



Informativa

ad uso degli studenti e dei lavoratori equiparati ex art. 2 del D. Lgs. 81/08, ovvero soggetti che, seppur non organicamente strutturati, frequentano laboratori dipartimentali e, in ragione dell'attività specificamente svolta, siano esposti a rischi per la salute e la sicurezza.

Portfolio

Premessa

Lavorare in sicurezza con le apparecchiature elettriche

Lavorare in sicurezza nel movimentare carichi

Comportamenti da tenere in caso di incendio

Comportamenti da tenere durante l'utilizzo di videoterminali

Lavorare in sicurezza in ambienti rumorosi

Lavorare in sicurezza in presenza di radiazioni ottiche

Lavorare in sicurezza in presenza di gas compressi/liquefatti

Lavorare in sicurezza in presenza di azoto liquido

Lavorare in sicurezza in presenza di sorgenti termiche

Lavorare in sicurezza in presenza di radiazioni ionizzanti

Lavorare in sicurezza in presenza di campi elettromagnetici

Informativa ad uso degli studenti e dei lavoratori equiparati ex art. 2 del D. Lgs. 81/08 che frequentano i laboratori dipartimentali

Premessa

Le presenti Linee Guida hanno lo scopo di informare sulle norme di comportamento generali in tema di sicurezza negli ambienti di lavoro alle quali devono attenersi rigorosamente tutti gli studenti e lavoratori equiparati ex art. 2 del D. Lgs. 81/08 che frequentano i laboratori dipartimentali al fine di prevenire gli infortuni e fare conoscere le modalità di comportamento in caso di emergenza o pericolo grave. Eventuali informazioni più dettagliate saranno fornite, dal responsabile delle attività didattiche e di ricerca in laboratorio (RADRL), dal responsabile scientifico o dal team del servizio di prevenzione e protezione (SPP).

Lavorare in sicurezza con le apparecchiature elettriche

1. Verificare prima di effettuare il collegamento di una apparecchiatura alla rete elettrica e le condizioni generali dell'apparecchiatura (integrità della carcassa, assenza di possibilità di contatti diretti¹ con conduttori scoperti, cavo elettrico di alimentazione non deteriorato). Non effettuare giunzioni di cavi elettrici o cercare di riparare attrezzatura elettrica, ma richiedere l'intervento di una persona qualificata.
2. Nel togliere la spina delle apparecchiature dalla presa elettrica, non tirare il cavo di alimentazione, ma agire direttamente sulla spina con le opportune cautele.
3. Non maneggiare mai il materiale elettrico con le mani bagnate o a piedi nudi (in questi casi possono diventare pericolose anche tensioni che abitualmente non lo sono).
4. Non toccare eventuali fili elettrici scoperti.
5. Non utilizzare acqua per spegnere incendi di natura elettrica.
6. Non utilizzare apparecchiature elettriche per scopi non previsti dal costruttore.
7. Non collegare spine non compatibili con le prese installate.
8. Evitare di utilizzare prolunghe e prese multiple se non quando strettamente necessario e nel rispetto della normativa vigente in materia.
9. Le spine devono essere inserite e disinserite dalle prese con gli apparecchi utilizzatori spenti con l'apposito interruttore a bordo apparecchio.
10. Segnalare prontamente al responsabile del laboratorio ogni situazione anomala, del tipo:
 - a. sensazione di formicolio nel toccare un apparecchio elettrico o parti dell'impianto che non dovrebbero trovarsi in tensione;
 - b. frequenti interventi dei dispositivi di protezione;
 - c. effetto flicker ("sfarfallamento") o oscuramento delle luci;

¹ Per contatto diretto si intende il contatto di una persona con una parte attiva dell'impianto: per esempio, quando si tocca un filo elettrico scoperto o male isolato, oppure quando si toccano con entrambe le mani i due poli della corrente.

- d. segni di bruciature sulle spine o le prese di corrente o su qualsiasi altra parte dell'impianto elettrico e delle apparecchiature (nerofumo).
- e. corto circuito, odore di gomma bruciata, presenza di fumo fuoriuscito da apparecchiature o prese, fili scoperti, prese distaccate dal muro, surriscaldamento anomalo dell'apparecchiatura, etc.

Lavorare in sicurezza nel movimentare carichi

1. Prima di movimentare un carico accertarsi che:
 - a. la sua massa non superi 15 kg per le donne e 25 kg per gli uomini;
 - b. non sia necessario fare torsioni eccessive per il proprio corpo;
 - c. non ci siano ostacoli sul pavimento o nella direzione della movimentazione;
 - d. il pavimento non sia scivoloso;
 - e. il peso sia commisurato all'esigenza di movimenti ripetitivi (non più di 4 kg per le donne e 6 kg per gli uomini considerando 5 sollevamenti al minuto).

Comportamenti da tenere in caso di incendio

1. In caso di principio di incendio (o allarme incendio) mantenere la calma, dare l'allarme a voce, uscire dal locale in modo ordinato senza correre.
2. Evitare di trasmettere il panico ad altre persone.
3. Lasciare oggetti ingombrati quali bastoni, borse o pacchi voluminosi.
4. Nelle vie di esodo, in presenza di fumo in quantità tale da rendere difficoltosa la respirazione, camminare chini, proteggere naso e bocca con un fazzoletto bagnato (se possibile) ed orientarsi tramite il contatto con le pareti per raggiungere luoghi sicuri.
5. Allontanarsi immediatamente secondo le procedure seguendo la cartellonistica.
6. Avvisare gli addetti alla lotta antincendio ed alla gestione delle emergenze (portineria primo piano).

Comportamenti da tenere durante l'utilizzo di videotermini

1. Durante l'utilizzo dei videotermini evitare un impegno visivo statico, ravvicinato, protratto nel tempo.
2. In caso di disturbi oculo visivi effettuare brevi pause.
3. A fine di prevenire i disturbi oculo visivi:
 - a. distogliere lo sguardo dagli oggetti vicini e rivolgerlo verso quelli lontani;
 - b. seguire con lo sguardo il perimetro del soffitto.

Lavorare in sicurezza in ambienti rumorosi

Fatti salvi i limiti dei livelli di azione e dei limiti di esposizione, in assenza di controindicazioni mediche e in presenza di sorgenti di rumore, compatibilmente con l'ambiente di lavoro:

1. Si consiglia l'uso di otoprotettori: tappi, archetti auricolari e cuffie.
2. Scegliere l'otoprotettore in relazione alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e al comfort.

3. Indossare gli otoprotettori per tutto il tempo di esposizione al rumore. La protezione perde di efficacia se tolti anche per brevi periodi.
4. Gli otoprotettori non devono impedire di percepire condizioni di allarme.

Lavorare in sicurezza in presenza di radiazioni ottiche

Al fine di prevenire il rischio derivante dall'esposizione a radiazioni ottiche, vengono fornite le corrette condizioni di utilizzo delle sorgenti laser classe 2 e 3, in riferimento alla norma tecnica CEI EN 60825-1.

1. Evitare di stazionare in prossimità del fascio diretto o riflesso.
2. Evitare la visione diretta del fascio ad occhio nudo.
3. Non dirigere mai il fascio verso gli occhi di una persona, né in modo diretto né in modo riflesso.
4. Assicurarsi che nei punti di osservazione di tutti i moduli integrati al laser, inclusa l'ottica collegata, siano inclusi filtri attenuatori.
5. Nel caso di esposizioni dirette, ad una distanza dalla sorgente laser inferiore alla DNRO (distanza nominale di rischio oculare) è obbligatorio indossare i filtri di protezione per gli occhi.

Lavorare in sicurezza in presenza di gas compressi/liquefatti

I rischi generali legati all'uso di gas compressi sono riconducibili principalmente alla loro bassa stabilità, alla pressione e alla sua esposizione alla temperatura ambientale.

1. Non usare mai bombole poste in orizzontale (nel caso di gas liquefatti la parte liquida potrebbe venire a contatto con la valvola con conseguenti fuoriuscite di grossa entità).
2. Assicurarsi che sia sempre collegato il riduttore di pressione.
3. L'apertura della valvola deve avvenire gradualmente e lentamente; l'erogazione di grossi flussi di gas potrebbe provocare un brusco calo della temperatura del recipiente compromettendone la resistenza del materiale.
4. Non provare mai a verificare se c'è pressione aprendo direttamente la bombola senza aver installato il riduttore compatibile con il tipo di gas.
5. Se la valvola dovesse risultare dura in fase di apertura, non forzare con attrezzi ma segnalare l'imprevisto ai responsabili.
6. Nonappare mai i dispositivi di sicurezza se presenti, nemmeno in caso di perdite e non eseguire tentativi di riparazioni su bombole e valvole.
7. Un eventuale controllo sulla tenuta del circuito può essere eseguita solo con acqua saponata, mai utilizzando una fiamma.
8. E' assolutamente vietato usare olio, grasso o altri lubrificanti combustibili sulle valvole dei recipienti che contengono ossigeno o altri gas ossidanti.
9. In caso di (o sospetta) fuoriuscita di gas, avvisare tempestivamente il responsabile.
10. Movimentare i recipienti con cautela evitando urti o altre sollecitazioni meccaniche che possano comprometterne l'integrità.

Lavorare in sicurezza in presenza di azoto liquido

L'utilizzo non corretto di azoto liquido può determinare il rischio correlato di gravi ustioni da congelamento a persone, danni a cose o rischi comunque connessi alla natura del gas stesso quando questo ritorna alla sua fase gassosa.

1. Conservare i recipienti dewar contenenti azoto liquido esclusivamente in locali idonei e con determinati livelli di sicurezza; (in ogni caso è consentito detenere al massimo un contenitore di 5 litri di gas liquefatto durante l'attività).
2. Utilizzare sempre i DPI previsti per la manipolazione di gas criogenici verificandone preventivamente lo stato di efficienza.
3. Effettuare le operazioni di travaso possibilmente in prossimità di un impianto di estrazione regolato sulla velocità massima e preferibilmente in presenza di altre persone addestrate nelle vicinanze che possano prestare soccorso in caso di necessità.
4. Nel caso di fuoriuscite accidentali di azoto liquido è necessario arrieggiare immediatamente il locale, allontanarsi e informare tempestivamente il proprio responsabile. E' consentito rientrare dopo un tempo sufficiente che garantisca il ripristino della corretta percentuale di ossigeno.

Lavorare in sicurezza in presenza di sorgenti termiche

Al fine di contenere il rischio di ustioni correlato alla manipolazione di agenti fisici o agenti chimici è necessario:

1. Fare uso di sistemi di presa, pinze o ganci.
2. Indossare guanti idonei a garantire un adeguato isolamento contro il caldo o il freddo.
3. Indossare occhiali, grembiuli o abiti resistenti a sostanze caustiche.

Lavorare in sicurezza in presenza di radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti possono avere effetti nocivi per la salute indipendentemente dalle dosi. In conformità al decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e sue successive modificazioni, richiamato dal D.L. 81/2008, si raccomanda di attenersi ai seguenti quattro obiettivi generali: schermatura, distanza, limitazione della durata di esposizione, combinazione di tali mezzi o accorgimenti. Si riportano alcune semplici misure di prevenzione che possono essere messe in atto nell'impiego di sostanze radioattive non sigillate in modo da ridurre al minimo il rischio di contaminazione personale, delle aree e degli strumenti di lavoro.

1. Lasciare sempre confinati all'interno della camera calda gli strumenti per la pulizia, compresi i guanti impermeabili, camici e calzari.
2. Non utilizzare le attrezzature delle zone con pericolo di contaminazione in altri laboratori.
3. Non usare i frigoriferi che contengono preparati radioattivi per conservare cibi o bevande, e viceversa.
4. Evitare di introdurre effetti personali nelle zone con pericolo di contaminazione.
5. Usare fazzoletti di carta al posto di quelli personali.
6. Evitare assolutamente di toccare con le mani interruttori, telefoni, libri, riviste, tastiere di computer, etc. quando si indossano i guanti da lavoro.
7. Guanti, calzari e camici devono essere tolti prima di uscire dal laboratorio e stoccati per essere esaminati con gli appositi contaminometri prima di essere abbandonati.
8. I rifiuti solidi devono essere depositi negli appositi contenitori contrassegnati.
9. I rifiuti liquidi attivi devono essere diluiti nei recipienti appositi.
10. La vetreria deve essere lavata nei soli lavandini del laboratorio.
11. Gestire i contenitori destinati alla raccolta giornaliera dei rifiuti utilizzando gli appositi pedali.
12. Lavare le mani dopo ogni permanenza nel laboratorio.
13. Utilizzare il dosimetro personale prescritto dall'Esperto Qualificato.
14. Indossare il dosimetro per tutto il tempo di permanenza all'esposizione alle radiazioni ionizzanti; al termine dell'attività riporlo accuratamente, evitando di esporlo volontariamente a sorgenti di radiazioni ionizzanti, e di metterlo a contatto con liquidi o a fonti di calore.
15. Segnalare tempestivamente l'eventuale deterioramento o smarrimento del dosimetro.

Lavorare in sicurezza in presenza di campi elettromagnetici

L'esposizione di un lavoratore a campi elettromagnetici, anche per brevi periodi di tempo, determina effetti diretti dovuti all'induzione di correnti elettriche interne nel soggetto esposto ed effetti indiretti, interferenze con altri dispositivi che possono nuocere alla salute del lavoratore anche a valori di esposizione inferiori ai livelli d'azione fissati per i lavoratori.

In ogni caso:

1. Schermare per quanto possibile la regione interessata al campo.
2. Evitare di esporre in prossimità della sorgente oggetti metallici di qualsiasi tipo ed apparecchiature elettriche.
3. Comunicare al preposto se:
 - a. siete portatori di pacemaker;
 - b. siete portatori di dispositivi impiantati passivi, (protesi articolari, chiodi, fili, piastre di metallo e piercing);
4. Durante l'esposizione è preferibile utilizzare un monitor portatile di CEM con dispositivo d'allarme.
5. Fare uso di indumenti di protezione, tute, guanti e calzari, specifici per le frequenze a cui siete esposti.
6. Fare riferimento alle indicazioni elencate al punto sul rischio elettrico.