



Prot. n. 1602/2021 del 21/04/2021
Decreto Direttoriale n. 49

IL DIRETTORE

VISTO lo Statuto dell'Ateneo, emanato con D.R. n. 1549 del 15.5.2019, prot. n. 0043905;

VISTO il Regolamento per il Sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" emanato con D.R. n. 1457/2015 del 19.05.2015;

VISTA la delibera del Consiglio di Dipartimento, assunta nella seduta del 29 marzo 2021, con la quale è stato approvato il Regolamento per i laboratori di ricerca e di didattica del Dipartimento di Medicina Molecolare;

DECRETA

l'emanazione del seguente Regolamento per i laboratori di ricerca e di didattica del Dipartimento di Medicina Molecolare.

Roma, 21 aprile 2021

IL DIRETTORE
Prof.ssa Marella Maroder



REGOLAMENTO PER I LABORATORI DI RICERCA E DI DIDATTICA

Ogni docente (professore ordinario, associato o ricercatore) è responsabile del locale/laboratorio che gli è affidato in gestione.

Pertanto, è tenuto a osservare e a fare osservare il seguente Regolamento.

Le stesse norme devono essere osservate e fatte osservare nei laboratori didattici dai docenti durante lo svolgimento di attività didattiche in laboratorio.

Roma,

F.to

Il Direttore del Dipartimento
Prof.ssa Marella Maroder



INDICE

1. ACCESSO AI LABORATORI DEL DIPARTIMENTO E LORO FRUIZIONE	3
2. NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO IN LABORATORIO.....	3
3. FORMAZIONE E INFORMAZIONE	4
4. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	5
5. NORME PER LA MANIPOLAZIONE DI AGENTI CHIMICI	5
6. NORME PER L'USO DI SOSTANZE ALTAMENTE INFIAMMABILI E POTENZIALMENTE ESPLOSIVE	6
7. NORME PER IL DEPOSITO DI REAGENTI E SOLVENTI	7
8. INDICAZIONI PER L'USO IN SICUREZZA DELLE CAPPE CHIMICHE	8
9. NORME PER LA MANIPOLAZIONE DI SANGUE, TESSUTI UMANI E LINEE CELLULARI DI ORIGINE UMANA.....	9
10. NORME PER LA MANIPOLAZIONE DI MICROORGANISMI GENETICAMENTE MODIFICATI.....	10
11. INDICAZIONI PER L'USO IN SICUREZZA DELLE CAPPE BIOLOGICHE.....	10
12. PRECAUZIONI NELL'IMPIEGO DI RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE	12
13. NORME PER L'USO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE.....	12
14. NORME PER L'USO DI GAS COMPRESI IN BOMBOLE	13
15. NORME PER L'USO DI LIQUIDI CRIOGENICI	14
16. NORME PER OPERAZIONI SOTTO VUOTO	15
17. NORME PER L'USO DELLE CENTRIFUGHE.....	15
18. NORME PER L'USO DELLE AUTOCLAVI.....	16
19. NORME PER LA MANIPOLAZIONE DI SOSTANZE MARCATE CON ISOTOPI RADIOATTIVI.....	16
20. SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI	17
21. INFORTUNIO IN LABORATORIO.....	17
22. FREQUENZA DEI LABORATORI DA PARTE DELLE LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA	20
ALLEGATO 1 - MODULO AVVENUTA FORMAZIONE E INFORMAZIONE.....	20
ALLEGATO 2 - MODULO CONSEGNA DPI.....	21
ALLEGATO 3 - MODULO SEGNALAZIONE INFORTUNIO.....	22



1. ACCESSO AI LABORATORI DEL DIPARTIMENTO E LORO FRUIZIONE

- 1.1 L'accesso e la fruizione delle strutture dei laboratori del Dipartimento di Medicina Molecolare sono consentiti a docenti, personale tecnico, studenti laureandi, studenti ammessi al percorso di eccellenza, borsisti, assegnisti, dottorandi, specializzandi, tramite l'utilizzo di **badge o chiave** rilasciati previa autorizzazione della direzione del Dipartimento. Per gli studenti laureandi, studenti ammessi al percorso di eccellenza, borsisti, assegnisti, dottorandi e specializzandi tale richiesta deve essere formulata da parte del Responsabile dell'attività didattica o di ricerca in laboratorio (RADRL) o, per gli ospiti, dal referente interno. L'uso di badge o chiave è strettamente personale; nel caso tale indicazione non venga rispettata, questi verranno ritirati. Il badge o chiave deve essere obbligatoriamente restituito alla direzione del Dipartimento al termine del periodo di frequenza dei laboratori.
- 1.2 Le persone non provviste di badge di ingresso, come gli studenti non laureandi, i rappresentanti di ditte esterne, i visitatori non possono accedere ai laboratori se non accompagnati da personale autorizzato.
- 1.3 Tutto il personale autorizzato deve essere coperto da **assicurazione** contro gli infortuni e per danni a terzi.
- 1.4 Tutto il personale che frequenta abitualmente i laboratori per un periodo superiore a 6 mesi deve compilare la **Scheda di Destinazione Lavorativa** (SDL). Essa dovrà essere compilata in tutte le sue parti, firmata dal lavoratore/equiparato e dal RADRL (nel caso di studenti ed equiparati) ed inviata all'indirizzo sicurezza.dmm@uniroma1.it per essere sottoposta alla firma del Direttore del Dipartimento. In seguito alla verifica della corretta compilazione e della presenza di tutte le firme, la scheda verrà trasmessa al Centro di Medicina Occupazionale (CMO), al fine di inserire il lavoratore o equiparato nel programma di sorveglianza sanitaria.
- 1.5 Nessuno deve **lavorare da solo** nei laboratori senza che vi sia alcun altro nelle vicinanze.
- 1.6 Per la frequenza dei laboratori da parte delle lavoratrici in stato di gravidanza vedere sez. 22.

2. NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO IN LABORATORIO

- 2.1 Nei laboratori è **obbligatorio** indossare il **camice** prima di ogni attività lavorativa. Il camice non va indossato in aree diverse da quella del laboratorio.
- 2.2 È proibito **fumare** nei laboratori e in qualsiasi spazio del Dipartimento.
- 2.3 **Cibi e bevande** non possono essere consumati nei locali di lavoro, né possono essere conservati nelle camere fredde o nei frigoriferi adibiti alla conservazione di prodotti chimici, biologici ecc.
- 2.4 Prima di manipolare una qualsiasi sostanza o prodotto chimico leggere sempre attentamente



l'etichetta e la **relativa scheda di sicurezza** e predisporre le necessarie misure di sicurezza. Evitare l'utilizzo di sostanze i cui recipienti non riportano una chiara indicazione del contenuto. I materiali pericolosi sono normalmente contrassegnati da un simbolo (posto sull'etichetta della confezione originale) indicante la natura del pericolo.

- 2.5 Qualora in un laboratorio abbiano luogo **lavorazioni pericolose**, occorre segnalare con apposito avviso la natura del pericolo.
- 2.6 Maneggiare **vetreria** di laboratorio comporta il rischio di rotture con conseguente rischio di tagli e lesioni all'operatore. Pertanto, è necessario, proteggere le mani con guanti adeguati. Non usare mai vetreria incrinata o sbeccata.
- 2.7 **Identificare sempre** il contenuto delle camere fredde, dei frigoriferi e dei freezer di uso comune. Evidenziare sui contenitori di miscele o diluizioni di agenti chimici: il nome dell'operatore, la data, i costituenti del preparato.
- 2.8 Tutto il personale è responsabile del mantenimento del proprio laboratorio in condizioni di **pulizia e di ordine** e dello **smaltimento sicuro** di prodotti chimici, solventi, colture, ecc.
- 2.9 Tutto il personale è responsabile della sicurezza e dell'assenza di **contaminazione** delle proprie apparecchiature e delle proprie zone di lavoro.
- 2.10 Tutte le **apparecchiature collegate all'acqua corrente** devono essere provviste di tubi robusti assicurati con le apposite fascette ai rubinetti, e i tubi di scarico devono essere accuratamente sistemati e fissati così da prevenire allagamenti.
- 2.11 Ogni apparecchiatura lasciata **in funzione durante la notte** deve essere controllata dal personale interessato prima di lasciare il posto di lavoro per evitare pericoli di incendio o di allagamento. Apporre un avviso firmato e datato con l'indicazione della durata dell'esperimento.
- 2.12 Le ultime persone ad abbandonare il laboratorio la sera o al fine settimana sono **responsabili del controllo finale** del laboratorio.
- 2.13 Tutti gli **incidenti** e tutte le situazioni pericolose devono essere riferiti immediatamente ai responsabili dei laboratori, al Direttore del Dipartimento e al Servizio Prevenzione e Protezione.

3. FORMAZIONE E INFORMAZIONE

I Responsabili delle attività di didattica o di ricerca di laboratorio (RADLR) avranno cura di organizzare periodicamente corsi di formazione per i nuovi utenti sulle norme e i comportamenti di sicurezza per le principali tipologie di rischio presenti nei laboratori (uso gas tecnici, rischio chimico, rischio fisico, laser, rischio incendi, uso delle macchine, rischio elettrico, ecc.) come previsto dall'art. 6 del Regolamento per la gestione della salute e della sicurezza sul lavoro di Sapienza Università di Roma. I nuovi utenti dovranno essere edotti da parte dei Responsabili del Laboratorio sulle norme, sui dispositivi di protezione individuale e sui



dispositivi di protezione collettiva. È previsto per i nuovi utenti un colloquio sulle norme generali e specifiche sulla sicurezza con il responsabile del laboratorio. Le norme di cui sopra valgono anche per gli studenti, borsisti, tesisti che nel Dipartimento dovranno operare sotto il diretto controllo dei Responsabili delle attività di didattica o di ricerca in laboratorio.

Ai nuovi utilizzatori delle strutture dipartimentali verrà fornita una copia del presente regolamento.

Dell'avvenuta attività di formazione e informazione, debitamente firmata dallo studente/equiparato, deve essere conservata, presso il laboratorio, evidenza scritta (Allegato 1).

4. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I RADRL dovranno fornire/indicare ai nuovi utilizzatori delle strutture dipartimentali i Dispositivi di Protezione Collettiva (DPC) e i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), facendo firmare loro il **“Modulo consegna DPI”** (Allegato 2).

Per Dispositivo di Protezione Collettiva (**DPC**) in laboratorio si intende qualsiasi sistema che intervenendo direttamente sulla fonte inquinante riduce o elimina il rischio di esposizione del lavoratore e la contaminazione dell'ambiente di lavoro.

Sono esempi di DPC le cappe chimiche, gli armadi ventilati e di sicurezza per sostanze chimiche, infiammabili, acidi/basi, le cappe di sicurezza biologica, i contenitori per taglienti.

Per dispositivo di protezione individuale (**DPI**) si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi presenti nell'attività lavorativa, suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Sono esempi di DPI il camice, i guanti, gli occhiali, lo schermo facciale, le cuffie acustiche, le maschere a filtro.

I DPI devono essere prescritti solo quando non sia possibile attuare misure di prevenzione dei rischi (riduzione dei rischi alla fonte, sostituzione di agenti pericolosi con altri meno pericolosi, utilizzo limitato degli stessi), adottare mezzi di protezione collettiva, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Il lavoratore è obbligato a utilizzare correttamente tali dispositivi, ad averne cura e a non apportarvi modifiche, segnalando difetti o inconvenienti specifici. Per alcuni DPI è fatto obbligo di sottoporsi a programmi di formazione e di addestramento.

Ciascun RADRL deve occuparsi della corretta individuazione dei DPI previsti per le attività e provvedere alla relativa consegna ai lavoratori (o equiparati). Dell'avvenuta consegna dei DPI, debitamente firmata dallo studente/equiparato, deve essere conservata, presso il laboratorio, evidenza scritta.

5. NORME PER LA MANIPOLAZIONE DI AGENTI CHIMICI

Gli agenti chimici possono esercitare il loro effetto:

a) per ingestione



- b) per assorbimento cutaneo
- c) per inalazione.

- 5.1 Leggere sempre attentamente la scheda di sicurezza prima di manipolare sostanze: tossiche, mutagene, cancerogene, teratogene, nocive, irritanti ecc.
- 1.2 Indossare i guanti adeguati e certificati nei confronti del prodotto impiegato. **È vietato uscire dai laboratori indossando guanti protettivi, bisogna rimuoverli quando si toccano oggetti "puliti"**. I guanti devono essere usati durante la manipolazione di una qualsiasi sostanza chimica, devono essere nuovi e indossati solo al momento dell'attività lavorativa. Sostituire i guanti durante l'attività.
- 1.3 **Occhiali o visiere** devono essere indossati durante l'esecuzione di procedure (chimiche o biologiche) con rischio di contaminazione del volto. Si devono usare occhiali protettivi durante le procedure che possono generare aerosol. Nel caso di rischio biologico questi dispositivi devono essere resistenti al trattamento con disinfettante che deve essere utilizzato a ogni rimozione del dispositivo. È obbligatorio che l'operatore si assicuri della disponibilità di tali dispositivi prima di iniziare l'attività lavorativa che implica un potenziale rischio per gli occhi e il viso e che li usi.
- 1.4 **Non pipettare** mai a bocca, usare le propipette. Tra le sostanze pericolose di uso comune si ricordano l'acido solforico, che miscelato con acqua sviluppa una reazione esotermica con produzione di schizzi e rischio di ustioni, e varie altre sostanze, come acidi forti in genere, e basi forti (idrossido di sodio o di potassio) ecc.

SI RICORDA CHE LA DILUIZIONE DI ACIDI E BASI VA FATTA AGGIUNGENDO L'ACIDO O BASE ALL'ACQUA, MAI VICEVERSA.

- 1.5 Usare sempre sotto cappa i **solventi volatili** ed altre sostanze che diano luogo ad emissioni di vapori.
- 1.6 Prendere particolari precauzioni e utilizzare DPI adeguati nel pesare **polveri** di sostanze tossiche o potenzialmente cancerogene. Se necessario, indossare una **maschera**.
- 1.7 **Non immagazzinare** sul pavimento, sotto cappa e sul bancone sostanze o preparati chimici.
- 1.8 **Smaltire correttamente** le sostanze e i prodotti chimici che hanno perso stabilità e reattività. Non accumularli nel posto di lavoro.
- 1.9 **Il trasporto delle sostanze** deve essere effettuato tenendo conto dell'incompatibilità e della classe di pericolosità. Il contenitore adatto viene fornito dal vigilante dei rifiuti. Non si devono usare altri contenitori.

6. NORME PER L'USO DI SOSTANZE ALTAMENTE INFIAMMABILI E POTENZIALMENTE ESPLOSIVE

- 6.1 Conservare quantità più basse possibili di queste sostanze, e toglierle dai banchi di lavoro



appena possibile.

Non usare **fiamme libere** nella medesima zona in cui siano presenti materiali altamente infiammabili o esplosivi. Per la pulizia non usare miscela cromica o altri acidi, ma usare detergenti specifici. I **liquidi facilmente infiammabili e che necessitano di basse temperature** non vanno posti nei frigoriferi o freezer di tipo domestico, ma devono essere alloggiati in frigoriferi antideflagranti ad uso esclusivo.

6.2 ETERI

L'etere deve essere usato sempre sotto cappa, ed il suo uso deve essere segnalato con appositi cartelli. Gli eteri in contatto con l'aria formano perossidi. Prima di distillare o evaporare, saggiare l'etere per la presenza di perossidi; se presenti, devono essere eliminati prima dell'inizio dell'esperimento. Condensazioni anomale di vapori altamente infiammabili come quelli dell'etere possono produrre un'**atmosfera esplosiva**. Usare solo cappe aspiranti adatte e di buona efficienza.

6.3 ACIDO PERCLORICO

L'acido perclorico può andare incontro a **esplosioni** violente quando viene riscaldato o quando è a contatto con materiale organico. I suoi vapori acidi possono condensare e formare miscele esplosive, per esempio nei condotti delle cappe. Se l'acido è assorbito nei condotti delle cappe o sui banchi di lavoro, questi possono esplodere se soggetti ad urti meccanici o colpi. Usare estrema attenzione e informare il capogruppo quando si usa l'acido perclorico anidro (72%). Se l'acido perclorico è versato accidentalmente, occorre informare subito il responsabile. Sistemare le bottiglie di acido perclorico su appositi recipienti, così da contenere eventuali perdite. Anche i perclorati, una volta secchi, possono esplodere facilmente all'urto o anche spontaneamente.

6.4 Tra gli altri composti soggetti al rischio di esplosioni, ricordiamo gli **idruri**, i **diazocomposti** e l'**idrazina**. **Sodio e potassio metallici** a contatto con acqua reagiscono violentemente con sviluppo di idrogeno, e possono quindi dar luogo ad esplosioni ed incendi. **Le azidi sono estremamente tossiche**, e non devono venire a contatto con tubazioni o materiale di rame o piombo per evitare la formazione di sali esplosivi.

6.5 Usare i **composti ossidanti** con grande precauzione, specialmente quelli che possono causare incendio anche in assenza d'aria (ad esempio **perossidi, permanganati, clorati, cromati, nitrati inorganici, perclorati**, ecc.).

6.6 Quando si usa una **pompa da vuoto** a olio o una linea da vuoto per evaporare solventi infiammabili, bisogna usare una trappola appropriata prima della pompa. I vapori di solvente non devono mai giungere al sistema da vuoto, perché ciò è molto pericoloso, e inoltre danneggia i componenti della pompa.

7. NORME PER IL DEPOSITO DI REAGENTI E SOLVENTI

7.1 **Tenere in laboratorio solo il minimo necessario di sostanze chimiche.**



- 7.2 Non conservare materiale pericoloso su **mensole o scaffali** posti all'altezza del volto.
- 7.3 Non usare le **cappe** come luogo di deposito.
- 7.4 I **solventi infiammabili** possono essere conservati in laboratorio solo in quantità minime e devono essere invece alloggiati negli appositi armadi antincendio o nel locale appositamente predisposto.
- 7.5 Le bottiglie degli **acidi** non devono essere tenute insieme ai solventi organici.
- 7.6 Le sostanze **cancerogene/altamente tossiche** devono essere contrassegnate con apposita indicazione sul contenitore. Se necessario, conservarle in un doppio contenitore di protezione. Al termine del loro utilizzo vanno posti negli appositi armadi di sicurezza aspirati e chiusi a chiave.
- 7.7 Riportare su di un foglio affisso sull' armadietto di sicurezza: la data, l'elenco degli agenti chimici contenuti con le indicazioni di pericolo, il riferimento su dove trovare le relative schede di sicurezza, nome e numero di telefono del responsabile di laboratorio.

8. INDICAZIONI PER L'USO IN SICUREZZA DELLE CAPPE CHIMICHE

Le cappe chimiche rappresentano il dispositivo di protezione collettiva più diffuso ed efficace quando si manipolano agenti chimici. Consentono di aspirare e filtrare i vapori, fumi, ecc. che possono svilupparsi durante la lavorazione. Sono dotate di filtri a carbone attivo ed eventuale filtri specifici, e hanno solitamente lo scarico all'esterno. Le cappe chimiche sono da considerarsi zone di potenziale pericolo, al loro interno possono svilupparsi atmosfere anche estremamente infiammabili, esplosive o tossiche. Per tale motivo la cappa deve essere utilizzata correttamente e mantenuta sempre in perfetta efficienza.

- 8.1 Prima di iniziare le attività, accertarsi che la cappa sia in funzione.
- 8.2 Verificare che l'**aspirazione** funzioni con metodi empirici (ad esempio con un foglio di carta). Se ci sono dubbi sul funzionamento o sulla effettuazione delle verifiche, avvertire il responsabile del laboratorio che provvederà a contattare la Ditta di Manutenzione (numero di telefono sulla targhetta di manutenzione periodica).
- 8.3 Evitare di creare **correnti d'aria** in prossimità di una cappa in funzione (apertura di porte o finestre, transito frequente di persone).
- 8.4 La zona lavorativa e tutto il materiale devono essere lontani dall'apertura frontale almeno 15-20 cm, mantenendo sempre a 40 cm di apertura il frontale della cappa durante l'attività lavorativa. Ricordarsi che più il frontale è abbassato, meno il funzionamento della cappa risente di correnti nella stanza.



- 8.5 **Non introdurre** la testa all'interno della cappa.
- 8.6 Mantenere **pulito** ed ordinato il piano di lavoro dopo ogni attività usando prodotti specifici a seconda delle sostanze adoperate in modo da evitare rischi impropri per chi la userà in tempi successivi.
- 8.7 Tenere sotto cappa solo il materiale strettamente necessario all'attività: non usare la cappa come **deposito**.
- 8.8 **Non ostruire il passaggio dell'aria** lungo il piano della cappa e, qualora sia necessario utilizzare attrezzature che ingombrano il piano, sollevarle almeno di 5 cm rispetto al piano stesso con opportuni supporti e tenerle distanziate anche dalle pareti. Tener conto in ogni caso che non vanno ostruite le feritoie di aspirazione della cappa.
- 8.9 Non utilizzare la cappa come mezzo per lo smaltimento dei reagenti mediante evaporazione forzata.
- 8.10 Quando la cappa non è in uso, spegnere l'aspirazione e chiudere il frontale, a meno che siano presenti bottiglie di solventi in uso.
- 8.11 Verificare che il frontale scorra senza particolari resistenze.
- 8.12 Qualora si utilizzino all'interno della cappa apparecchiature elettriche ogni connessione alla rete elettrica deve essere esterna alla cappa.

9. **NORME PER LA MANIPOLAZIONE DI SANGUE, TESSUTI UMANI E LINEE CELLULARI DI ORIGINE UMANA**

L'uso di **sangue, tessuti e cellule di origine umana** costituisce un **rischio**; questi materiali devono pertanto essere maneggiati in laboratorio con molta attenzione. Le procedure generali da seguire sono simili a quelle usate per i microorganismi potenzialmente pericolosi, e bisogna adottare misure corrispondenti almeno a quelle del secondo livello di contenimento.

In particolare:

- 9.1 Non pipettare a bocca.
- 9.2 Usare sempre guanti da laboratorio in lattice o vinile. Questi devono essere scartati se presentano difetti visibili ad occhio nudo e non essere indossati per un tempo superiore a 30 minuti.
- 9.3 Lavare sempre le mani prima di uscire dal laboratorio in cui si manipolano agenti biologici, agenti chimici e radioisotopi, e quando cessa l'attività lavorativa.
- 9.4 Eventuali tagli o abrasioni sulla cute devono essere accuratamente protetti.



- 9.5 Deve essere disponibile un disinfettante efficace. È obbligatorio procedere a specifiche e appropriate procedure di disinfezione nel caso di contaminazione con liquidi biologici delle strumentazioni in uso e, a fine attività lavorativa, dei banconi degli attrezzi utilizzati. Il banco di lavoro deve essere dotato di una superficie idrorepellente e di facile pulitura.
- 9.6 Tutto il materiale contaminato deve essere sterilizzato in autoclave o sottoposto a trattamento con disinfettante.
- 9.7 Bisogna porre estrema attenzione nel maneggiare oggetti affilati e taglienti che, una volta contaminati, vanno immediatamente riposti in contenitori di sicurezza e sterilizzati.
- 9.8 Minimizzare la produzione di aerosol (soprattutto in operazioni di omogenizzazione, frantumazione, agitazione e sonicazione).
- 9.9 Segnalare i laboratori ove presente il rischio biologico con il simbolo internazionale di rischio biologico.
- 9.10 I rifiuti devono essere trattati con procedure atte ad eliminarne la pericolosità.
- 9.11 Il materiale biologico potenzialmente pericoloso deve essere conservato in un deposito sicuro.
- 9.12 L'accesso ai laboratori dove vengono usati gli agenti biologici deve essere limitato al personale a conoscenza del rischio e delle procedure.

10. NORME PER LA MANIPOLAZIONE DI MICROORGANISMI GENETICAMENTE MODIFICATI

Per la manipolazione di microorganismi geneticamente modificati e colture cellulari (uso consentito solo a personale autorizzato) occorre rivolgersi ad uno dei responsabili del Dipartimento che già operano con tali organismi o ai responsabili delle colture cellulari, ed è obbligatorio attenersi alle appropriate misure di sicurezza.

11. INDICAZIONI PER L'USO IN SICUREZZA DELLE CAPPE BIOLOGICHE

Nelle attività di laboratorio con manipolazione di materiale infetto assume un ruolo rilevante, nella prevenzione dell'eventuale contaminazione dell'operatore e dell'ambiente, il corretto utilizzo delle cappe di sicurezza biologica (*biohazard*). Le cappe biologiche sono considerate dispositivi di protezione collettiva e come tali da utilizzare in modo prioritario rispetto alle misure di protezione individuale.

In base agli standard internazionali, le cappe di sicurezza biologica sono suddivise in 3 classi a seconda del livello di protezione garantito, che dipende dalla barriera d'aria in aspirazione, dalla eventuale barriera anche fisica e dal sistema di filtrazione d'aria. La filtrazione dell'aria avviene



tramite passaggio su filtri HEPA (*High Efficiency Particulate Air Filter*), capaci di trattenere oltre il 99,97% delle particelle con diametro uguale o maggiore di 0,3 μm , il che equivale a trattenere la maggior parte dei patogeni.

Le cappe di **classe I** sono cappe ventilate aperte frontalmente; garantiscono la protezione dell'operatore mediante un flusso d'aria entrante ma non del prodotto in quanto l'aria in entrata non è filtrata. Possono essere utilizzate per la manipolazione di agenti biologici a basso rischio (classe 1 e 2) e allorché si compiono operazioni che non richiedono protezione del prodotto.

Le cappe di **classe II** sono cappe a flusso laminare verticale, aperte frontalmente, progettate per la protezione dell'operatore, dei prodotti al suo interno e dell'ambiente circostante. Sia il flusso d'aria in entrata che quello in uscita passano attraverso un filtro HEPA. Vengono suddivise in sottoclassi in base alla percentuale d'aria riciclata/espulsa. Sono utilizzate per lavorare con agenti biologici di classe 2 e 3.

Le cappe di **classe III** sono cappe ventilate, totalmente chiuse e a tenuta statica. L'aria entra attraverso un filtro HEPA e fuoriesce passando per due filtri HEPA posti in serie. Il lavoro viene svolto con guanti a manica in gomma attaccati alla cappa. Sono utilizzate per lavorare con microrganismi ad alto rischio (classe 4) in quanto forniscono una barriera totale tra l'operatore e il prodotto.

Tutte le procedure sperimentali nelle quali siano presenti agenti infettivi devono essere condotte in cappe di sicurezza biologica. Alcune procedure, come operazioni di pipettamento, di trasferimento, di mescolamento, di centrifugazione, di sonicazione e di agitazione generano una rilevante quantità di aerosol con rischi per l'operatore.

I seguenti suggerimenti sono utili nel contenimento di microrganismi:

- 11.1 Mantenere la griglia anteriore libera; se il flusso d'aria attraverso la griglia viene bloccato non si otterrà la massima protezione dalla cappa.
- 11.2 Quando si maneggiano agenti infettivi devono essere usati due paia di guanti, indossati fino sopra i polsini del camice. I guanti esterni vanno rimossi quando sono terminate le manipolazioni sotto la cappa.
- 11.3 I materiali che vengono riutilizzati senza essere autoclavati (contenitori, provette e piccoli strumenti) devono essere trattati con disinfettanti.
- 11.4 Non sono permessi fornelli Bunsen all'interno delle cappe (si danneggiano i filtri Hepa, oltre a rischi di esplosione e incendi); in caso fosse necessario sterilizzare anse per batteriologia, usare microbruciatori elettrici o materiale monouso.
- 11.5 È essenziale una rigorosa pulizia della cappa prima e dopo l'uso; è inoltre buona regola lasciare la cappa priva di materiale da eliminare e pronta per il successivo operatore. I contenitori per le pipette da eliminare o da autoclavare dovrebbero essere posizionati all'interno della cappa per non interrompere l'integrità del flusso d'aria, che potrebbe compromettere sia la protezione personale che quella del prodotto.
- 11.6 All'inizio e al termine delle procedure sperimentali:
 - spegnere gli UV (se trovati accesi al momento di iniziare il lavoro);



- la cappa va messa in funzione mezz'ora prima dell'inizio del lavoro e spenta mezz'ora dopo l'attività;
- pulire la cappa con un disinfettante.
- assicurarsi che la griglia di aspirazione non sia bloccata da materiale o quaderni;
- tenere poco materiale sotto cappa e separare il materiale pulito dall'infetto;
- il materiale da autoclavare deve essere raccolto nel contenitore per rifiuti speciali;
- riporre il materiale da conservare appropriatamente;
- eliminare i guanti nel contenitore per rifiuti speciali ospedalieri;
- accendere gli UV alla fine del lavoro.

12. PRECAUZIONI NELL'IMPIEGO DI RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE

- 12.1 Le sorgenti di **radiazione ultravioletta** (UV) sono di uso comune in laboratorio (ad esempio lampade per gel elettroforetici o per cromatografia, lampade germicide); è indispensabile schermare la sorgente o indossare gli speciali **occhiali di protezione per UV**.
- 12.2 La radiazione UV a corta lunghezza d'onda (UV-B e UV-C) porta alla formazione di **ozono** per reazione fotochimica con l'ossigeno dell'aria. Concentrazioni di ozono maggiori di 0,1 ppm possono causare bruciore agli occhi e fastidi al naso e alla gola. Per evitare rischi da ozono (particolarmente rilevanti con alcune apparecchiature che utilizzano lampade UV di elevata potenza, come per es. i fluorimetri) occorre provvedere ad una buona **ventilazione** della zona dove è presente la sorgente UV.

13. NORME PER L'USO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE

- 13.1 Segnalare prontamente ogni eventuale cattivo collegamento elettrico, **malfunzionamento** di apparecchi elettrici, o la presenza di fili elettrici consunti e di spine o prese danneggiate.
- 13.2 Non sostituire autonomamente parti elettriche o meccaniche né tentare riparazioni di fortuna di un qualsiasi apparecchio elettrico.
- 13.3 Ogni **spina** deve essere inserita nella sua presa: non usare adattatori multipli.
- 13.4 Usare con cura le attrezzature e le apparecchiature seguendo le indicazioni scritte sulle **avvertenze** o sui **manuali d'uso**.



- 13.5 Non toccare con le mani bagnate apparecchi elettrici sotto tensione.
- 13.6 Nel caso si verificano versamenti di acqua sul banco di lavoro o sul pavimento, isolare l'alimentazione elettrica del bancone o della zona allagata.
- 13.7 Il funzionamento difettoso di un **termostato** è una causa comune di incendio. Prima di lasciare operante una qualsiasi apparecchiatura riscaldante controllare che la temperatura sia costante. È consigliabile che apparecchiature di questo tipo, lasciate accese durante la notte, siano collegate ad un interruttore di sicurezza.
- 13.8 È essenziale che i **fusibili** abbiano un amperaggio corretto. Se salta un fusibile, non sostituire mai il fusibile con uno di amperaggio superiore.
- 13.9 Non usare apparecchi con **motori elettrici** in vicinanza di materiali infiammabili o esplosivi.
- 13.10 Il voltaggio degli **apparecchi elettroforetici** può essere letale. Segnalare il pericolo con appositi cartelli.
- 13.11 Leggere e rispettare sempre le indicazioni dei cartelli di segnalazione e informazione posti sulle attrezzature e strumentazioni dei laboratori.

14 NORME PER L'USO DI GAS COMPRESSI IN BOMBOLE

- 14.1 Le bombole dovrebbero essere situate lontano dall'area di lavoro, se possibile.
- 14.2 Tutto il personale addetto all'uso di gas compressi deve essere a conoscenza della natura e delle proprietà dei gas contenuti nelle bombole.
- 14.3 Le bombole devono essere maneggiate con precauzione e trasportate **esclusivamente** con l'apposito carrello, **assicurate con le apposite catene**.
- 14.4 **Le bombole, sia in uso che in deposito, devono essere sempre assicurate alle pareti con catene o altro mezzo idoneo, per evitarne il ribaltamento.**
- 14.5 Non lasciare mai le bombole in vicinanza di fonti di calore o esposte al sole.
- 14.6 **Usare sempre un regolatore di pressione.**
- 14.7 Prima di montare il regolatore di pressione, assicurarsi che le **filettature** del regolatore e della bombola siano pulite. Non usare mai olio o grasso sulle filettature di un regolatore.
- 14.8 Non dare colpi al regolatore e non avvitarlo alla bombola stringendo in modo eccessivo. Non intercambiare i riduttori di pressione, ma assicurarsi che ogni tipo di bombola venga munito di quello adatto al gas contenuto.
- 14.9 Individuare eventuali **perdite** applicando acqua saponata.



- 14.10 In caso di perdite, avvisare immediatamente il responsabile e rimuovere la bombola dall'area di lavoro.
- 14.11 Quando la bombola non è in uso chiudere la **valvola** principale; rimuovere il regolatore quando la bombola viene trasportata.
- 14.12 Chiudere le valvole principali delle bombole esaurite, e contrassegnarle come "vuote".
- 14.13 Tenere sempre in **posizione verticale** le bombole di acetilene e di altri **gas liquefatti**.
- 14.14 Usare particolari cautele per le bombole di **idrogeno** (da usare sempre lontano da fiamme o scintille).
- 14.15 Utilizzare rilevatori per la presenza di azoto, idrogeno, elio e biossido di carbonio.

15. NORME PER L'USO DI LIQUIDI CRIOGENICI

Il contatto con il liquido criogenico provoca sulla pelle lesioni del tutto simili alle ustioni (da cui il nome di ustioni criogeniche). L'entità del danno aumenta con il diminuire della temperatura e con il prolungarsi della durata e vastità del contatto. Bisogna pertanto evitare di toccare con le mani (o con parti del corpo non protette) le tubazioni o recipienti non isolati contenenti liquidi criogenici, in quanto la superficie estremamente fredda può incollarsi saldamente alla pelle. Quando vengono introdotti nel liquido materiali a temperatura ambiente si ha l'ebollizione del liquido con emissione di notevoli quantità di vapori, come pure durante le operazioni di travaso di azoto liquido. L'utilizzo di azoto liquido (come pure di ghiaccio secco) può portare anche alla formazione di una atmosfera sotto ossigenata (con pericolo di asfissia), dovuta all'evaporazione eccessiva di liquido criogenico, sia durante il suo normale utilizzo che a seguito di evenienze accidentali dovute ad esempio a sversamenti di liquido al di fuori degli adatti contenitori. Anche quantità molto piccole di liquido si trasformano in grandi quantità di gas (rischio di sovrappressioni ed esplosioni).

Per ridurre i rischi connessi ai pericoli sopraindicati è necessario:

- 15.1 Usare occhiali o visiere facciali durante le operazioni per le quali si prevedono spruzzi o schizzi di liquido, ad esempio, nelle fasi di estrazione della colonnina porta-cassetti dai contenitori di azoto liquido, oppure durante le operazioni di prelievo di azoto liquido dai serbatoi presenti in Dipartimento.
- 15.2 Indossare appositi guanti per criogenia confortevoli in modo da poterli sfilare facilmente.
- 15.3 Indossare tute o camici di cotone.
- 15.4 Non indossare scarpe aperte o forate. Per precauzione portare sempre i pantaloni all'esterno di stivali o scarpe e maneggiare i recipienti con cautela onde evitare sobbalzi e schizzi.



- 15.5 Usare appositi attrezzi per immergere o estrarre materiali dal criogenico.
- 15.6 Evitare di portare orologi o gioielli, particolarmente con ciondoli; tenere i capelli lunghi raccolti.
- 15.7 Usare esclusivamente **contenitori** progettati specificamente per contenere i liquidi criogenici, che sopportano le grandi differenze di temperatura. Usare unicamente i tappi forniti insieme al contenitore.
Non tenere mai **ghiaccio secco** nelle camere fredde, nei freezer o in contenitori ermeticamente chiusi (sviluppo di grandi quantità di anidride carbonica con pericolo di soffocamento o di esplosione del contenitore).

16. NORME PER OPERAZIONI SOTTO VUOTO

- 16.1 Gli **essiccatori da vuoto** e tutti i contenitori sottovuoto, per esempio quelli utilizzati per la **liofilizzazione**, presentano un rischio di implosione.
Devono quindi essere controllati prima di essere sottoposti al vuoto, e devono essere circondati da adatti sistemi di contenimento (ad esempio, rivestimenti di griglie metalliche, appositi film protettivi o schermi di protezione).
- 16.2 Il personale che lavora alle linee da vuoto, o che comunque effettua una lavorazione pericolosa con apparati da vuoto, deve usare **occhiali di protezione**.
- 16.3 Nella **distillazione** a pressione ridotta si devono impiegare **schermi di protezione**, e in tutte le operazioni di distillazione è sempre necessario che l'operatore porti occhiali di sicurezza o meglio uno schermo facciale.

17. NORME PER L'USO DELLE CENTRIFUGHE

Il personale che intende usare le centrifughe deve essere perfettamente a conoscenza delle loro **modalità d'uso**. In particolare:

- 17.1 Tutte le centrifughe devono essere provviste di un dispositivo che impedisca l'avviamento con il **coperchio aperto**.
- 17.2 Non superare le **velocità angolari** massime consentite, in relazione anche alla densità del materiale da centrifugare.
- 17.3 **Equilibrare** con cura i contenitori da sottoporre a centrifugazione. Fermare immediatamente una centrifuga che vibri o che emetta rumori anomali.
- 17.4 Tenere il manuale d'uso e manutenzione della centrifuga a portata di mano.
- 17.5 Centrifuga e rotori devono essere lasciati **perfettamente puliti** dopo l'uso.



- 17.6 Gli utenti delle centrifughe dovranno apporre la loro **firma su un apposito quaderno** posto accanto ad ogni apparecchio, specificando tra l'altro la durata e le modalità della centrifugazione (tipo di rotore, rpm).

18. NORME PER L'USO DELLE AUTOCLAVI

Per le piccole autoclavi, tenere presenti le seguenti avvertenze:

- 18.1 Assicurarsi che il materiale da autoclavare **resista alla temperatura** che si raggiunge in autoclave. Non tutti i materiali plastici sono autoclavabili; quando ciò è possibile viene esplicitamente indicato.
- 18.2 Accertarsi che il **livello dell'acqua** sul fondo corrisponda alla base del cestello.
- 18.3 Chiudere la camera di sterilizzazione ed accertarsi che il coperchio sia **bloccato**.
- 18.4 Accertarsi che durante il funzionamento ci sia fuoriuscita di vapore dalla valvola di scarico, restando a debita distanza dall'autoclave.
- 18.5 Mettere i materiali in contenitori poco profondi per favorire la penetrazione del calore.
- 18.6 Provvedere alla verifica della sterilizzazione mediante l'uso di indicatori di sterilità.
- 18.7 Non stipare i materiali nella camera.
- 18.8 Collegare l'apparecchio ad una presa interbloccata.
- 18.9 Evitare di destinare la stessa autoclave per la sterilizzazione dei rifiuti e del materiale destinato al riutilizzo.
- 18.10 Terminato il processo di sterilizzazione, aprire il coperchio soltanto quando il **manometro** è tornato al valore di pressione atmosferica.

19. NORME PER LA MANIPOLAZIONE DI SOSTANZE MARCATE CON ISOTOPI RADIOATTIVI

Le sostanze marcate con isotopi radioattivi possono essere usate solo all'interno delle **Zone Sorvegliate**, e solamente da personale autorizzato che sia a conoscenza delle procedure appropriate e dei rischi inerenti all'uso di tali sostanze. Per le necessarie autorizzazioni e per le modalità dello smaltimento delle sostanze radioattive (vedere 16.1) bisogna rivolgersi al **preposto** della Zona Sorvegliata ove si intenda operare.



20. SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI

20.1 Lo smaltimento di:

- sostanze chimiche e scarti di laboratorio
- sostanze radioattive
- microorganismi geneticamente modificati e cellule in coltura

possono avvenire solo ad opera di **Ditte autorizzate**. Per la **conservazione** nei locali del Dipartimento di questi materiali e per il loro smaltimento occorre seguire procedure particolari, per le quali bisogna informarsi dai vari **responsabili**.

- 20.2 Appareti, vetreria e plastica che devono essere sottoposti a **pulizia o lavaggio** non devono contenere soluzioni o sostanze corrosive, velenose o radioattive, nè contenere microorganismi, virus o altri agenti biologici (vedere sez. 6). Tutte le decontaminazioni devono essere effettuate da chi ha eseguito la lavorazione.
- 20.3 Le sostanze chimiche, con o senza contenitore, non devono mai essere gettate nei cestini dei rifiuti ordinari. I solventi non devono mai essere versati nei lavandini. Sostanze chimiche o solventi che siano versati negli appositi contenitori per lo scarico non devono dare luogo a miscele pericolose.
- 20.4 **Azidi (azoturi)** Le azidi sono **estremamente tossiche**, e non devono venire a contatto con tubazioni o materiale di rame per evitare la formazione di azide di rame, che è una sostanza esplosiva.
- 20.5 Colture e campioni biologici vanno **sterilizzati** in autoclave prima dello scarico, che va comunque effettuato come indicato sopra (18.1).
- 20.6 I rifiuti speciali solidi a rischio infettivo, nonché il materiale monouso potenzialmente contaminato biologicamente va depositato in appositi contenitori omologati in cartone monouso da lt. 60 completi di sacchi interni in polietilene che vanno sigillati prima della chiusura del cartone esterno.
- 20.7 I **vetri rotti** e le **pipette Pasteur** vanno depositati in contenitori rigidi in polipropilene omologati per oggetti taglienti/pungenti, che proteggano il personale adibito allo scarico. La stessa precauzione va adottata per lo scarico di siringhe ed aghi.
- 20.8 I rifiuti speciali liquidi vanno raccolti in taniche omologate della capacità di lt. 10 o lt. 20.
- 20.9 Il materiale monouso contaminato chimicamente va depositato in appositi contenitori in cartone monouso per rifiuti vari o in fusti troncopiramidali in polipropilene da lt. 60.
- 20.10 Gli imballi contaminati chimicamente vanno depositati in appositi contenitori in cartone monouso per rifiuti vari o in fusti troncopiramidali in polipropilene da lt. 60
- 20.11 I rifiuti speciali vanno conferiti nel deposito temporaneo dei rifiuti.



20.12 Il trasporto dei rifiuti speciali presso il deposito temporaneo deve essere effettuato utilizzando contenitori adeguati ed omologati, DPI, carrelli e contenitori anti-sversamento (in caso di rifiuti liquidi), al fine di evitare eventuale danneggiamento dei contenitori, con conseguente fuoriuscita di rifiuti e/o ferita dell'operatore. I contenitori dei rifiuti speciali vanno movimentati utilizzando gli appositi manici onde evitare eventuali infortuni.

21. INFORTUNIO IN LABORATORIO

Il Laboratorio rappresenta una realtà lavorativa caratterizzata da fattori di rischio di tipo fisico, chimico, biologico, da atmosfere esplosive ecc.

I rischi presenti in tali laboratori dipendono da una serie di fattori, tra cui si citano:

- pericoli derivanti dall'utilizzo di apparecchiature: agitatori, centrifughe, evaporatori rotanti, stufe ed in genere parti meccaniche in movimento, sistemi a pressione e sotto vuoto ecc.
- pericoli derivanti dai materiali utilizzati: sostanze infiammabili, esplosive, sostanze pericolose (tossiche, nocive, corrosive, irritanti, cancerogene, mutagene, sensibilizzanti ecc.), agenti biologici pericolosi, sostanze radioattive, materiali consumabili ecc.;
- pericoli derivanti dalla tipologia di locali, impianti, arredi presenti (eccessivo affollamento o ristrettezza degli spazi, piani di lavoro di banchi e cappe non idonei, sistemi di distribuzione dei gas non sicuri ecc.);
- formazione ed addestramento non sempre adeguati degli operatori.

21.1 Cosa fare in caso di infortunio:

- Informare il datore di lavoro/referente responsabile;
- Recarsi al **Pronto Soccorso**. Il medico del Pronto Soccorso provvederà a rilasciare un primo "certificato medico di infortunio". Nel certificato è indicata la diagnosi e la prognosi (numero dei giorni di assenza dal lavoro);
- Consegnare nel più breve tempo possibile copia del "certificato medico di infortunio" al Responsabile della Struttura di afferenza, accompagnandola dall'apposito "**Modulo segnalazione infortunio**" (Allegato 3) debitamente compilato e firmato. Una copia del certificato deve essere conservata dal lavoratore (le fotocopie del certificato medico non sono considerate valide);
- Se la prognosi certificata è di almeno 1 giorno escluso quello dell'evento e non superiore a 3 giorni, il datore di lavoro predisporrà la comunicazione telematica di infortunio all'INAIL, tassativamente entro 48 ore dalla ricezione del certificato medico. Se l'assenza dal lavoro viene prolungata con un ulteriore certificato medico, il datore di lavoro predisporrà la denuncia telematica di infortunio all'INAIL;
- Se sul primo certificato medico viene riportata "prognosi riservata", "prognosi superiore a 3 giorni", "malattia infortunio" o in caso di decesso del lavoratore, il datore di lavoro deve utilizzare il servizio online Denuncia/Comunicazione di infortunio per presentare la denuncia ai fini assicurativi, tassativamente entro 48 ore dalla ricezione del certificato medico. Se il termine delle 48 ore scade in un giorno festivo, la denuncia dovrà essere trasmessa entro il giorno feriale successivo a quello festivo. Nel caso di infortunio che causi la morte o possa provocarla, la denuncia va fatta entro 24 ore;



- Se, allo scadere del periodo di assenza dal lavoro assegnato dal medico del PS, l'infortunato volesse chiedere la prosecuzione perché non ancora guarito, egli potrà recarsi a sua scelta: negli ambulatori INAIL della sede di competenza, dal medico di base, da uno specialista o al pronto soccorso. L'infortunato ha l'obbligo di far pervenire al datore di lavoro/referente responsabile con celerità i certificati medici che attestino l'eventuale continuazione dell'infortunio;
- A guarigione ultimata o alla scadenza del periodo di assenza dal lavoro indicato nel certificato medico, il lavoratore infortunato può rientrare in servizio senza necessità di fornire alcun "certificato di chiusura". In alcuni casi, sarà comunque possibile riaprire l'infortunio, qualora il lavoratore, dopo aver ripreso il lavoro avesse una ricaduta.

21.2 Cosa fare in caso di **infortunio a rischio biologico**, ovvero quando si verifica un contatto con **sangue o altro materiale biologico**, derivato da puntura o ferita con aghi o altri oggetti taglienti, nonché da spruzzi o spandimenti su mucose (congiuntivale, nasale, orale) o cute lesa (abrasioni, screpolature, dermatiti, ferite aperte, ecc.):

- Trattare la parte esposta;
In caso di **esposizione parenterale** (punture/tagli)
 - far sanguinare la ferita per qualche istante (non portare la parte lesa alla bocca)
 - lavare abbondantemente la ferita per circa 10 minuti con acqua corrente e detergente e/o con antisettico (tipo povidone iodio 7,5-10%, clorexidina 4%, composti a base di clorossidante elettrolitico 5%)In caso di esposizione di **cute non integra**
 - lavare abbondantemente con acqua corrente e detergente antisettico (se disponibile)
 - disinfettare con antisettico (come sopra)In caso di esposizione delle **mucose**
 - lavare abbondantemente con acqua corrente, soluzione fisiologica sterile o acqua sterile per 10-15 minuti
 - non utilizzare detergenti o antisettici
- Recarsi al **Pronto Soccorso** per le cure, l'eventuale profilassi post-esposizione e il rilascio del primo "certificato medico di infortunio". Nel certificato è indicata la diagnosi e la prognosi (numero dei giorni di assenza dal lavoro);
- Consegnare nel più breve tempo possibile copia del "certificato medico di infortunio" al Responsabile della Struttura di afferenza, accompagnandola dall'apposito "**Modulo segnalazione infortunio**" (Allegato 3) debitamente compilato e firmato. Una copia del certificato deve essere conservata dal lavoratore (le fotocopie del certificato medico non sono considerate valide);
- Se la prognosi certificata è di almeno 1 giorno escluso quello dell'evento e **non superiore a 3 giorni**, il datore di lavoro predisporrà la comunicazione telematica di infortunio all'INAIL, tassativamente entro 48 ore dalla ricezione del certificato medico. Se l'assenza dal lavoro viene prolungata con un ulteriore certificato medico, il datore di lavoro predisporrà la denuncia telematica di infortunio all'INAIL;
- Se sul primo certificato medico viene riportata "prognosi riservata", "prognosi **superiore a 3 giorni**", "malattia infortunio" o in caso di decesso del lavoratore, il datore di lavoro deve utilizzare il servizio online Denuncia/Comunicazione di infortunio per presentare la denuncia ai fini assicurativi, tassativamente entro 48 ore dalla ricezione del certificato medico. Se il termine dei due giorni scade in un giorno festivo, la denuncia dovrà essere trasmessa entro il giorno feriale successivo a quello festivo. Nel caso di infortunio che causi la morte o possa



provocarla, la denuncia va fatta entro 24 ore;

- Se, allo scadere del periodo di assenza dal lavoro assegnato dal medico del PS, l'infortunato volesse chiedere la prosecuzione perché non ancora guarito, egli potrà recarsi a sua scelta: negli ambulatori INAIL della sede di competenza, dal medico di base, da uno specialista o al pronto soccorso. L'infortunato ha l'obbligo di far pervenire al datore di lavoro/referente responsabile con celerità i certificati medici che attestino l'eventuale continuazione dall'infortunio;
- A guarigione ultimata o alla scadenza del periodo di assenza dal lavoro indicato nel certificato medico, il lavoratore infortunato può rientrare in servizio senza necessità di fornire alcun "certificato di chiusura". In alcuni casi, sarà comunque possibile riaprire l'infortunio, qualora il lavoratore, dopo aver ripreso il lavoro avesse una ricaduta.

22. FREQUENZA DEI LABORATORI DA PARTE DELLE LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

In relazione a quanto disposto dagli art. 7 e 11 del D. Lgs. 151/2001, non possono frequentare i laboratori e ne devono essere allontanate, a partire dal momento della notifica e fino al settimo mese dopo il parto, le lavoratrici che svolgono le proprie attività in presenza dei rischi da radiazioni ionizzanti, gas anestetici, sostanze chimiche, agenti cancerogeni, agenti mutageni, agenti teratogeni, lavori pericolosi ed insalubri, agenti biologici, stazione in piedi per oltre metà dell'orario di impegno specifico, movimentazione manuale di carichi, lavoro notturno e quant'altro previsto dal D.Lgs 151/2001, individuati nel documento di valutazione dei rischi previsto dall'art. 18 del D. Lgs 81/2008, sentito il Medico Competente.

La lavoratrice non appena accertato lo **stato di gravidanza** deve darne comunicazione al Responsabile del laboratorio e al Direttore del Dipartimento, allegando il certificato medico del ginecologo che attesti tale stato. Il Responsabile del laboratorio interessato provvede ad allontanare immediatamente la lavoratrice dal laboratorio ai sensi del D. Lgs 151/2001.

Fino al settimo mese di età del figlio valgono, ai sensi di legge, le limitazioni e le prescrizioni in essere durante la gravidanza.

Qualora la lavoratrice manifesti l'intenzione di **allattare** il bambino anche dopo i sette mesi di età, il Responsabile dell'attività interessato avrà la facoltà, se possibile, di consentire la frequenza di laboratori senza rischi per l'allattamento.

Per ulteriori approfondimenti e materiale informativo relativo alla sicurezza nei luoghi di lavoro consultare il seguente link:

<https://www.uniroma1.it/it/pagina/salute-e-sicurezza-sgssl>



ALLEGATO 1 - MODULO AVVENUTA FORMAZIONE E INFORMAZIONE

Al Responsabile di Struttura

Il/La sottoscritto/a _____

Nato/a a _____ Il _____

Qualifica _____ Struttura di afferenza _____

Dichiara di essere stato/a formato/a e informato/a sulle norme e i comportamenti di sicurezza per le principali tipologie di rischio presenti nei laboratori, come previsto dall'art. 6 del Regolamento per la gestione della salute e della sicurezza sul lavoro di Sapienza Università di Roma.

Dichiara altresì di aver ricevuto copia del Regolamento per i laboratori di ricerca e di didattica e i quaderni informativi:

- Regolamento per i laboratori di ricerca e di didattica
- Aspetti Organizzativi Sicurezza
- Impostare e gestire in salute e sicurezza le attività di un laboratorio chimico
- Prevenzione Protezione Rumore
- DPI
- Videoterminali
- Sostanze Infiammabili Potenzialmente Esplosive
- Operazioni Sottovuoto
- Liquidi criogeni
- Movimentazione Dei Carichi
- Rischio Chimico
- La sicurezza in ufficio
- Lo Stoccaggio degli agenti chimici pericolosi
- Manuale di sicurezza nei laboratori
- Misure Comportamentali Di Sicurezza Generali
- Usa le Scale senza farti male
- Il soccorso alle persone diversamente abili nella gestione dell'emergenza
- Vademecum per gli Studenti (Ita)
- Vademecum per gli Studenti (Eng)

Firma

Data _____

Dipartimento di Medicina Molecolare

Viale Regina Elena, 00161 Roma

E-mail: sicurezza.dmm@uniroma1.it

Pagina web: <https://web.uniroma1.it/dmm/sicurezza>



ALLEGATO 2 - MODULO CONSEGNA DPI

DATI LAVORATORE O EQUIPARATO					
Nome:		Cognome:		Ruolo:	
Sede:		Codice edificio:	Struttura di appartenenza:		
Elenco dei DPI e INDUMENTI DI LAVORO					
1	Calzature di sicurezza EN 20345	9	Occhiali di protezione EN166	17	Cappello con visiera
2	Elmetto di protezione EN 397	10	Maschera per saldatura EN166	18	Indumenti antipioggia e antifreddo
3	Guanti per rischi meccanici EN 388	11	Facciale filtrante (mascherina) EN149	19	Indumenti traspiranti leggeri
4	Guanti monouso in lattice EN 420	12	Maschera per gas e vapori EN 140/143	20	Mascherina chirurgica EN14683
5	Guanti monouso in nitrile EN 374	13	Cuffie antirumore EN 352	21	Camice
6	Guanti termoisolanti EN 511	14	Tamponi auricolari (tappi) EN352	22	
7	Guanti anticalore EN 407	15	Gilet ad alta visibilità	23	
8	Guanti piombiferi EN 421	16	Giaccone alta visibilità	24	

Il sottoscritto dichiara di aver ricevuto i DPI e gli indumenti indicati nella tabella di cui sopra e di essere stato informato e formato sul loro corretto utilizzo.

Il sottoscritto dichiara che è stato altresì informato che è suo preciso dovere di avere cura dei dispositivi di protezione individuali forniti, di non apportarvi modifiche, di utilizzarli conformemente alle istruzioni ricevute, di segnalare con tempestività al proprio responsabile eventuali difetti, rotture, smarrimenti o altri motivi di malfunzionamento, al fine della loro sostituzione.

Data _____



ALLEGATO 3 - MODULO SEGNALAZIONE INFORTUNIO

Al Responsabile di Struttura

DATI DELL'OPERATORE ESPOSTO

Cognome e nome _____ Sesso M F

Data di nascita _____ Luogo di nascita _____

Residenza (via, piazza, ecc... num. civico) _____

Comune _____ Provincia _____ CAP _____

Domicilio (via, piazza, ecc... num. civico) _____

Comune _____ Provincia _____ CAP _____

Qualifica _____

Struttura di appartenenza _____

Responsabile _____

INFORMAZIONI SULL'INFORTUNIO

Data dell'incidento _____ Ora _____ Luogo (specificare indirizzo esatto, edificio, piano, stanza) _____

Breve descrizione dell'incidento (in caso di incidente in itinere, indicare se sono coinvolti altri veicoli)

Dipartimento di Medicina Molecolare

Viale Regina Elena, 00161 Roma

E-mail: sicurezza.dmm@uniroma1.it

Pagina web: <https://web.uniroma1.it/dmm/sicurezza>



Accesso al PS	No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/>
Si allega primo certificato medico di infortunio INAIL	No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/>

Firma dell'infortunato

Data _____
