

USO DI LABORATORI IN SICUREZZA

INFORMATIVA A DOCENTI E STUDENTI

Redatto ai sensi degli art. 15 e 36 del D.Lgs. 81/08

I.I.S. “G. Armellini”

L.go Beato Placido Riccardi, 13 - Roma



Il presente documento è da considerarsi integrazione e aggiornamento del Documento di Valutazione del Rischio redatto ai sensi del 17, a) del D.Lgs. 81/08

D.L.: PROF.SSA ELISA PIETROPAOLI

RSPP: MAIOLATISTUDIO SRLS

| | |
|--|----------------|
| INDIRIZZI E NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA | Pag. 4 |
| ISTRUZIONI DI PRIMO SOCCORSO E PROCEDURA IN CASO D'INFORTUNIO SOMMINISTRAZIONE DEI FARMACI "SALVA VITA" – EMERGENZA SANITARIA | Pag. 5 |
| NORME GENERALI DI UTILIZZO DEI LABORATORI | Pag. 6 |
| COMPORAMENTO NEI LABORATORI DI CHIMICA, SCIENZE E FISICA | Pag. 7 |
| Norme di comportamento in operazioni e manipolazioni | Pag. 7 |
| Norme di comportamento per lo stoccaggio | Pag. 8 |
| COMPORAMENTO NEI LABORATORI DI ELETTRONICA, MECCANICA, MECCATRONICA, CLIMATIZZAZIONE, OFFICINE MULTIFUNZIONALI, ECC.. | Pag. 9 |
| REGOLE PER LO STOCCAGGIO E L'UTILIZZO DI GAS COMPRESSI | Pag. 11 |
| COMPORAMENTO IN CASO DI INCIDENTE O CONTAMINAZIONE | Pag. 13 |
| NORME DI COMPORAMENTO IN CASO DI EMERGENZA | Pag. 14 |

INDIRIZZI E NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

Numero Unico per le Emergenze:

112

OSPEDALE SANDRO PERTINI:

Via dei Monti Tiburtini, 385 - 00157 Roma

Telefono : 0641431

OSPEDALE SAN PIETRO FATEBENEFRATELLI:

Via Cassia, 600, 00189 Roma

Telefono : 0633581

CENTRO ANTIVELENI POLICLINICO UMBERTO I

Via del Policlinico, 155 - Roma

Telefono : 06490663

CARABINIERI : Comando "Monte Sacro"

via Federico De Roberto n. 20 Roma

Telefono: 0682081900

POLIZIA DI STATO: Commissariato "Fidene"

Via Franco Enriquez, 26, 00141 Roma

Telefono : 0687261

VIGILI DEL FUOCO: Comando Provinciale

Via via Ettore Romagnoli, 32 - Roma

Telefono : 0686801863

Le procedure di emergenza antincendio saranno attuate solo dal personale qualificato in attesa dei soccorsi.

ISTRUZIONI DI PRIMO SOCCORSO E PROCEDURA IN CASO D'INFORTUNIO

Allertare immediatamente i soccorsi i cui numeri telefonici sono affissi nell'atrio e vicino ai principali apparecchi telefonici. Sarà bene ricordare che prima dell'arrivo dell'unità di soccorso, **l'infortunato non va mai mosso** dalla posizione in cui si trova dopo l'incidente, salvo casi di pericolo grave ed imminente in cui si avrà cura di trasportarlo senza ledere ulteriormente alla sua salute. In caso di incidente mantenere la calma: è fondamentale rendersi conto delle condizioni del ferito prima di spostarlo o di intervenire, allontanare immediatamente le persone o i curiosi dal luogo dell'incidente perché la persona infortunata ha bisogno di respirare liberamente, cercare inoltre di parlargli con calma per rendersi conto delle sue reali condizioni e per farlo rimanere vigile (ad esempio in caso di trauma cranico o shock).

CHIAMARE IL 112

Le procedure di emergenza saranno attuate solo dal personale qualificato in attesa dei soccorsi.

SOMMINISTRAZIONE DEI FARMACI "SALVA VITA"

In caso di necessità di somministrazione del farmaco "salva-vita", si precisa che:

1. La somministrazione **NON** richiede il possesso di cognizioni specialistiche di tipo sanitario.
2. Il personale dipendente dall'Istituto scolastico che offre la propria disponibilità alla somministrazione in caso di necessità **è sollevato da qualsiasi responsabilità**, penale e civile, derivante dalla somministrazione, se effettuata secondo le modalità previste dal medico curante e indicate nelle istruzioni allegate al farmaco.
3. la **somministrazione del farmaco è indifferibile nel tempo** perché la sua attuazione entro pochi minuti potrebbe salvare una vita umana (in caso di mancata somministrazione si ravvisa il reato di omissione di soccorso).

Si precisa che altri eventuali farmaci, anche generici, non possono essere somministrati se non accompagnati da richiesta dai genitori, prescrizione medica e autorizzazione del DS); in caso di necessità o somministrazioni frequenti, la documentazione può essere consegnata dal genitore ad inizio anno scolastico con validità annuale.

NORME GENERALI DI UTILIZZO DEI LABORATORI

- In laboratorio usare i dispositivi di protezione individuali DPI appropriati per ogni livello di rischio (camici, guanti a perdere, occhiali paraschizzi, calzature, ecc.);
- Nel caso si utilizzino gas criogenici usare opportune maschere protettive;
- I DPI devono essere utilizzati correttamente e tenuti sempre in buono stato di manutenzione;
- Prestare attenzione alla segnaletica presente nei Laboratori e attenersi alle istruzioni ivi riportate; gli studenti devono attenersi alle istruzioni impartite dal docente o dal personale tecnico e devono operare soltanto sotto supervisione;
- Non utilizzare alcuna apparecchiatura, dispositivo o attrezzatura senza l'autorizzazione del docente o del personale tecnico;
- Mantenere in ordine e puliti aule e laboratori;
- Rimuovere prontamente vetreria e attrezzature quando non servono più;
- Non introdurre sostanze ed oggetti estranei all'attività lavorativa oppure materiali e strumenti, salvo autorizzazione del docente o del personale tecnico;
- E' vietato fumare o usare fiamme libere;
- Non lavorare da soli, specialmente fuori orario e soprattutto: in cella fredda, in eventuali stanze radioattive e in caso di operazioni complesse e pericolose. Verificare sempre se specifiche procedure richiedono particolari attenzioni;
- Riferire sempre prontamente al Responsabile di plesso eventuali incidenti o condizioni di non sicurezza;
- È vietato manomettere o spostare strumenti o macchinari o videoterminali presenti nei Laboratori;
- Ogni apparecchiatura deve essere accompagnata dal proprio manuale di istruzione che deve essere conservato in luogo opportuno e non manomesso;
- Utilizzare esclusivamente apparecchiature elettriche a norma collegandole all'impianto elettrico in maniera corretta così da non perdere: a) la protezione contro i contatti diretti; b) il collegamento con l'impianto di messa a terra; c) l'adeguato grado di protezione IP;
- Non bloccare o occultare le uscite di emergenza, i pannelli elettrici e le attrezzature di soccorso;
- Evitare il più possibile l'affollamento nei laboratori.

REGOLE DI COMPORTAMENTO PER I LABORATORI DI CHIMICA, SCIENZE E FISICA.

- Non toccare le maniglie delle porte e altri oggetti del laboratorio con i guanti con cui si sono maneggiate sostanze chimiche.
- E' assolutamente vietato l'uso dei medesimi guanti al di fuori dei laboratori.
- Etichettare correttamente tutti i contenitori in modo da poterne riconoscere in ogni momento il contenuto.
- Non tenere nelle tasche forbici, spatole di acciaio, provette di vetro o materiale contundente.
- Si sconsiglia l'uso di lenti a contatto poiché possono essere causa di un accumulo di sostanze nocive e, in caso di incidente, possono peggiorarne le conseguenze o pregiudicare le operazioni di primo soccorso.
- Avvisare se un esperimento è in corso nel caso in cui si manipolino sostanze pericolose.
- Non abbandonare materiale non identificabile nelle aree di lavoro.
- Etichettare tutti i recipienti provvisori indicando il contenuto e dotandoli dei simboli di pericolo in arancione.
- I becchi bunsen e tutte le altre fiamme libere devono distare almeno 150 cm. da ogni materiale infiammabile.
- Conservare in laboratorio solo i prodotti infiammabili necessari per l'attività quotidiana ed evitare lo stoccaggio nei frigoriferi di tipo domestico.
- Raccogliere, separare e smaltire in modo corretto i rifiuti chimici senza scaricarli in fogna.
- Prestare attenzione alle frasi di rischio e ai consigli di prudenza riportati sulle etichette e consultare le schede di sicurezza.

Norme di comportamento in operazioni e manipolazioni

- E' vietato usare pipette aspirando direttamente con la bocca; utilizzare sempre le pro-pipette.
- Sostituire, quando possibile, i prodotti pericolosi con prodotti meno nocivi.
- Materiali sensibili agli urti, reattivi o esplosivi devono essere maneggiati delicatamente e utilizzati sotto cappe idonee (infrangibili) per prevenire reazioni incontrollate.
- Tutte le operazioni che coinvolgono prodotti volatili tossico-nocivi o prodotti esplosivi devono essere condotte sotto cappa chimica. In caso di mancato funzionamento del dispositivo non potrà essere effettuata l'esperienza.
- Non lasciare senza controllo reazioni chimiche in corso o apparecchi pericolosi in funzione.

- Prima di cominciare la reazione, si devono conoscere le caratteristiche e il comportamento delle sostanze coinvolte sotto la guida del Docente o del Tecnico.
- Le pesate delle polveri di sostanze pericolose devono essere effettuate sotto cappa aspirante o in locale adibito all'uso delle bilance in condizioni di calma d'aria e, possibilmente, dopo aver protetto con della carta la zona operativa, così da raccogliere eventuali residui. Nel caso di composti molto tossici, carcinogeni o mutageni, conviene effettuare una pesata unica ed aggiustare il volume del solvente per ottenere la concentrazione desiderata.
- Tutte le sostanze chimiche conosciute o sospette di essere tossiche o dannose per l'ambiente devono essere smaltite secondo le procedure di smaltimento dei rifiuti pericolosi.
- Nessuna sostanza chimica tossico-nociva per l'ambiente deve essere eliminata attraverso le fognature.
- Raccogliere in appositi contenitori, contrassegnati con etichette, i composti chimici e i solventi usati, che dovranno essere eliminati secondo le procedure stabilite.
- Trasportare sostanze chimiche e materiali pericolosi in maniera adeguata; Il trasporto di sostanze chimiche pericolose in soluzione, specie se contenute in recipienti di vetro, deve essere eseguito con precauzione, e utilizzando carrelli dotati di recipienti di contenimento, atti a ricevere eventuali spandimenti di materiale.

Norme di comportamento per lo stoccaggio

- Tenere separati i prodotti incompatibili.
- Conservare le sostanze pericolose entro appositi armadi a norma, armadi di sicurezza, armadi antifiamma.
- Tutti i reagenti devono essere etichettati con l'esatto nome chimico e i simboli di tossicità e nocività, nonché le frasi rischio e i consigli di prudenza.
- Tenere un inventario aggiornato di tutte le sostanze chimiche in particolare per quanto riguarda quelle cancerogene (R 45 e R 49).
- Detenere in laboratorio solo quantità limitate di solventi infiammabili.
- Le sostanze infiammabili non devono essere conservate in frigoriferi di tipo domestico e in altre situazioni in cui ci siano possibili fonti di scintille.
- Le sostanze stupefacenti eventualmente detenute, sono soggette ad autorizzazione (di durata biennale) al Ministero della Sanità, devono, inoltre, essere tenute in un armadietto chiuso a chiave, sotto la responsabilità di un incaricato.

REGOLE DI COMPORTAMENTO PER I LABORATORI DI ELETTRONICA, MECCANICA, MECCATRONICA, CLIMATIZZAZIONE, OFFICINE MULTIFUNZIONALI, ECC..

- È severamente vietato rimuovere le protezioni, gli interblocchi o altri dispositivi di sicurezza dalle macchine o usare macchine o attrezzature che ne siano prive.
- Utilizzare unicamente la strumentazione e i dispositivi per i quali è stata ricevuta istruzione specifica sul funzionamento e modo d'uso;
- Leggere accuratamente il manuale di istruzioni prima di installare o mettere in esercizio una macchina, una apparecchiatura elettronica o uno strumento;
- Osservare tutte le istruzioni riportate sulle targhette di avvertimento;
- Alcuni componenti o sistemi elettronici, se alimentati in modo non corretto, possono esplodere, quindi fare attenzione al corretto inserimento, alla polarità e al valore delle alimentazioni;
- È sconsigliato indossare indumenti larghi durante il lavoro a macchinari con parti in movimento;
- I capelli lunghi devono essere tenuti raccolti; i gioielli penzolanti (orecchini, bracciali ecc.) potrebbero rappresentare fattori di rischio e vanno tolti prima; è scoraggiato l'uso dei tacchi alti e di scarpe aperte;
- È vietato avvicinarsi a macchinari o strumenti in movimento se non per effettuare la lavorazione prevista e sotto la supervisione del Docente o tecnico di laboratorio;
- Staccare sempre la tensione dal Quadro Elettrico Generale o di Piano in caso di anomalie o malfunzionamenti;

REGOLE PER LO STOCCAGGIO E L'UTILIZZO DI GAS COMPRESSI:

- Tutte le bombole devono essere provviste dell'apposito cappellotto di protezione delle valvole, che deve rimanere sempre avvitato tranne quando il recipiente è in uso, o di altra idonea protezione, ad esempio maniglione o cappellotto fisso.
- Il contenuto deve sempre risultare chiaramente identificabile.
- L'utilizzatore non deve cancellare o rendere illeggibili le scritte, né asportare le etichette, le decalcomanie o i cartellini applicati sulle bombole dal fornitore per l'identificazione del gas contenuto.
- Le bombole devono essere maneggiate con cautela evitando gli urti violenti tra di loro o contro altre superfici.
- La movimentazione delle bombole, anche per brevi distanze, deve avvenire mediante carrello a mano od altro opportuno mezzo di trasporto.
- Durante l'uso, le bombole devono essere tenute in posizione verticale.
- Prima di utilizzare una bombola è necessario assicurarla alla parete, ad un palco o ad un qualsiasi supporto solido, mediante catenelle o con altri arresti efficaci, salvo che la forma della bombola ne assicuri la stabilità; una volta assicurato la bombola, si può togliere il cappellotto di protezione alla valvola.
- Le valvole delle bombole devono essere sempre tenute chiuse, tranne quando la bombola è in utilizzo. L'apertura delle valvole delle bombole a pressione deve avvenire gradualmente e lentamente.
- Prima di restituire una bombola vuota, l'utilizzatore deve assicurarsi che la valvola sia ben chiusa, quindi avvitare l'eventuale tappo cieco sul bocchello della valvola ed infine rimettere il cappellotto di protezione. Si consiglia di lasciare sempre una leggera pressione positiva all'interno della bombola.
- Le bombole contenenti gas non devono essere esposte all'azione diretta dei raggi del sole, né tenute vicino a sorgenti di calore o comunque in ambienti in cui la temperatura possa raggiungere o superare i 50°C.
- Le bombole non devono essere raffreddate artificialmente a temperature molto basse (molti tipi di acciaio perdono duttilità e si fragiliscono a bassa temperatura).
- Le bombole non devono mai essere collocate dove potrebbero diventare parte di un circuito elettrico.
- L'utilizzatore non deve cambiare, modificare, manomettere o tappare i dispositivi di sicurezza eventualmente presenti.
- L'utilizzatore non deve in caso di perdite di gas, eseguire riparazioni sulle bombole piene e sulle valvole.
- Non usare mai chiavi od altri attrezzi per aprire o chiudere valvole munite di volantino.

- Per le valvole dure ad aprirsi o grippate per motivi di corrosione, contattare il fornitore per le istruzioni del caso.
- I locali di deposito devono essere contraddistinti con il nome del gas posto in stoccaggio. Se in uno stesso deposito sono presenti gas diversi ma compatibili tra loro, le bombole devono essere raggruppate secondo il tipo di gas contenuto.
- È necessario evitare lo stoccaggio delle bombole in locali ove si trovino materiali combustili o sostanze infiammabili.
- Nei locali di deposito devono essere tenute separate le bombole piene da quelle vuote, utilizzando adatti cartelli per contraddistinguere i rispettivi depositi di appartenenza.
- Eventuali locali di deposito di bombole contenenti gas pericolosi e nocivi (infiammabili, tossici, corrosivi) devono essere sufficientemente isolate da altri locali, dotati di adeguati sistemi di ventilazione.
- È vietato immagazzinare in uno stesso locale bombole contenenti gas tra loro incompatibili (per esempio: gas infiammabili con gas ossidanti) e ciò per evitare, in caso di perdite, reazioni pericolose, quali esplosioni od incendi.

Per quanto riguarda poi nello specifico l'uso di gas criogenici:

- Uso DPI adatti alle basse temperature: occhiali, guanti non assorbenti (rapidi da togliere), scarpe (pantaloni non infilati nelle scarpe e senza risvolti).

NORME DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCIDENTE O CONTAMINAZIONE

- **Avvertire l'addetto al primo soccorso ed effettuare la chiamata di soccorso al 112;**
- Prodigare le prime cure, se necessario;
- Decontaminare la cute eventualmente esposta con acqua corrente, docce, lavaggi oculari, antidoti, neutralizzanti, ecc., a seconda della sostanza;
- E' importante, comunque, affidarsi a un esperto pertanto: ospedalizzare al più presto;
- Sostituire i mezzi di protezione contaminati;
- Non disperdere le sostanze contaminanti nell'ambiente;
- Allontanare le persone non indispensabili;
- Rimuovere la contaminazione dalle superfici con appositi materiali assorbenti indossando guanti compatibili con la sostanza chimica in questione;
- In caso di eventuali odori sgradevoli o di altre situazioni anomale nei laboratori, avvisare immediatamente il Responsabile di Plesso e del Laboratorio.

NORME DI COMPORTAMENTO IN CASO DI EMERGENZA

- Mantieni la calma.
- In caso di incendio o sospetto tale, esci subito dal locale chiudendo la porta.
- Si esce dall'edificio seguendo le vie di esodo provate nelle simulazioni periodiche.
- Il docente o gli alunni aprifila/chiudifila dopo aver verificato che nessuno sia rimasto in aula, prendono il registro o un elenco degli alunni e segue la classe richiudendo la porta.
- Raggiunto il punto di raccolta, si procede all'appello.
- In caso di incendio reale, in presenza di fumo o rischio di crolli, le classi lasceranno il punto di raccolta temporaneo all'interno delle pertinenze della scuola e si disporranno lungo il marciapiede dal lato opposto della strada, previa interruzione del traffico da parte del personale incaricato.
- In caso di incendio di automezzo nelle vicinanze della scuola, non si deve uscire.
- In caso di sisma, mantieni la calma e non precipitarti fuori ma resta in classe e riparati sotto il banco, sotto l'architrave della porta o sotto muri portanti. Allontanati dalle finestre, porte a vetri, armadi perché cadendo potrebbero ferirti. Se sei *all'aperto*: allontanati dall'edificio, dagli alberi, dai lampioni e da linee elettriche perché potrebbero cadere e ferirti.