allo svenimento. In quest'ultimo caso può cadere a terra, dove si concentrano i vapori di azoto e dove la percentuale di ossigeno è molto bassa, al punto da provocare la morte in pochi minuti. Nel momento in cui si manifesta un allarme in sala o al manifestarsi dei primi sintomi di asfissia occorre abbandonare immediatamente la stanza e richiedere assistenza medica.

**ESPLOSIONE:** l'azoto è un gas non infiammabile né comburente, tuttavia la formazione di ghiaccio intorno ai recipienti può dar luogo a situazioni di pericolo, legate al blocco di valvole o altri apparati elettrici. Può, inoltre, ridurre o bloccare l'uscita dei vapori dai recipienti provocando un aumento di pressione interna agli impianti di alimentazione con eventuale rischio esplosione. Per questo motivo è necessaria una costante manutenzione ordinaria che rimuova l'eventuale formazione di ghiaccio.

In caso di emergenza, chiamare l'interno 7999 (oppure 010 5557999)

In caso di emergenza sanitaria, chiamare il 112

## **Impiego in sicurezza degli sharps (dispositivi pungenti o taglienti)**

### **1. Finalità e campo di applicazione**

Con la presente procedura operativa, ci si propone di fornire al personale afferente ai laboratori scientifici del DIMI le indicazioni necessarie per una corretta gestione dei dispositivi pungenti o taglienti, al fine di prevenire il rischio da puntura accidentale.

### **2. Sigle**

**Sharps** = dispositivi pungenti o taglienti, quali aghi o vetreria/plasticheria rotta

**Contenitore di sicurezza** = contenitore rigido, di colore giallo, resistente al taglio e perforazione, per lo smaltimento dei dispositivi taglienti o pungenti. Il contenitore, provvisto di un sistema di chiusura, una volta pieno, può essere chiuso e smaltito nel biobox

### **3. Contenuto**

L'utilizzo di sharps (dispositivi pungenti o taglienti), all'interno dei laboratori del DIMI, è raro e limitato, ma si rende comunque necessario prestare la massima attenzione, durante la loro manipolazione, soprattutto per quanto riguarda gli aghi (potenzialmente anche a rischio infettivo).

Per garantire il corretto smaltimento di tali dispositivi ogni bancone da laboratorio è provvisto di apposito contenitore di sicurezza, di colore giallo, per taglienti/pungenti. Tramite la presente procedura operativa, si rendono note le seguenti disposizioni da adottare, durante la manipolazione di sharps:

- gli aghi o strumenti taglienti devono essere impiegati solo se oggettivamente necessario e laddove non siano possibili soluzioni alternative, con dispositivi meno pericolosi
- indossare guanti e occhiali protettivi
- gli aghi non devono essere piegati, rotti, rincappucciati o comunque manipolati, prima di (e per) essere gettati
- gli aghi e/o taglienti devono essere scartati direttamente nei dedicati contenitori di sicurezza
- assicurarsi che il contenitore per rifiuti taglienti/pungenti sia a portata di mano e che sia posizionato in modo da rendere agevoli le manovre di smaltimento
- assicurarsi anche che tale contenitore non sia troppo pieno; quando sufficientemente pieno, chiudere e smaltire nel biobox, come da Linee guida del Policlinico
- gli eventuali aghi e siringhe non monouso, dopo l'utilizzo, devono essere confezionati direttamente in specifici contenitori di sicurezza, chiusi, ed univocamente identificati
- eventuale vetreria o plasticheria rotta deve essere manipolata con ausilio di dispositivi atti a prevenire il contatto diretto con le mani dell'operatore
- la vetreria o plasticheria rotta deve essere confezionata nei dedicati contenitori rigidi, resistenti al taglio e perforazione, per la raccolta di rifiuti