

Norme generali di comportamento nei laboratori

Norme generali

Mantenere in ordine e pulito il laboratorio. Rimuovere prontamente vetreria e attrezzature quando non servono più. Non introdurre sostanze ed oggetti estranei all'attività lavorativa.

È vietato fumare e consumare cibi o bevande.

È scoraggiato l'uso dei tacchi alti e delle scarpe aperte. I capelli lunghi dovrebbero essere tenuti raccolti. Gli anelli e i gioielli pendenti (orecchini, bracciali ecc...) potrebbero rappresentare fattori di rischio e vanno rimossi.

Non toccare le maniglie delle porte e altri oggetti del laboratorio con i guanti con cui si sono maneggiate sostanze chimiche. È assolutamente vietato l'uso dei guanti al di fuori dei laboratori.

Etichettare correttamente tutti i contenitori in modo da poterne riconoscere in ogni momento il contenuto.

Etichettare tutti i recipienti provvisori indicando il contenuto e dotandoli dei simboli di pericolo in arancione.

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. In caso di uso di lenti a contatto, indossare occhiali protettivi.

Comunicare con i colleghi per avvisare dell'esperimento in corso, nel caso in cui si manipolino sostanze pericolose.

Non lavorare da soli, specialmente fuori orario e in caso di operazioni complesse e pericolose.

Verificare sempre se specifiche procedure richiedano particolari attenzioni.

Non abbandonare materiale non identificabile nelle aree di lavoro.

Ogni apparecchiatura deve essere accompagnata dal proprio manuale di istruzione.

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.

I becchi bunsen, tutte le altre fiamme libere e le sorgenti di calore in generale devono distare almeno 150 cm da ogni infiammabile.

Raccogliere separare e smaltire in modo corretto i rifiuti chimici senza scaricarli in fogna.

Richiedere al fornitore la scheda di sicurezza di ogni prodotto e conservarla in laboratorio, dove deve essere immediatamente consultabile in caso di incidente.

Prestare attenzione alle frasi di rischio e ai consigli di prudenza riportati sulle etichette e consultare le schede di sicurezza.

Riferire sempre prontamente al responsabile eventuali incidenti o condizioni di non sicurezza.

Impedire l'accesso alle zone particolarmente pericolose a personale non addetto.

Non bloccare le uscite di emergenza, i pannelli elettrici e le attrezzature di soccorso.

Evitare il più possibile l'affollamento nei laboratori.

Non lasciare cavi elettrici "volanti" o altro materiale ingombrante sparso nel laboratorio.

Norme di comportamento in operazioni e manipolazioni

Usare in laboratorio dispositivi di protezione individuali appropriati per ogni livello di rischio (camici, guanti a perdere e specifici, occhiali, opportune maschere protettive,) che devono essere utilizzati correttamente e tenuti sempre puliti e in buono stato di manutenzione.

È vietato usare pipette aspirando direttamente con la bocca; utilizzare sempre le propipette o le pipette automatiche.

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.

Per ogni tipo di lavorazione di materiali nocivi o presunti tali deve essere utilizzata una cappa con adeguata aspirazione.

Tutte le operazioni che coinvolgono prodotti volatili tossico-nocivi o prodotti esplosivi devono essere condotte sotto cappa chimica.

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 di tutte le sostanze coinvolte.

Le pesate delle polveri di sostanze pericolose devono essere effettuate sotto cappa aspirante o in locale adibito all'uso delle bilance, indossando mascherine protettive, in condizioni di calma d'aria e, possibilmente, dopo aver protetto con della carta la zona operativa, così da raccogliere eventuali residui. Le bilance devono essere sempre lasciate pulite. Nel caso di composti molto tossici, cancerogeni 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 seguendo 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.

Raccogliere in appositi contenitori, contrassegnati con etichette, la vetreria rotta o sbeccata, da smaltire 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, utilizzando carrelli dotati di recipienti di contenimento, atti a ricevere eventuali spandimenti di materiale.

Norme di comportamento nello stoccaggio

Tenere separati i prodotti incompatibili.

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.

Conservare le sostanze pericolose entro appositi armadi a norma, armadi di sicurezza, armadi antifiamma,

Tenere un inventario aggiornato di tutte le sostanze chimiche in particolare per quanto riguarda quelle cancerogene (R 45 e R 49).

Solventi infiammabili, tossici, nocivi, pericolosi, ..., si devono tenere fuori dai luoghi di stoccaggio per il tempo e nelle quantità strettamente necessarie alle operazioni di laboratorio.

Le sostanze infiammabili non devono essere conservate in frigoriferi di tipo domestico e in altre situazioni in cui ci siano possibili fonti di scintille. È opportuno affiggere un avviso sui frigoriferi non idonei, in cui sia scritto: "Non mettere solventi infiammabili in questo frigorifero".

Norme di comportamento in caso di incidente o contaminazione

Allontanare dalla zona di pericolo le persone ferite o contaminate. Prodigare le prime cure, se necessario, seguendo quanto specificato nelle schede di sicurezza del prodotto e sostituire i mezzi di protezione contaminati.

Decontaminare la cute eventualmente esposta con acqua corrente, docce, lavaggi oculari, antidoti, neutralizzanti, ecc..., a seconda della sostanza. È importante, comunque, affidarsi a un esperto.

Nel caso in cui sia necessario ricorrere a cure mediche, consegnare al medico la scheda di sicurezza dei prodotti impiegati nel corso dell'incidente.

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.

Avvisare immediatamente l'ufficio sicurezza della presenza di eventuali odori sgradevoli o di altre situazioni anomale nei laboratori.

Norme di comportamento nell'uso di strumentazione particolare

Prima di usare qualsiasi strumento, assicurarsi di avere a disposizione le istruzioni specifiche, leggere e seguire tali istruzioni. In caso di dubbi, chiedere spiegazioni al responsabile del laboratorio. Non sottovalutare mai i possibili rischi.

Proteggere sempre gli occhi, prima dell'impiego di sorgenti laser.

1. Pasticcatrice per IR: durante le operazioni di pressatura e di estrazione della pasticca dal pasticcatoio, tenere gli schermi protettivi abbassati. Inserire il tubo proveniente dalla pompa da vuoto dalla parte posteriore della pasticcatrice e tenere lo schermo abbassato.
2. IR, UV-Visibile: rimuovere anelli e gioielli pendenti prima di inserire campioni nel percorso ottico.
3. Assorbimento Atomico: accendere la cappa di aspirazione, prima di attivare il bruciatore. Seguire le istruzioni specifiche per la scelta dei gas necessari alle analisi e per la sequenza di apertura delle valvole. All'atto dello spegnimento del bruciatore, svuotare dapprima il percorso dei gas dall'acetilene, poi dagli (eventuali) altri gas e, solo per ultimo, dall'aria. Spegnerne la cappa di aspirazione.
4. Spettrometro Raman: rimuovere anelli e gioielli pendenti prima di inserire campioni nel percorso ottico. Non accendere mai il laser, prima di aver protetto la zona campione con l'apposito schermo. Qualora sia necessario operare senza schermo, indossare gli appositi occhiali protettivi, specifici per ogni tipo di laser.
5. Spettrometro XRF: (in attesa delle norme specifiche richieste a metà del 2005 all'esperto qualificato che ha eseguito le rilevazioni). Assicurarsi che il primo schermo di piombo sia correttamente posizionato dietro l'area del campione. Assicurarsi che il secondo schermo di piombo sia correttamente posizionato tra lo strumento e l'operatore. Operare sempre dietro questo secondo schermo. Assicurarsi che il pulsante "interlock" dello strumento sia nella corretta posizione di blocco dei raggi X (confrontare istruzioni della strumentazione), ogni volta che si deve cambiare o riposizionare il campione.
6. Lampade UV: usare appositi occhiali di protezione.
7. Stufe, camere climatiche, muffole, mantelli riscaldanti, piastre elettriche: usare appositi guanti o altri specifici dispositivi (pinze, pinze per crogioli,) per la manipolazione di oggetti caldi. Avvertire gli altri utenti del laboratorio, dopo lo spegnimento delle piastre o in presenza di materiale caldo posto a raffreddare, del pericolo di ustione.

ACCESSO AL REAGENTARIO DEL LABORATORIO DI CHIMICA

Solamente il personale del laboratorio di chimica è autorizzato a:

Accedere agli armadi di sicurezza

Maneggiare i reagenti chimici

Richiesta di reagenti da parte di personale estraneo al laboratorio di chimica

La richiesta di reagenti da parte di personale estraneo al laboratorio di chimica deve essere motivata e comunicata per iscritto al direttore del laboratorio

Il reagente verrà consegnato in quantità misurata (peso o volume), annotata su apposito registro, dopo che l'utente avrà preso visione della scheda tecnica, delle eventuali classi di rischio e delle indicazioni di sicurezza

N.B.

Le frasi di rischio e le indicazioni di sicurezza compaiono sulle etichette dei prodotti, sotto forma di sigla (R...., S.....).

L'elenco esplicativo di tali sigle è affisso all'interno del laboratorio

L'elenco dei reagenti custoditi all'interno del laboratorio di chimica è disponibile presso il laboratorio e a disposizione, su richiesta

Le schede di sicurezza sono disponibili, su richiesta

Il responsabile del laboratorio di chimica dr. Marina Bicchieri