

GRUPPO INTEGRATO PROGETTAZIONE SICUREZZA

Fascicolo n.2
di Informazione, Formazione e Addestramento su:



Microclima - illuminazione
Videoterminali
Componenti d'arredo
Movimentazione manuale dei carichi
Fotocopiatrici - toner - scale portatili
Cassetta di Primo soccorso
Rischio chimico
D.P.I. - D.P.C.
Stress lavoro correlato

Locali amministrativi e di servizio

Per ambienti di lavoro s'intendono tutti i luoghi chiusi ubicati all'interno e all'esterno delle istituzioni scolastiche (uffici, studi, laboratori, aule, ecc.), comunque accessibili ancorché saltuariamente, ivi compresi, ad esempio, depositi, magazzini, locali tecnici, vie di circolazione interna, ecc.

I locali di lavoro, oltre a rispondere ai requisiti minimi di abitabilità (altezza, superficie, cubatura), devono garantire anche idonei standard ambientali, quali **microclima**, **qualità dell'aria**, **illuminamento**.

Microclima

Con il termine microclima si intende la combinazione ottimale di una serie di parametri fisici che influenzano gli scambi termici tra soggetto e ambiente negli spazi confinati, e che insieme concorrono alla creazione di un comfort termico accettabile.

Gli impianti di riscaldamento e di condizionamento devono essere realizzati in maniera tale da garantire negli ambienti di lavoro condizioni di temperatura, umidità, ventilazione e purezza dell'aria comprese entro i limiti necessari per garantire il benessere dei lavoratori.

A titolo indicativo si fornisce la seguente tabella di riferimento suggerita dagli standard internazionali (nota: per l'umidità il valore del 100% corrisponde a un ambiente saturo di vapore acqueo):

TIPO DI LAVORO EFFETTUATO (m/s)	TEMPERATURA OTTIMALE	GRADO DI UMIDITÀ	VELOCITÀ DELL'ARIA
Lavoro intellettuale o lavoro fisico leggero in posizione seduta	da 18° a 24° centigradi	dal 40% al 70%	0,1
Lavoro fisico di medio Impegno	da 17° a 22° centigradi	dal 40% al 70%	da 0,1 a 0,2
Lavoro fisico Impegnativo	da 15° a 21° centigradi	dal 30% al 65%	da 0,4 a 0,5
Lavoro fisico molto Impegnativo	da 12° a 18° centigradi	dal 20% al 60%	da 1 a 1,5

Illuminazione

Negli uffici la maggior parte delle informazioni trattate è di natura visiva; l'occhio è dunque uno degli organi maggiormente sollecitati.

Per evitare l'insorgere di stati di malessere, di problemi alla vista e di affaticamento mentale, l'illuminazione deve adeguarsi qualitativamente ad ogni tipo di operazione eseguita.

La luce naturale, per quanto fondamentale, **non è sufficiente** a garantire in un luogo confinato un'adeguata illuminazione, in quanto subordinata a diversi fattori, tra cui l'ora della giornata, le stagioni, le situazioni meteorologiche e la stessa realizzazione architettonica del locale. In caso di carente illuminazione naturale **occorre pertanto supplire con una corretta illuminazione artificiale**.

Le condizioni di sicurezza sono:

- Evitare riflessi ed abbagliamenti studiando il posizionamento della postazione di lavoro;

- utilizzare sorgenti luminose schermate (applicazione di diffusori o controsoffittature grigliate);
- scegliere mobili ed attrezzature con superfici non riflettenti;
- schermare opportunamente le finestre con dispositivi di oscuramento regolabili;
- scegliere tinteggiature delle pareti di colore chiaro ed opaco (migliore resa dell'impianto e riduzione dei fenomeni di interferenza del colore della luce);
- prevedere una corretta pulizia degli impianti che, per effetto del deposito di polvere possono ridurre il flusso luminoso della sorgente anche del 30-40%;

A titolo esemplificativo si riportano in tabella i requisiti di illuminazione (valori limite) per interni.

ATTIVITA'	ILLUMINAMENTO (LUX)
EDIFICI SCOLASTICI	
Aule	300
Lavagna	500
Aule per disegno	750
Disegno tecnico	750
UFFICI	
Locali fotocopie	300
Scritture	500
Elaborazione dati	500
Disegno tecnico	750

Fonte normativa: UNI EN 12464-1/2001.

I **soppalchi**, destinati a luogo di lavoro, sono ammessi solo se è garantita la rispondenza a tutte le caratteristiche previste per gli ambienti di lavoro (altezza, superficie, microclima, illuminazione, vie di transito).

L'uso di **locali chiusi sotterranei o semi-sotterranei** come ambienti di lavoro è vietato, salvo autorizzazione preventiva della A.S.L. territorialmente competente, subordinata al fatto che siano garantite tutte le condizioni di abitabilità e comfort (ventilazione, illuminazione, umidità, vie di esodo).

I **pavimenti** non devono presentare aperture, ostacoli o sconessioni e non devono essere attraversati da prolunghe elettriche o altri cavi che possano rappresentare rischio di inciampi o scivolamenti; eventuali ostacoli fissi (gradini, cambi di pendenza) devono essere opportunamente segnalati.

Le **vie di circolazione** interne che conducono ad uscite di emergenza devono essere mantenute sgombre allo scopo di consentire un facile esodo, in caso di emergenza.

Le **porte** che aprono nei due sensi (basculanti) o che aprono verso un luogo di transito (es. corridoio) devono essere trasparenti o dotate di pannello trasparente, di materiale resistente agli urti e a rotture; sulle zone trasparenti devono essere apposti opportuni segni indicativi.

Videoterminali

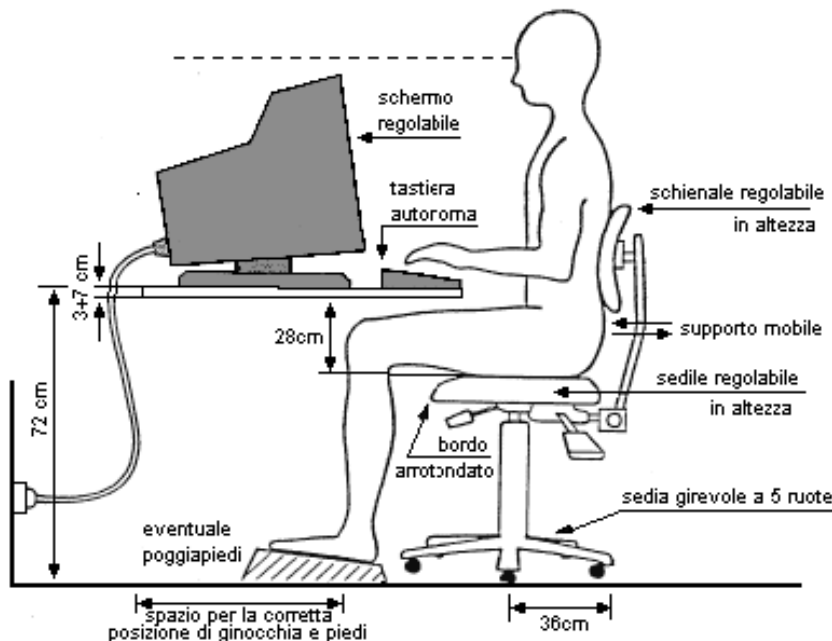
Di seguito vengono specificate le precauzioni che debbono essere adottate in funzione dell'utilizzo sistematico o abituale di un videotermine, con particolare riferimento agli aspetti ergonomici e sanitari ad esso connessi, al fine di prevenire l'insorgenza dei disturbi muscolo-scheletrici e dell'affaticamento visivo.

Lo schermo deve essere facilmente orientabile ed inclinabile, posizionato frontalmente all'utilizzatore ad una distanza dagli occhi pari a 50-70 cm; il margine superiore deve essere

posizionato leggermente più in basso rispetto all'orizzonte ottico dell'utilizzatore.

La tastiera deve essere separata dal monitor e inclinabile rispetto al piano; deve essere posizionata frontalmente al video ad una distanza dal bordo della scrivania di almeno 10-15cm; deve possedere una superficie opaca, tasti facilmente leggibili e un bordo sottile e sagomato.

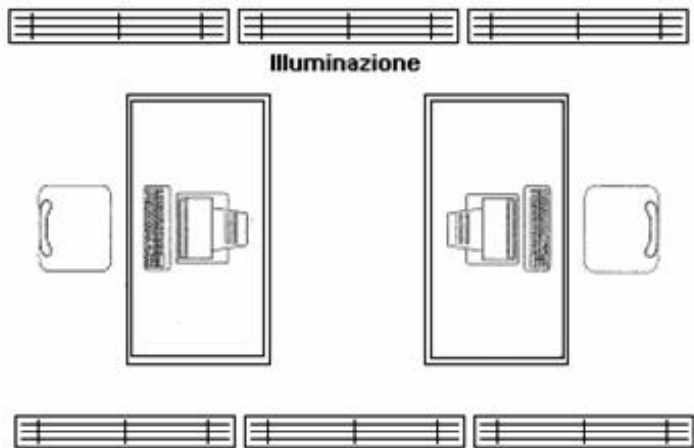
Il piano di lavoro deve avere una superficie poco riflettente; essere di dimensioni tali da permettere una disposizione flessibile dello schermo, dei



documenti e del materiale accessorio, di posizionare la tastiera ad almeno 15 cm di distanza dal bordo; deve possedere una profondità tale da assicurare una corretta distanza visiva dallo schermo di almeno 50-70 cm, essere stabile e di altezza, fissa o regolabile, indicativamente fra 70 e 80 cm; deve avere uno spazio idoneo per il comodo alloggiamento e la movimentazione degli arti inferiori e per infilarvi il sedile.

Il sedile di lavoro deve essere girevole, dotato di basamento stabile o a cinque punti di appoggio. Deve possedere la seduta regolabile in altezza con bordo arrotondato, lo schienale regolabile sia in

altezza che in inclinazione; deve essere realizzato con un rivestimento in tessuto ignifugo.



Occorre posizionare il monitor in modo da avere le finestre né di fronte, né di spalle e l'illuminazione artificiale al di fuori del campo visivo.

L'illuminazione artificiale dell'ambiente deve essere realizzata con lampade a tonalità calda provviste di schermi antiriflesso ed esenti da sfarfallio; in questo modo si eviteranno fenomeni fastidiosi di abbagliamento e di riflessione ed inutile affaticamento visivo.

Occorre dotare le finestre del locale di idonei **dispositivi di oscuramento** (veneziane o tende orientabili a moduli verticali in tessuto ignifugo) che consentano, all'occorrenza, l'attenuazione della luce naturale e l'eliminazione degli eventuali riflessi presenti sullo schermo.

Consigli utili per evitare disturbi visivi

- Illuminare correttamente il posto di lavoro, possibilmente con luce naturale, mediante la regolazione di tende o veneziane, ovvero con luce artificiale adeguata (lampade al neon prive di sfarfallio dotate di schermi protettivi antiriflesso);
- posizionare il video in modo da avere le finestre né di fronte né di spalle e l'illuminazione artificiale al di fuori del campo visivo;
- orientare ed inclinare lo schermo per eliminare, per quanto possibile, riflessi sulla superficie;
- assumere la postura corretta di fronte al video in modo tale da assicurare una distanza occhi-schermo pari a 50:70 cm;
- distogliere periodicamente lo sguardo dal video e fissare oggetti lontani, al fine di ridurre l'affaticamento visivo;
- durante le pause ed i cambiamenti di attività previsti, è opportuno non dedicarsi ad attività che richiedano un intenso impegno visivo;
- curare la pulizia della tastiera e della superficie del video;
- utilizzare gli eventuali mezzi di correzione della vista, qualora prescritti.

Consigli utili per evitare disturbi muscolo-scheletrici

- assumere una postura corretta di fronte al video, con i piedi ben poggiati al pavimento e la schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale;
- posizionare il video di fronte, in modo tale che il margine superiore dello schermo sia posto alla stessa altezza o un po' più in basso rispetto agli occhi, in modo tale da favorire una posizione naturale del collo;
- posizionare la tastiera frontalmente allo schermo, in modo da evitare frequenti spostamenti del capo e torsioni del collo;
- posizionare la tastiera ad una distanza dal bordo della scrivania di almeno 10:15 cm, in modo da poter poggiare comodamente gli avambracci ed alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle;
- evitare irrigidimenti delle dita e del polso durante la digitazione e l'utilizzo del mouse e, per quanto possibile, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati.

Ergonomia e regolazione della postazione munita di videoterminale

Tronco: Regolare lo schienale della sedia a 90°-110° e posizionarlo in altezza in modo tale da sostenere l'intera zona lombare. Il supporto lombare va regolato a giro vita ed ovviamente la schiena deve essere mantenuta costantemente appoggiata allo schienale.

Gambe: Le gambe vanno tenute piegate a 90° regolando l'altezza del sedile. I piedi devono poggiare

comodamente a terra ed ove necessario su apposito poggipiedi.

Avambracci: Appoggiare gli avambracci nello spazio che deve rimanere libero tra la tastiera e il bordo tavolo (15 cm) **Occhi:** Orientare il monitor in modo tale da eliminare i riflessi sullo schermo ed avere una distanza occhi-monitor di 50-70 cm.

Componenti di arredo

Arredare significa organizzare lo spazio scegliendo i mobili in funzione dell'utilità e distribuirli nella posizione più opportuna, prevedendo le esigenze di movimento e garantendo l'uso senza intralci e senza compiere sforzi inutili.

Tutti i componenti di arredo devono essere scelti secondo la vigente normativa UNI (standard italiani), EN (standard europei), ed ISO (standard internazionali), a cui fare riferimento per le specifiche tecniche; gli arredi devono essere commercializzati accompagnati dalla certificazione CE rilasciata dal fabbricante (opportuno richiedere tali certificazioni all'atto del preventivo o dell'ordine e verificarne la presenza all'atto della consegna; è possibile subordinare l'accettazione o il pagamento del materiale dopo la verifica degli arredi).

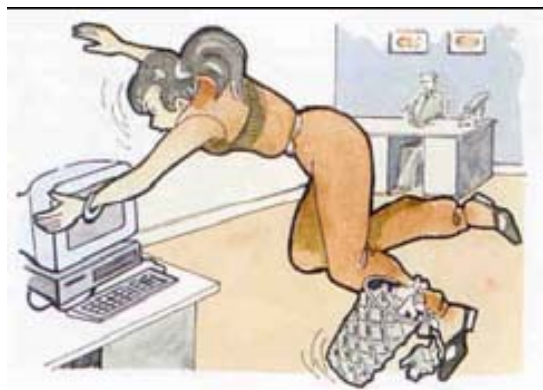
I mobili devono essere mantenuti puliti ed in buone condizioni, senza difetti o schegge. Si deve verificare l'assenza di spigoli vivi e parti sporgenti e/o taglienti e variare la disposizione degli elementi d'arredo in funzione dell'illuminazione, di eventuali ostacoli pericolosi (es. rubinetti dei termosifoni, sportelli dei quadri elettrici) e verificare la collocazione di classificatori, armadi, cassetti di scrivanie e schedari che potrebbero essere causa di urto o inciampo.

Si deve verificare la facilità dell'alimentazione elettrica delle attrezzature necessarie sul piano di lavoro, cercando di evitare attraversamenti di fili elettrici volanti. Occorre valutare anche il peso degli arredi, in funzione della portata dei solai.



Rischi

- Urti contro le ante degli armadi e i cassetti delle scrivanie e degli schedari lasciati aperti dopo il loro utilizzo.
- Caduta di materiale disposto in modo disordinato e non razionale sui ripiani degli armadi o sulle mensole, ovvero caduta delle mensole per eccessivo carico.
- Cadute per utilizzo "improprio" di sedie o dei ripiani delle scaffalature.
- Ribaltamento di scaffalature non opportunamente fissate al muro o di schedari non provvisti di dispositivi che impediscano la contemporanea apertura di più cassetti.
- Cadute per urti contro attrezzature posizionate nelle aree di passaggio o per scivolamento sul pavimento bagnato ovvero eccessivamente incerato.



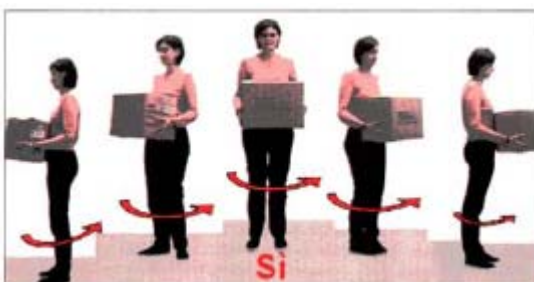
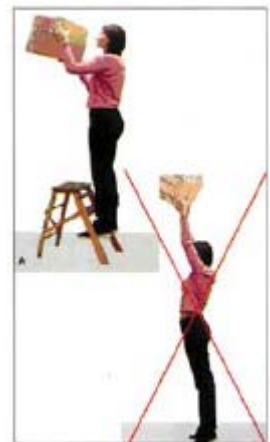
Movimentazione manuale dei carichi

Sia le affezioni acute dell'apparato locomotore sia le affezioni croniche (ad es. le sindromi artrosiche) risultano essere ai primi posti nella prevalenza puntuale di malattie accusate dagli Italiani. Anche il National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) degli USA pone le affezioni della colonna vertebrale ai primi posti nella lista dei problemi di salute più rilevanti nei luoghi di lavoro. **In letteratura è ormai consolidato il rapporto esistente tra l'attività di movimentazione manuale dei carichi e l'incremento del rischio di contrarre tali malattie**, in particolare quella relativa al rachide lombare. Il lavoro d'ufficio, pur non potendolo considerare un lavoro che comporta particolari rischi in relazione alle patologie citate, può essere fonte di infortunio o di patologie muscolo-scheletriche durante le operazioni di sollevamento e movimentazione manuale di risme di carta, scatoloni, imballi vari, se queste vengono eseguite in modo scorretto.



Nelle due figure a fianco viene raffigurato, nell'ordine, il modo corretto e quello scorretto di afferrare un peso per sollevarlo. Prima di procedere al sollevamento, la schiena deve essere diritta, così la colonna vertebrale si trova in una posizione staticamente favorevole. Durante il sollevamento vengono raddrizzate prima le gambe e, successivamente, il torso. L'estensione ed il raddrizzamento del torso avviene tendendo i glutei nelle articolazioni dell'anca; la colonna vertebrale è sostenuta su tutti i lati mediante la tensione dei muscoli della schiena e dell'addome. Nel sollevamento con la schiena diritta, lo sforzo sui dischi intervertebrali, grazie ai bracci di leva più favorevoli, è minore di circa il 20% rispetto al sollevamento a schiena piegata.

Nelle due figure a fianco è indicato il modo corretto e quello sbagliato di riporre in alto un peso (ad un'altezza superiore al livello delle spalle). Il modo corretto implica l'uso di una scaletta, a due, tre scalini, con pedate sufficientemente ampie per favorire la stabilità della posizione; durante la salita sulla scaletta è necessario tenere il peso vicino al corpo. Le posizioni con braccia tese in avanti o alzate aumentano la frequenza cardiaca e diminuiscono la precisione del gesto, costituendo dei fattori di incidente.



Nelle due figure vengono rappresentati le sequenze di movimenti corretti e scorretti durante lo spostamento di uno scatolone o qualunque altro peso.

Nella prima delle due figure l'operatrice tiene il carico vicino al corpo, ha la schiena sempre diritta e per

cambiare direzione ruota tutto il corpo intero; tali movimenti, se il peso dello scatolone non è eccessivo, non incidono negativamente né sulla schiena né sulle braccia.

Nella seconda delle due figure l'operatrice tiene lo scatolone lontano dal corpo e per cambiare direzione ruota solo la schiena: tale modo di operare è da evitare, sia per la rotazione in sé della colonna vertebrale sia perché, a parità di peso rispetto al modo corretto di operare, si creano momenti meccanici superiori con sovraccarico dei muscoli, delle ossa e delle cartilagini della schiena e delle braccia.



Fotocopiatrici

Le fotocopiatrici devono essere posizionate in locali ben aerati; la chiusura del pannello copri piano durante l'utilizzo della macchina permette all'operatore di lavorare senza affaticamento, fastidio o danno alla vista. I problemi cui può dar luogo un utilizzo prolungato della fotocopiatrice sono la liberazione di fumi, vapori e sostanze chimiche (es. **ozono**) che possono essere fonte di allergie, infiammazioni agli occhi e alle vie respiratorie.

In ambiente confinato sono fonti comuni di **OZONO** apparecchiature elettriche difettose, le fotocopiatrici, le stampanti al laser.

Effetti

L'elevata concentrazione di ozono determina effetti dannosi alla salubrità dell'aria, peggiorati in ambiente urbano perché in associazione con ossidi di azoto.

E' già percepibile nella concentrazione di 0,02 ppm (parti per milione; 1ppm = 1g/mc), quando raggiunge la concentrazione di 0,1 ppm comincia a dare irritazione e bruciore alle vie respiratorie, seguiti da tosse, lacrimazione, nausea, danni al sistema nervoso centrale, cefalea, vomito, fino all'edema polmonare. Diventa letale a 10 ppm. Può determinare effetti cancerogeni e mutageni.

Precauzioni

Posizionare le fotocopiatrici in locali tecnici ben aerati e separati da altre attività di ufficio che prevedano la permanenza continuativa di personale.

In aree con molto traffico automobilistico, nei giorni di sole della stagione calda, effettuare i ricambi dell'aria in ore notturne. La presenza di ozono diminuisce contestualmente all'aumento di umidità nell'aria.

Concentrazione di Ozono (g/mc)	Durata della esposizione (minuti)	Possibili sintomi
20	60	Sensibilità all'olfatto
100	120	Mal di testa, stanchezza
100-150	60	Limitazione della funzione polmonare nei bambini
120	30	Irritazione della mucosa di occhi, naso e gola
200	60	Aumento delle difficoltà delle vie respiratorie
300	120	Stimolo a tossire, affaticamento e dolori al petto
400	60	Diminuzione della capacità degli atleti
500	60	Stimolo a tossire, affaticamento e dolori al petto durante le attività quotidiane

Sintomi correlati alla concentrazione in aria di ozono.

Toner

Pur non essendo costituiti da sostanze di particolare pericolosità, i toner delle stampanti laser e delle fotocopiatrici devono essere trattati con particolare cautela.

Infatti il toner contiene carbone nero in polvere, causa di possibile irritazione alle vie respiratorie: al fine di evitare tale rischio è sufficiente attuare semplici regole di comportamento, quali quelle sotto elencate.

Regole generali di comportamento sicuro.

- Conservare il toner di ricambio in un luogo (o armadietto) non facilmente accessibile alle persone non autorizzate.
- Disattivare l'alimentazione elettrica (utilizzando l'apposito interruttore installato sulla macchina), prima di effettuare qualsiasi intervento (sostituzione del toner, recupero dei fogli incastrati, ecc.), facendo attenzione a non venire in contatto con parti ustionanti della macchina.
- Utilizzare sempre i DPI (guanti, mascherina monouso) messi a disposizione dal proprio Responsabile e restare concentrati sui propri movimenti durante le operazioni di sostituzione della cartuccia del toner.
- Evitare lo spargimento del contenuto della cartuccia nell'ambiente durante la sostituzione delle cartucce, procedere con cautela e attenersi alle disposizioni date dal costruttore.
- Smaltire la cartuccia esaurita ponendola in una busta di plastica ben chiusa e riposta negli appositi contenitori che verranno ritirati dalla ditta incaricata dello smaltimento.
- Lavarsi accuratamente le mani al termine delle operazioni di maneggio e sostituzione del toner.
- Chiamare, in caso di incidente (contatto con gli occhi, pelle, ingestione, ecc), l'addetto al pronto soccorso e/o recarsi al Pronto soccorso.
- Le sostanze contenute nella cartuccia del toner non devono venire in contatto con gli indumenti poiché possono macchiare in modo indelebile. In caso di contatto seguire le indicazioni del costruttore e comunque non lavare con acqua calda (la polvere verrebbe fissata immediatamente).

Scale portatili

Le scale portatili sono attrezzature di largo impiego e negli anni il loro uso è stato oggetto di specifiche disposizioni legislative (D.P.R. 547/55, D.P.R. 164/56, D.M. 23/03/00), a cui si aggiungono gli obblighi del D.Lgs. 235/03 "Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori".

Per rispettare criteri di conformità alla normativa vigente le scale portatili devono essere:

costruite secondo la norma UNI EN 131

accompagnate da una breve descrizione con l'indicazione degli elementi costituenti e le istruzioni per un corretto impiego per la conservazione e la manutenzione

siano marcate con il simbolo 'EN 131' accompagnato dal nome del fabbricante, tipo di scala, anno e mese di fabbricazione, carico massimo ammissibile, angolo di inclinazione

accompagnate da dichiarazione di conformità alla norma tecnica.

Il marchio CE apposto sulla scala non è garanzia di conformità alla norma UNI EN 131.

Scale semplici portatili: devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego con dimensioni appropriate al loro uso, sufficientemente resistenti nel loro insieme e nei singoli elementi. Per assicurare stabilità alla scala devono essere provviste di:

- a) dispositivi antiscivolo alle estremità inferiori dei due montanti;
- b) dispositivi di trattenuta o antiscivolo alle estremità superiori. Se le scale sono di legno i pioli devono essere privi di nodi e incastrati nei montanti, i quali devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale di lunghezza > 4 m deve essere applicato anche un tirante intermedio.





Scale doppie

Devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego con dimensioni appropriate al loro uso, sufficientemente resistenti nel loro insieme e nei singoli elementi. Per assicurare stabilità alla scala devono essere provviste di dispositivi antiscivolo alle estremità inferiori dei montanti; non devono superare l'altezza di 5m e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Fig. 3).

Precauzioni da utilizzare:

- scale a norma UNI EN 131;
- scale di altezza tale da sporgere almeno un metro oltre il piano di accesso;
- scale pieghevoli doppie; le scale semplicemente appoggiate sono meno sicure, in particolare su pavimenti sdruciolevoli;
- scarpe chiuse con suola antisdrucciolo al fine di evitare di inciampare e scivolare sui pioli della scala.

Prima di salire sulla scala assicurarsi sempre di averla stabilmente appoggiata al suolo;

- durante la salita e la discesa procedere sempre con il viso rivolto verso la scala accertandosi di posizionare correttamente il piede sul gradino in particolare in discesa;
- mantenere il proprio baricentro più all'interno possibile all'apertura della scala, senza sbilanciarsi verso l'esterno, per evitare il ribaltamento della scala pieghevole;
- prima di salire accertarsi che la scala pieghevole sia stata allungata al massimo e sia stato inserito il distanziale di sicurezza. Qualora lo spazio disponibile non consenta il massimo allargamento, è bene rinunciare all'impiego della scala;
- assicurare con ganci o altri sistemi gli utensili in uso per impedirne la caduta accidentale;
- prestare attenzione quando s'impiegano attrezzature o si effettuano lavori ingeneranti spinte orizzontali, che potrebbero far scorrere la scala sul pavimento, specialmente se sdruciolevole; per controbilanciare le spinte è bene assicurarsi della collaborazione di una seconda persona;
- prestare attenzione se la base della scala è stata collocata su asperità del terreno o in prossimità di un gradino.

Contenuto della cassetta di pronto soccorso



Contenuto minimo per luoghi di lavoro fino a 2 lavoratori, come da D.M. 388 allegato 2

- ✚ 2 paia di guanti sterili monouso
- ✚ 1 flacone di soluzione fisiologica
- ✚ 1 flacone di soluzione cutanea di iodopovidone
- ✚ 1 confezione di compresse di garza 18x40
- ✚ 3 confezioni di compresse di garza 10x10
- ✚ 1 pinzetta da medicazione monouso
- ✚ 1 confezione di cotone idrofilo
- ✚ 1 confezione di cerotti
- ✚ 1 rotolo di cerotto alto 2,5cm
- ✚ 1 rotolo di benda orlata alta 10cm
- ✚ 1 paio di forbici
- ✚ 1 laccio emostatico
- ✚ 1 confezione di ghiaccio istantaneo
- ✚ 1 sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
- ✚ Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza



Contenuto minimo per luoghi di lavoro con 3 o più lavoratori, come da D.M. 388 allegato 1

- ✚ 5 paia di guanti sterili monouso
- ✚ 1 visiera paraschizzi
- ✚ 1 flacone di soluzione cutanea di iodopovidone
- ✚ 3 flaconi di soluzione fisiologica
- ✚ 10 compresse di garza 10x10
- ✚ 2 compresse di garza 18x40
- ✚ 2 teli sterili monouso
- ✚ 2 pinzette da medicazione monouso
- ✚ 1 confezione di rete elastica monouso
- ✚ 1 confezione di cotone idrofilo
- ✚ 2 confezioni di cerotti
- ✚ 2 rotoli di cerotto alto 2,5cm
- ✚ 1 paio di forbici
- ✚ 3 lacci emostatici
- ✚ 2 confezioni di ghiaccio istantaneo
- ✚ 2 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
- ✚ 1 termometro
- ✚ 1 apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa
- ✚ Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza

Rischio chimico

Etichettatura delle sostanze pericolose

"Frase di rischio" (r) e "Consigli di prudenza" (s)

La Legge 29 Maggio 1974, N.256 obbliga tutti i fabbricanti di prodotti aventi determinate caratteristiche di pericolosità ad evidenziare tali caratteristiche apponendo sull'involucro una **etichetta** riportante il simbolo figurato del tipo di pericolo costituito dal prodotto

Al simbolo figurato, come descritto nel documento riportante i simboli di rischio, devono essere aggiunte delle frasi, contraddistinte da lettere e numeri, indicanti la natura del rischio (lettera "R" e numeri da 1 a 43) ed i consigli di prudenza (lettera "S" e numeri da 1 a 45) da adottarsi nell'uso del prodotto.

Cos'è una "Frasedi rischio (R)".

Le "Frase di rischio" indicano i pericoli che si corrono se il prodotto che le riporta viene utilizzato impropriamente. Queste frasi possono essere riferite ad una caratteristica intrinseca del prodotto quale l'esplosività in determinate condizioni, o ai danni che può provocare alla salute se viene a contatto con la pelle, inalato, ingerito, eccetera.

Cos'è un "Consigliodi prudenza (S)".

Come dice la frase stessa, i consigli di prudenza sono suggerimenti che, se seguiti correttamente, permetteranno l'utilizzo di sostanze pericolose senza alcun danno per la salute e per l'ambiente.

Di seguito riportiamo alcuni esempi tratti dalle etichette di prodotti che utilizziamo comunemente nella nostra casa.

SODIO BICARBONATO

IRRITANTE

E 500 (i)
SODIO CARBONATO
Irritante per gli occhi.
In caso di contatto con gli occhi lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua e consultare un medico.
Situazioni: lavare le mani dopo l'uso, usare i guanti in caso di pelle delicata. Un ripetuto indurimento non pregiudica le qualità del prodotto. Non contiene Frostati. Biodegradabile al 100%. Prodotto fabbricato nello stabilimento della SOLWAY CHIMICA ITALIA S.p.A. Via Pieve, 6 I - 57013 Rosignano Solway (LI) http://www.solway.com Confezionato da ditta Isot. C.C.I.A.A.-1026201 MI Distributore esclusivo per l'Italia: **SODICO S.p.A. - Corsico (MI)** ISO 9002 Certificato Europeo di Qualità http://www.sodico.it http://www.sodico.com Made in E.U.
1000 g e

Frasedi rischio

Consigli di prudenza

Il sodio bicarbonato è classificato come prodotto irritante e sull'etichetta, insieme alla croce di S. Andrea riporta una "Frasedi rischio" (R 36) e alcuni "Consigli di prudenza"

Svelto POLVERE

PRODOTTO PER LAVASTOVIGLIE
(In rosso le frasi di rischio e in blu i consigli di prudenza)

R 36

S 25

S 26

S 46

S 2

Corrosivo

R 35 - Provoca gravi ustioni.
S 2 - Conservare fuori dalla portata dei bambini.
S 26 - In caso di contatto con gli occhi lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.
S 37/38 - Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi e la faccia.

Versare 2 o 3 cucchiaini di soda nello scarico ed aggiungere un litro di acqua bollente.
Nel versare l'acqua bollente allontanare il viso.

GARANZIA DICO.RR.

Confezionato nel Mercato Comune C.C.I.A.A. 101249 e distribuito da DICO.RR. s.r.l. Via Poivico, 14 - Firenze I 501 - Tel. 011/347569

SODA CAUSTICA

In questo caso, sia le frasi di rischio che i consigli di prudenza sono chiaramente indicati per esteso e con il numero.

Elenco indicativo dei simboli e diciture delle etichette delle sostanze pericolose.
 Per tali sostanze è obbligatorio ricevere dal rivenditore, la “scheda prodotto”.

Precauzioni	Simbolo	Sigla	Tipo di pericolo
Evitare calore, colpi, frizioni, fuoco, scintille, urti		E	Esplosivo
Tenere lontano da fonti di calore, in particolare scintille e fiamme		F+ F	Altamente infiammabile Facilmente infiammabile
Evitare il contatto con sostanze infiammabili Possibili incendi non estinguibili		O	Comburente
Evitare contatti con il corpo Possibile azione cancerogena, alterazione genetica, sterilizzazione Pericolo di sensibilizzazione		T+ T	Molto tossico Tossico
Evitare il contatto e l'inalazione Possibile azione cancerogena, alterazione genetica, sterilizzazione		N	Nocivo
Evitare il contatto con gli occhi e l'inalazione		I	Irritante
Evitare, con particolari precauzioni, il contatto con pelle, occhi e indumenti Non inalare i vapori		C	Corrosivo
Evitare il contatto, l'inalazione e l'esposizione Danni irreversibili alla salute			Radioattività
Evitare l'esposizione senza precauzioni Usare indumenti protettivi adatti			Rischio biologico

Sulle etichette dei prodotti utilizzati nelle abitazioni sia la natura del rischio che i consigli di prudenza sono indicati per esteso favorendo in tal modo le azioni di prevenzione e di soccorso. In caso di incidente, per favorire l'opera dei medici, insieme all'infortunato, è bene portare al pronto soccorso anche la confezione del prodotto che è stato la causa dell'incidente.

Non va dimenticato, inoltre, che un prodotto può rappresentare da solo anche più di un pericolo ed avere, pertanto, più di una etichetta di pericolo; ad esempio la benzina “AVIO”, molto usata come smacchiatore, è etichettata come prodotto facilmente infiammabile e come prodotto irritante.

A volte un prodotto può essere etichettato con più di una indicazione di pericolo.

Di seguito riportiamo l'elenco completo delle **frasi di rischio (R)** e dei **consigli di prudenza (S)** che vengono utilizzati sulle etichette delle sostanze pericolose.

Consigli di prudenza (Frase S)

- S1 Conservare sotto chiave.
- S2 Conservare fuori della portata dei bambini.
- S3 Conservare in luogo fresco.
- S4 Conservare lontano da locali di abitazione.
- S5 Conservare sotto (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante).
- S6 Conservare sotto (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante).
- S7 Conservare il recipiente ben chiuso.
- S8 Conservare al riparo dall'umidità.
- S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.
- S12 Non chiudere ermeticamente il recipiente.
- S13 Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.
- S14 Conservare lontano da (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore).
- S15 Conservare lontano dal calore.
- S16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare.
- S17 Tenere lontano da sostanze combustibili.
- S18 Manipolare ed aprire il recipiente con cautela.
- S20 Non mangiare né bere durante l'impiego.
- S21 Non fumare durante l'impiego.
- S22 Non respirare le polveri.
- S23 Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli [termine appropriato da precisare da parte del produttore].
- S24 Evitare il contatto con la pelle.
- S25 Evitare il contatto con gli occhi.
- S26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente abbondantemente con acqua e consultare un medico.
- S27 Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.
- S28 In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con (prodotti idonei da indicarsi da parte del fabbricante).
- S29 Non gettare i residui nelle fognature.
- S30 Non versare acqua sul prodotto.
- S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.
- S35 Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni.
- S36 Usare indumenti protettivi adatti.
- S37 Usare guanti adatti.
- S38 In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.
- S39 Proteggersi gli occhi/la faccia.
- S40 Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare (da precisare da parte del produttore).
- S41 In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi.
- S42 Durante le fumigazioni/polimerizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto [termine appropriato da precisare da parte del produttore].
- S43 In caso di incendio usare (mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua").
- S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).
- S46 In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.
- S47 Conservare a temperatura non superiore a °C (da precisare da parte del fabbricante).

S48 Mantenere umido con (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante).
S49 Conservare soltanto nel recipiente originale.
S50 Non mescolare con (da specificare da parte del fabbricante).
S51 Usare soltanto in luogo ben ventilato.
S52 Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati.
S53 Evitare l'esposizione - Procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
S56 Smaltire questo materiale e relativi contenitori in un punto di raccolta rifiuti pericolosi o speciali autorizzati.
S57 Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale.
S59 Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio.
S60 Questo materiale e suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi.
S61 Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza.
S62 In caso di ingestione non provocare il vomito: consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.

Combinazione dei consigli di prudenza (Frase S)

In alcuni casi i consigli di prudenza possono essere costituiti dalla combinazione delle frasi di prudenza elencate sopra.

S1/2 Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini.
S3/7 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco.
S3/9/14 Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante).
S3/9/14/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante).
S3/9/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato.
S3/14 Conservare in luogo fresco lontano da (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante).
S7/8 Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità.
S7/9 Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.
S7/47 Tenere il recipiente ben chiuso e a temperatura non superiore a °C (da precisare da parte del fabbricante).
S20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
S24/25 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.
S29/56 Non gettare i residui nelle fognature.
S36/37 Usare indumenti protettivi e guanti adatti.
S36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.
S36/39 Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.
S37/39 Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.
S47/49 Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a 00 (da precisare da parte del fabbricante).

Frase di rischio

R1 Esplosivo allo stato secco
R2 Rischio di esplosione per sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R3 Elevato rischio di esplosione per sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R4 Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
R5 Pericolo di esplosione per riscaldamento
R6 Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R7 Può provocare un incendio
R8 Può provocare l'accensione di materie combustibili
R9 Esplosivo in miscela con materie combustibili

R10 Infiammabile
R11 Facilmente infiammabile
R12 Altamente infiammabile
R13 Gas liquefatto altamente infiammabile
R14 Reagisce violentemente con l'acqua
R15 A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili
R16 Pericolo di esplosioni se mescolato con sostanze comburenti
R17 Spontaneamente infiammabile all'aria
R18 Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
R19 Può formare perossidi esplosivi
R20 Nociva per inalazione
R21 Nocivo a contatto con la pelle
R22 Nocivo per ingestione
R23 Tossico per inalazione
R24 Tossico a contatto con la pelle
R25 Tossico per ingestione
R26 Altamente tossico per inalazione
R27 Altamente tossico a contatto con la pelle
R28 Altamente tossico per ingestione
R29 A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30 Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31 A contatto con acidi libera un gas tossico
R32 A contatto con acidi libera un gas altamente tossico
R33 Pericolo di effetti cumulativi
R34 Provoca ustioni
R35 Provoca gravi ustioni
R36 Irritante per gli occhi
R37 Irritante per le vie respiratorie
R38 Irritante per la pelle
R39 Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40 Possibilità di effetti irreversibili
R41 Rischio di gravi lesioni oculari
R42 Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
R44 Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
R45 Può provocare il cancro
R46 Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
R47 Può provocare malformazioni congenite
R48 Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
R49 Può provocare il cancro per inalazione
R50 Altamente tossico per gli organismi acquatici
R51 Tossico per gli organismi acquatici
R52 Nocivo per gli organismi acquatici
R53 Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
R54 Tossico per la flora
R55 Tossico per la fauna
R56 Tossico per gli organismi del terreno
R57 Tossico per le api
R58 Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente
R59 Pericoloso per lo strato di ozono
R60 Può ridurre la fertilità
R61 Può danneggiare i bambini non ancora nati

- R62 Possibile rischio di ridotta fertilità
- R63 Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati
- R64 Possibili rischi per i bambini allattati al seno
- R65 Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione

Combinazioni di frasi di rischio

- R 14/15 Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
- R 15/29 A contatto con acqua libera gas tossici e facilmente infiammabili
- R 20/21 Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
- R 21/22 Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
- R 20/22 Nocivo per inalazione e ingestione
- R 20/21/22 Nocivo Per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
- R 23/24 Tossico per inalazione e contatto con la pelle
- R 24/25 Tossico a contatto con la Pelle e per ingestione
- R 23/25 Tossico Per inalazione e ingestione
- R 23/24/25 Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
- R 26/27 Altamente tossico Per inalazione e contatto con la pelle
- R 27/28 Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione
- R 26/28 Altamente tossico Per ingestione e inalazione
- R 26/27/28 Altamente tossico Per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
- R 36/37 Irritante per gli occhi e per le vie respiratorie
- R 37/38 Irritante per le vie respiratorie e per la pelle
- R 36/38 Irritante per gli occhi e la pelle
- R 36/37/38 Irritante Per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
- R 42/43 Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

Norme elementari per l'uso di apparecchiature e attrezzature

Usare con cura le attrezzature e le apparecchiature seguendo le istruzioni del libretto d'uso e manutenzione, ed in particolare le istruzioni di sicurezza.

Non cercare di fare funzionare apparecchiature che non si conoscono. Non toccare con le mani bagnate apparecchi elettrici sotto tensione. Nel caso si verificano versamenti d'acqua sul banco di lavoro o sul pavimento, isolare l'alimentazione elettrica del bancone o della zona allagata.

Leggere e rispettare sempre le indicazioni dei cartelli di segnalazione e informazione posti sulle attrezzature e strumentazioni dei laboratori. In caso di cattivo funzionamento segnalare subito il guasto al Responsabile del laboratorio evitando qualsiasi intervento o tentativo di ripartizione.

Non è consentito lasciare il posto di lavoro lasciando in funzione apparecchiature o strumentazioni elettriche, apparecchiature riscaldate con fiamma a gas, apparecchiature che utilizzano flussi d'acqua per il raffreddamento. Non manomettere le attrezzature e le apparecchiature di soccorso.

Non scaldare su fiamma diretta recipienti graduati e vetreria a parete spessa.

Usare con attenzione la vetreria calda (utilizzare appositi guanti anticalore e/o pinze).

Non appoggiare recipienti, bottiglie o apparecchi vicini al bordo del banco di lavoro.

Quando si deve infilare un tubo di vetro in un tubo di gomma o in un tappo, proteggersi le mani con guanti adatti, resistenti alla perforazione e al taglio.

Apparecchiature in vetro complesse devono essere smontate prima di essere trasportate e devono essere rimontate nella posizione di destinazione.

Non cercare di forzare con le mani l'apertura di giunti smerigliati bloccati: lasciare a bagno in acqua caldo o usare un bagno ad ultrasuoni per liberare il giunto bloccato.

Nelle operazioni di distillazione deve essere attuata una costante verifica ed un controllo sistematico del sistema di refrigerazione, le operazioni devono svolgersi sotto cappa con protezioni idonee e

resistenti in caso di esplosione completamente abbassate, devono essere adottati sistemi per regolarizzare ebollizione.

Nelle operazioni di centrifugazione verificare sempre max quantità e velocità, manuali di uso e manutenzione, corrette operazioni di pulizia, dispositivo di sicurezza di blocco del coperchio, ecc.

Regole di base per la sicurezza contro il rischio chimico

Al fine di ridurre al minimo, nel rispetto della legge, i rischi per il personale, si raccomanda di prestare attenzione ai simboli riportati sulle etichette dei prodotti utilizzati nei laboratori.

E' necessario che, prima dell'uso siano disponibili le schede di sicurezza di tutti i prodotti pericolosi da utilizzare; coloro che ne sono sprovvisti devono farne richiesta al fornitore.

La fornitura dei prodotti pericolosi senza le relative schede non è idonea anzi è una espressa violazione di legge (D.M. 28.01.1992).

Norme di base

1. In laboratorio è vietato l'accesso ai non addetti ai lavori; si raccomanda di affiggere il cartello di "divieto di accesso ai non autorizzati".
2. Visite particolari devono essere autorizzate dal responsabile del laboratorio (titolare del fondo).
3. Situazioni di rischio devono essere segnalate con tempestività al responsabile del laboratorio
4. Mantenere in ordine e pulito il laboratorio, banchi e cappe chimiche (così facendo si riduce la frequenza degli infortuni e si limitano le possibili conseguenze).
5. Mantenere libere le vie di fuga, le uscite e le zone attorno alle installazioni di sicurezza (docce, estintori, ecc.).
6. Il pavimento deve essere mantenuto sgombro da ostacoli (cavi elettrici, scatole, materiali di risulta ecc.), pulito da residui (granuli, schegge di vetro, ecc.) ed asciutto.
7. In laboratorio è vietato mangiare, bere e fumare.
8. Prima di utilizzare qualsiasi prodotto leggere attentamente la scheda di sicurezza.
9. Verificare che tutte le sostanze ed i preparati utilizzati nei laboratori siano accuratamente etichettati con le indicazioni obbligatorie per legge (simboli di rischio, frasi di rischio e consigli di prudenza, etc.).
10. Tutte le sostanze ed i preparati pericolosi utilizzati nei laboratori devono essere corredati di una apposita scheda di sicurezza conservata in un luogo specifico, noto ed accessibile a tutti coloro che operano nel laboratorio, ed al preposto alla sicurezza.
11. In assenza di informazioni riguardanti la manipolazione e la conservazione di un prodotto chimico è necessario farne richiesta all'industria produttrice o al fornitore.
12. Usare in laboratorio dispositivi individuali di protezione appropriati per ogni livello di rischio.
13. Comunicare con i colleghi per avvisare dell'esperimento in corso nel caso in cui si manipolino sostanze pericolose.
14. Controllare l'efficienza e l'efficacia dei dispositivi di raffreddamento durante le operazioni (pericolo di runaway reactions)
15. La vetreria rotta deve essere eliminata negli appositi contenitori di sicurezza
16. In caso di malfunzionamenti a macchine, attrezzature ed impianti non tentare di risolvere il problema da soli ma avvisare il Responsabile del laboratorio (il titolare dei fondi)
17. **Non pipettare mai con la bocca.** Non aspirare mai liquidi con la bocca, usare pipette a stantuffo, propipette, dosatori ecc..
18. 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 guanti al di fuori dei laboratori.
19. Non tenere nelle tasche forbici, spatole di acciaio, provette di vetro o materiale contundente.
20. Non usare lenti a contatto nel laboratorio, ma solo occhiali.
21. Usare gli appositi contenitori per smaltire gli oggetti di vetro rotti.
22. Non gettare mai scarti solidi negli scarichi dei lavelli.

23. Segnalare immediatamente al Responsabile del laboratorio ogni incidente che si verifica, anche se di lieve entità e se non ha comportato infortuni.
24. Tutte le operazioni in cui vengono utilizzate sostanze pericolose devono essere svolte sotto cappa e con le protezioni di vetro abbassate.
25. L'apertura di matracci, beute e provette sottoposte a riscaldamento deve avvenire sotto cappa con le protezioni abbassate.
26. In ogni caso non dirigere l'apertura di contenitori e vetreria verso persone vicine.
27. Non usare mai fiamme libere in presenza di sostanze infiammabili.
28. Eventuali riscaldamenti di sostanze infiammabili (da evitare se non espressamente previste dalle metodiche ufficiali) devono avvenire:
- con presenza continuativa dell'operatore
 - sotto cappa con protezioni abbassate
 - senza utilizzo di fiamme libere
 - senza chiusura del contenitore (rischio di scoppio)
29. Se si utilizzano sostanze esplodenti, devono essere impiegate in modo adeguato e solo in luoghi provvisti di protezione (schermi ecc.).
30. Evitare sempre il contatto di qualunque sostanza chimica con la pelle: in caso di contatto accidentale lavare subito con abbondante acqua e consultare immediatamente la scheda di sicurezza e richiedere l'intervento degli addetti al primo soccorso.
31. Le superfici dei banchi o dei pavimenti su cui siano cadute eventuali sostanze chimiche devono essere bonificate ed asciugate subito. Gli acidi versati si possono neutralizzare con bicarbonato di sodio (NaHCO_3), gli alcali con acido cloridrico diluito (HCl 5%).
- Per il confinamento, l'inertizzazione e la eliminazione di versamenti di prodotti chimici utilizzare i prodotti assorbenti specifici contenuti nelle cassette dell'emergenza chimica indossando prima i DPI ivi presenti. Nel caso che le sostanze versate siano infiammabili (solventi organici), spegnere immediatamente le fiamme libere e staccare la corrente.
32. Non versare materiali infiammabili nei cestini porta rifiuti.
33. Usare in laboratorio dispositivi individuali di protezione appropriati per ogni tipo e livello di rischio (camici, guanti a perdere, occhiali, opportune maschere protettive, calzature) che devono essere utilizzati correttamente e tenuti sempre in buono stato di manutenzione.
34. Non abbandonare materiale non identificabile nelle aree di lavoro
35. **E' assolutamente vietato portare cravatte, sciarpe, foulard e monili** (che possano essere causa di infortunio).
36. In laboratorio non devono essere usate scarpe aperte e scarpe con tacchi alti. I capelli lunghi devono essere tenuti raccolti. I gioielli penzolanti (orecchini, bracciali ecc...) rappresentano fattori di rischio.
37. Prestare particolare cura nel preparare ed usare sempre i quantitativi minimi necessari di sostanze e preparati, per evitare sprechi, rischi maggiori per chi lavora, inquinamento all'ambiente con idoneo smaltimento di quanto non si è utilizzato.
38. Evitare di mescolare fra di loro casualmente sostanze diverse, evitare comunque di mescolare fra di loro sostanze diverse se non è previsto in modo evidente dalla metodica e se non si è certi della loro compatibilità, (in caso di dubbio provvedere a consultare prima le schede di sicurezza e richiedere l'autorizzazione al Responsabile del laboratorio).
39. Prima di iniziare una nuova attività di laboratorio o una nuova esercitazione occorre leggere attentamente l'etichetta e la scheda di sicurezza dei prodotti che si devono usare e seguire le indicazioni d'uso ed i consigli di prudenza (**non usare mai il contenuto di confezioni prive di etichetta o che non siano etichettate opportunamente**).
40. Le sostanze pericolose devono essere conservate in idonei armadi chiusi a chiave.
41. I contenitori dei prodotti devono essere sempre richiusi bene dopo l'uso e riposti in armadi appositi ed idonei, al fine di evitare liberazione di vapori pericolosi.
42. Al termine di ogni esperimento o preparazione, anche le apparecchiature e le strumentazioni impiegate vanno pulite e messe in condizioni di riposo.

43. Le sostanze conservate in frigorifero devono essere contenute in recipienti accuratamente sigillati (in particolare se si tratta di solventi volatili) ed etichettati con il nome della sostanza ed il nome dell'operatore.

44. Le confezioni dei prodotti consumati, i residui dei prodotti usati nonché i prodotti non più utilizzabili perché scaduti devono essere smaltiti in modo idoneo.

Stoccaggio

La conservazione dei prodotti deve seguire precise regole in funzione delle caratteristiche di pericolo:

1. E' necessaria un'idonea sistemazione dei reagenti e dei prodotti chimici: i prodotti e preparati, riposti negli appositi armadi idonei o sulle apposite scaffalature, divisi per categoria di rischio, **evitando in particolare la vicinanza di prodotti incompatibili** (comburenti separati dagli infiammabili, acidi separati dagli alcali etc.). In merito alla compatibilità di sostanze e preparati si rimanda all'allegato n.2 : sostanze chimiche incompatibili.

2. I prodotti chimici pericolosi vanno acquistati e conservati in quantità strettamente necessarie e non vanno accumulati in eccesso, soprattutto all'interno degli edifici.

3. Un efficiente ricambio d'aria, una scrupolosa pulizia e una adeguata illuminazione sono importanti per una ottimale conservazione e manipolazione dei reagenti nonché per la sicurezza di coloro che accedono al luogo dove vengono conservati i prodotti chimici.

4. Deve essere garantita una buona ventilazione, naturale o forzata, dei locali di deposito, per garantire che non si raggiungano concentrazioni pericolose di gas o di vapori.

5. La sistemazione dei flaconi sulle scaffalature deve avvenire in ordine decrescente di peso/pericolo dal basso verso l'alto.

Trasporto

1. Le confezioni di prodotti, particolarmente i recipienti in vetro, non devono essere trasportate tenendole direttamente in mano, ma devono essere poste in contenitori che le proteggano ed evitino eventuali spandimenti in caso di rottura (è sufficiente effettuare il trasporto dentro secchi di plastica muniti di manico con un buono strato di materiale inerte sul fondo).

2. Le confezioni di prodotti fra loro incompatibili non devono essere poste nello stesso contenitore o, meglio, devono essere trasportate in tempi diversi.

3. Quando si devono trasportare carichi di un certo peso, è necessario utilizzare gli appositi carrelli.

Classi di pericolosità

H 1 Esplosivo

H 2 Comburente

H 3-A Facilmente Infiammabile

H 4 Irritante

H 5 Nocivo

H 6 Tossico

H 7 Cancerogeno

H 8 Corrosivo

H 9 Infetto

H 10 Teratogeno

H 11 Mutageno

H 12 A contatto con l'acqua libera gas tossici o molto tossici

H 13 Sorgente di sostanze pericolose

H 14 Ecotossico

Uso di D.P.I. e D.P.C.

Per Dispositivo di Protezione Individuale s'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.

Non sono DPI:

- gli indumenti di lavoro ordinari;
- gli apparecchi portatili per individuare pericoli;
- le attrezzature di soccorso e di salvataggio;
- i materiale sportivi;
- le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto stradale.

GRADUALITA' DEGLI INTERVENTI DI PROTEZIONE

In presenza di un pericolo, la cui natura ed entità sono state valutate nel corso della Valutazione del Rischio, il Datore di Lavoro ha l'obbligo di tentare una serie interventi:

1. eliminazione del rischio: si cerca di eliminare radicalmente dai luoghi di lavoro la situazione che determina il pericolo; ad esempio modificando le attività per eliminare una fase particolarmente gravosa, o eliminando le materie prime pericolose.

2. riduzione del rischio: le condizioni di pericolo possono essere connaturate alle attività in modo tale da non essere eliminabili, in questo caso è ancora possibile ridurre il rischio, ad esempio sostituendo elementi pericolosi con altri meno pericolosi.

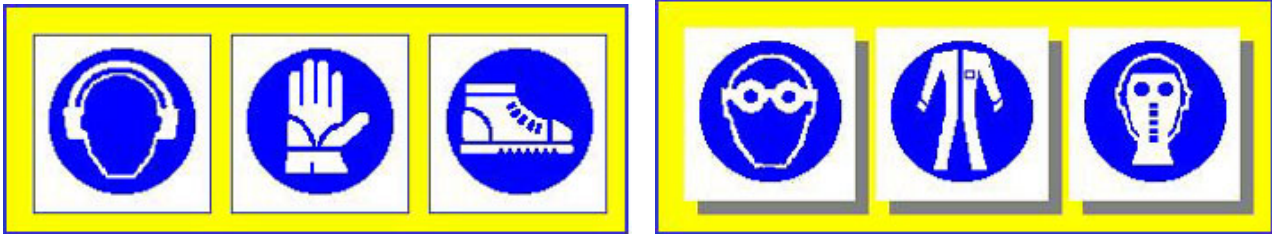
3. riduzione degli esposti: quando nessuno dei primi due interventi è possibile, si può ridurre il numero di lavoratori esposti.

4. protezione collettiva: in sostituzione o in aggiunta alla riduzione degli esposti, possono essere adottati sistemi di protezione collettiva, proteggendo tutti i lavoratori dagli agenti pericolosi.

5. protezione individuale: quando nessuno degli interventi precedenti è realizzabile e non raggiunge un grado soddisfacente di protezione, oppure si voglia incrementare ulteriormente la protezione dei lavoratori, si possono utilizzare speciali **dispositivi individuali** per evitare l'esposizione a determinate azioni pericolose.



Come specificato, pertanto, tale percorso viene indicato come contenimento del rischio residuo, cioè limitazione del rischio ineliminabile: in questi casi viene previsto l'utilizzo dei DPI, quale ultimo mezzo di contenimento finale e di protezione dei lavoratori.



I DPI sono classificabili in base alle parti del corpo che devono proteggere (all. VII D.Lgs 81/08):

- Dispositivi di protezione della testa
- Dispositivi di protezione dell'udito;
- Dispositivi di protezione degli occhi e del viso;
- Dispositivi di protezione delle vie respiratorie;
- Dispositivi di protezione delle mani e della braccia;
- Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe;
- Dispositivi di protezione della pelle;
- Dispositivi di protezione del tronco e dell'addome;
- Dispositivi di protezione dell'intero corpo
- Indumenti di protezione.

Schema indicativo per l'inventario dei rischi ai fini dell'impiego di attrezzature di dispositivi di protezione individuale (DPI).

		RISCHI																		
		FISICI							CHIMICI					BIOLOGICI						
		MECCANICI				TERMICI			RADIAZIONI		AEROSOL			LIQUIDI		GAS, VAPORI	Batteri patogeni	Virus patogeni	Funghi patogeni di micoti	Antigeni biologici non micobici
		Cadute dall'alto	Urti, colpi, impatti, compressioni	Portate, tagli, abrasioni	Vibrazioni	Scivolamenti, cadute a livello	Calore, fiamme	Freddo	ELETTRICI	Non ionizzanti	Ionizzanti	RUMORE	Polveri, fibre	Fumi	Nebbie					
PARTE DEL CORPO	TESTA	Cranio																		
		Udito																		
		Occhi																		
		Vie respiratorie																		
		Volto																		
		Testa																		
PARTE DEL CORPO	ARTO	Mano																		
		Braccio (parti)																		
		Piede																		
PARTE DEL CORPO	VARIE	Gambe (parti)																		
		Pelle																		
		Tronco/addome																		
		Apparato gastro-intes.																		
		Corpo intero																		

I Dispositivi di Protezione Individuale devono essere sempre accompagnati da istruzioni ed informazioni sulle caratteristiche e sull'impiego.

Lo Stress da lavoro correlato

1. Introduzione

Lo stress da lavoro è considerato, a livello internazionale, europeo e nazionale, un problema sia dai datori di lavoro che dai lavoratori.

Lo stress, potenzialmente, può colpire in qualunque luogo di lavoro e qualunque lavoratore, a prescindere dalla dimensione dell'azienda, dal campo di attività, dal tipo di contratto o di rapporto di lavoro. In pratica non tutti i luoghi di lavoro e non tutti i lavoratori ne sono necessariamente interessati. Considerare il problema dello stress sul lavoro può voler dire una maggiore efficienza e un deciso miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza sul lavoro.

2. Descrizione dello stress e dello stress da lavoro

Lo stress è uno stato, che si accompagna a malessere e disfunzioni fisiche, psicologiche o sociali ed che consegue dal fatto che le persone non si sentono in grado di superare i gap rispetto alle richieste o alle attese nei loro confronti.

L'individuo è capace di reagire alle pressioni a cui è sottoposto nel breve termine, e queste possono essere considerate positive (per lo sviluppo dell'individuo stesso), ma di fronte ad una esposizione prolungata a forti pressioni egli avverte grosse difficoltà di reazione.

Lo stress da lavoro può essere causato da vari fattori quali il contenuto e l'organizzazione del lavoro, l'ambiente di lavoro, una comunicazione "povera", ecc.

3. Individuazione dei problemi di stress da lavoro

Un alto assenteismo o un'elevata rotazione del personale, conflitti interpersonali o lamentele frequenti da parte dei lavoratori sono alcuni dei sintomi che possono rivelare la presenza di stress da lavoro. L'individuazione di un problema di stress da lavoro può avvenire attraverso un'analisi di fattori quali l'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.), le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.), la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc.) e i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc.).

4. Prevenire, eliminare o ridurre i problemi di stress da lavoro

Per prevenire, eliminare o ridurre questi problemi si può ricorrere a varie misure. Queste misure possono comprendere ad esempio:

- misure di gestione e di comunicazione in grado di chiarire gli obiettivi aziendali e il ruolo di ciascun lavoratore, di assicurare un sostegno adeguato da parte della direzione ai singoli individui e ai team di lavoro, di portare a coerenza responsabilità e controllo sul lavoro, di migliorare l'organizzazione, i processi, le condizioni e l'ambiente di lavoro.
- la formazione dei dirigenti e dei lavoratori per migliorare la loro consapevolezza e la loro comprensione nei confronti dello stress, delle sue possibili cause e del modo in cui affrontarlo, e/o per adattarsi al cambiamento.
- l'informazione e la consultazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti, in conformità alla legislazione europea e nazionale, ai contratti collettivi e alle prassi.

