

## I dispositivi di Protezione Individuali – DPI

Per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi presenti nell'attività lavorativa.

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

Al responsabile della didattica e della ricerca in laboratorio spetta la valutazione e la scelta dei DPI più idonei e alla struttura universitaria l'acquisto e la messa a disposizione degli stessi.

Gli studenti invece sono obbligati a utilizzare correttamente tali dispositivi, ad averne cura e a non apportarvi modifiche, segnalando difetti o inconvenienti specifici.

### Protezione degli occhi

La protezione per gli occhi è obbligatoria in tutti i locali del laboratorio dove si utilizzano o sono conservati agenti chimici. Agli studenti in laboratorio didattico verranno consegnati gli occhiali di sicurezza all'inizio del corso di laboratorio mentre nei laboratori di ricerca li troveranno a disposizione.

#### Occhiali di sicurezza

Gli occhiali di sicurezza (safety glasses) sono dotati di lenti che possono resistere all'impatto e schermi laterali. Devono essere indossati tutte le volte che esiste la possibilità che sostanze, particelle, oggetti, frammenti possano entrare in contatto con gli occhi.



Questi occhiali di sicurezza non forniscono una protezione adeguata in caso di uno spargimento chimico significativo, essi non aderiscono al viso e quindi possono permettere al prodotto chimico di percolare ai lati e di arrivare alla pelle. Essi vanno utilizzati quando occorre proteggersi da piccoli schizzi come per esempio quelli che possono originarsi dall'apertura di una provetta.

#### Occhiali a maschera

Gli occhiali a maschera (goggles) devono essere utilizzati quando uno schizzo di prodotto chimico può essere di entità significativa. Anche questi occhiali sono resistenti all'impatto e possono essere indossati sopra gli occhiali da vista. La maggior parte ha delle valvole che ne evitano l'appannamento.



## Schermo Facciale

Lo schermo facciale è da preferire quando si vuole proteggere il viso o perché si lavora con grosse quantità di sostanze o quando vi è una probabilità di doversi riparare dalla proiezione di particelle solide.



## Lenti a contatto

Il divieto di utilizzare le lenti a contatto in laboratorio, sempre molto rigido, è recentemente stato messo in discussione dalla pubblicazione di una linea guida dell'Associazione Americana degli Optometristi secondo cui le lenti a contatto possono essere utilizzate in laboratorio. In caso che esse vengano contaminate con un prodotto chimico dovranno comunque essere rimosse immediatamente e non riutilizzate. Si suggerisce comunque, ove possibile, di non indossare le lenti.

## Protezione delle mani

Normalmente in un laboratorio chimico di ricerca o di didattica è sufficiente l'uso di guanti in nitrile o in lattice, che offrono protezione in caso di schizzo o contatto accidentale. Qualora siate allergici al materiale del guanto fornitecelo presente al responsabile del laboratorio che provvederà a fornire un prodotto alternativo. Una buona protezione dipende molto dal modo in cui i guanti sono indossati e dall'attenzione ai dettagli dell'utilizzo. Nell'utilizzo dei guanti si ricorda che:

1. I guanti devono essere indossati quando esiste un potenziale rischio di contatto di un prodotto chimico con le mani.
2. Tutti i guanti proteggono solo a breve termine in quanto nel tempo tutti, con diversi gradi, consentono la permeazione della maggior parte dei composti organici in maniera inversamente proporzionale al loro spessore.
3. Prima di ogni uso i guanti devono essere ispezionati per rilevare danni o contaminazioni (tagli, punture, punti scoloriti etc.).
4. I guanti vanno usati senza anelli, bracciali o orologi.
5. Occorre indossare i guanti della misura giusta.
6. I guanti monouso non devono mai essere riutilizzati.
7. In caso di versamento sui guanti è necessario toglierseli e lavarsi subito le mani.
8. I guanti vanno rimossi appena si lacerano in qualche loro parte.
9. Indossare i guanti interferisce con il senso del tatto e quindi nell'afferrare le cose occorre più prudenza del normale.
10. I guanti devono essere tolti prima di toccare superfici che non devono essere contaminate (maniglie, telefono etc.).
11. I guanti non devono essere utilizzati fuori dal laboratorio. Se è necessario trasportate al di fuori del laboratorio una mano deve essere mantenuta senza guanto e con quella si procederà ad aprire le porte.
12. Guanti speciali devono essere utilizzati per i materiali caldi o abrasivi (es. vetreria rotta): questi guanti non sono adatti a maneggiare prodotti chimici.
13. Alcune manipolazioni, es. cancerogeni ed antiblastici, necessitano dell'utilizzo di due paia di guanti.
14. I guanti devono essere tolti secondo la procedura qui sotto e quindi vanno messi fra i rifiuti pericolosi e comunque sempre avendo cura di rovesciarli.

15. E' necessario lavarsi sempre le mani dopo essersi tolti i guanti.

16. Una volta tolti i guanti vanno posti negli appositi contenitori per i rifiuti solidi

<b>Istruzioni per rimuovere in sicurezza i guanti contaminati</b>	
	Prendere il guanto all'altezza del polso e tirare
	Con cautela e lentamente tirare il guanto verso la punta delle dita e contemporaneamente rovesciando il guanto in modo che la parte interna vada verso l'esterno.
	Continuare a tirare il guanto verso la punta delle dita.
	Rimuovere completamente il guanto trattanendolo nella mano guantata.
	Inserire un dito della mano libera nel guanto rimasto fino a circa metà del dito.
	Ruotare il dito di circa 180 gradi e cominciare a tirare il guanto verso la punta delle dita. Facendo ciò il primo guanto tolto verrà racchiuso nel guanto che si sta togliendo. Anche per il secondo guanto la parte interna viene portata all'esterno.
	Prendere i guanti con la mano già libera toccando solo la superficie non contaminata, cioè la superficie interna del guanto. Tirare leggermente per liberare anche la punta delle dita della seconda mano. Gettare i guanti nell'apposito recipiente. Lavarsi con cura le mani.

### **Protezione delle vie respiratorie**

Normalmente in un laboratorio chimico durante le normali attività non dovrebbe essere necessario indossare una protezione delle vie respiratorie a questo essendo deputate le cappe chimiche presenti. Può comunque essere necessario in casi di emergenza o durante manutenzioni ordinarie o straordinarie che siano indossati i DPI per le vie respiratorie, in questi casi gli studenti sono tenuti ad abbandonare i locali.

### **Protezione del corpo**

Il normale camice da laboratorio in cotone non è considerato un dispositivo di protezione individuale, lo studente lo deve quindi acquistare personalmente.

Esso va indossato nei laboratori come fattore di riconoscimento. Esso va indossato chiuso, con le maniche non arrotolate, mantenuto pulito ed in ordine. Il camice del chimico non ha polsini ma elastici ai polsi per evitare impigliamenti durante il lavoro. Se non vi è disponibilità di una pulizia centralizzata il camice deve essere portato a casa chiuso in un sacchetto e lavato separatamente dagli altri indumenti. Quando si esce dal laboratorio o dall'area di ricerca il camice va tolto e indossato di nuovo al proprio ritorno.

