

## La scelta dei guanti

Per scegliere i guanti è sempre meglio consultare una persona esperta che conosca le caratteristiche del lavoro che si deve compiere e le caratteristiche dei guanti stessi; la scelta infatti non è semplice in quanto i guanti devono:

- ▶ essere appropriati rispetto ai rischi e alle condizioni in cui devono essere utilizzati;
- ▶ tenere conto dei requisiti ergonomici e dello stato di salute della persona che li indossa;
- ▶ calzare correttamente sulle mani dell'utilizzatore;
- ▶ tenere conto delle condizioni ambientali sul posto di lavoro;
- ▶ prevenire o controllare i rischi previsti senza introdurre nuove fonti di rischio.

Un fattore molto importante è giocato dalla destrezza richiesta nelle operazioni e dalla porzione di avambraccio che è necessario proteggere anche sopra il polso.

Bisogna sempre ricordare che se il guanto è giudicato troppo spesso o poco flessibile l'operatore non lo utilizzerà.

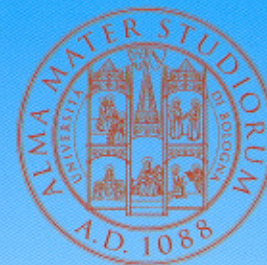
La formazione sull'uso corretto dei guanti deve comprendere elementi quali la maniera ed il momento per indossarli e toglierli assicurando la massima protezione. E' anche necessario indicare come eliminarli e prevedere contenitori adatti a questo tipo di rifiuto.

Una scelta scorretta o un cattivo utilizzo possono aumentare il rischio per l'operatore in quanto:

- ▶ il contaminante può passare all'interno del guanto e rimanere così a stretto contatto con la pelle per lungo tempo. L'esposizione può diventare così anche superiore a quella che si avrebbe a guanto non indossato;
- ▶ indossando i guanti per lunghi periodi si può formare umidità all'interno che può provocare irritazioni alla pelle. In questi casi, per quelli privi di supporto tessile, all'interno è possibile utilizzare un sottoguanto in maglia che eviti il contatto diretto con la pelle;
- ▶ i guanti in lattice naturale possono causare reazioni allergiche in individui suscettibili che possono quindi sviluppare dermatiti da contatto, è necessario in questi casi rivolgersi al Medico Competente.

## Alcune regole

- ▶ 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 proporzionale al loro spessore.
- ▶ Devono essere indossati tutte le volte che esiste un potenziale rischio di contatto con la pelle.
- ▶ Per la scelta del materiale è necessario riferirsi alle schede di sicurezza. Se il rischio è sconosciuto sono raccomandati come minimo guanti in gomma nitrilica. Il tipo di guanti da utilizzare dovrebbe essere comunque specificato nella procedura operativa standard.
- ▶ Devono essere tolti prima di toccare superfici che non devono essere contaminate (maniglie, telefono etc.).
- ▶ Guanti speciali devono essere utilizzati per i materiali caldi o abrasivi (es. vetreria rotta): questi guanti non sono adatti a maneggiare prodotti chimici.
- ▶ Prima di ogni uso i guanti devono essere ispezionati per rilevare danni o contaminazioni (tagli, punture, punti scoloriti etc.). E' utile una protezione aggiuntiva con creme barriera.
- ▶ I guanti devono essere tolti avendo cura di rovesciarli e quindi vanno messi fra i rifiuti pericolosi.
- ▶ I guanti non monouso devono essere sostituiti periodicamente in funzione della frequenza di utilizzo e della loro resistenza alle sostanze impiegate. La permeazione dei prodotti chimici può diventare una fonte di esposizione cronica. I lavaggi e l'utilizzo di solventi non polari rimuovono gli agenti plastici e degradano rapidamente il guanto.
- ▶ In caso di versamento sui guanti è necessario toglierseli e lavarsi subito le mani.
- ▶ Alcune manipolazioni, es. cancerogeni ed antiblastici, necessitano dell'utilizzo di due paia di guanti.
- ▶ I guanti monouso non devono mai essere riutilizzati.
- ▶ E' necessario lavarsi sempre le mani dopo essersi tolti i guanti.



# Proteggere le mani in laboratorio



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITA' DI BOLOGNA

Servizio di Sicurezza, Igiene  
e Medicina del Lavoro

Via Filippo Re, 10 - 40126 Bologna  
Tel. 051/2091419 - Fax 051/2091424  
e-mail [sicurez@unibo.it](mailto:sicurez@unibo.it)  
sito web: [www.unibo.it/sicur](http://www.unibo.it/sicur)

## Introduzione

Questo pieghevole intende fornire qualche indicazione sulla scelta dei guanti più adatti, e su come utilizzarli, al fine di rendere massima la protezione delle mani di chi impiega prodotti chimici ed altre sostanze pericolose.

I lavoratori devono essere formati e informati sia sui rischi che incontrano nel loro lavoro che sul modo di prevenirli, compreso il miglior uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) come i guanti.

Come ogni altro DPI anche i guanti devono essere utilizzati solo quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti con misure tecniche di prevenzione o mezzi di protezione collettiva.

E' quindi evidente che la selezione del guanto deve diventare parte della valutazione del rischio del lavoro che deve essere eseguito e deve dimostrare che il suo uso è inevitabile in quanto altri metodi di controllo non sono ragionevolmente applicabili. Questo perché:

- ▶ i guanti proteggono solo l'operatore ma non rimuovono il contaminante dal luogo di lavoro;
- ▶ alcuni tipi di guanti sono scomodi e possono interferire con il metodo di lavoro;
- ▶ indossare i guanti interferisce con il senso del tatto;
- ▶ una buona protezione dipende molto dal modo in cui i guanti sono indossati e dall'attenzione ai dettagli dell'utilizzo;
- ▶ usi scorretti o cattiva manutenzione possono annullare la protezione.



## La resistenza chimica dei guanti

Non esistono materiali, o combinazioni di materiali, che resistano illimitatamente agli agenti chimici, siano essi utilizzati da soli o in combinazione. Sarà perciò probabilmente necessario avere a disposizione più di un tipo di guanto perché la protezione sia appropriata.

Per la scelta del guanto adatto è di essenziale importanza richiedere verso quali sostanze e a quali concentrazioni sono stati testati; è perciò necessario consultare sempre la nota informativa che è obbligatoriamente fornita assieme a tutti i DPI.

Sono tre le cause per cui il guanto può non proteggere l'utilizzatore:

- ▶ la permeazione e quindi il processo per cui l'agente chimico migra attraverso il guanto per via molecolare;
- ▶ la penetrazione e quindi un flusso di agente chimico attraverso fori, pori del materiale o altre imperfezioni, polsini;
- ▶ la degradazione e quindi il cambiamento di una o più delle proprietà fisiche del materiale dovuto all'esposizione ad agenti chimici.

La conoscenza dell'esatto indice di permeazione permette di stabilire l'effettivo rischio di contatto con la sostanza per non incorrere nella scelta di guanti ad indice troppo elevato che potrebbero essere molto meno confortevoli. L'indice di permeazione può variare al variare della sostanza testata ed è espresso tramite questa scala:

Indice di protezione	Tempo di permeazione (min)
1	>10
2	>30
3	>60
4	>120
5	>240
6	>480

Un'altra prova di cui si può tenere conto è quella di resistenza alla penetrazione che viene definita tramite prova di perdita d'aria, e in alcuni casi di acqua, il cui risultato può essere positivo o negativo, questo si traduce in livelli di qualità accettabili (LQA) che definiscono tre indici di prestazione di cui quello contrassegnato con 1 dà la prestazione migliore. Tutti questi indici di prestazione dovrebbero essere riportati sulla confezione.

## I materiali

La seguente tabella riporta un elenco indicativo delle principali compatibilità fra i materiali ed i principali gruppi di prodotti chimici. E' comunque necessario fare riferimento a quanto descritto nella scheda di sicurezza, obbligatoriamente allegata a tutti i prodotti chimici, dove devono essere descritti tutti i DPI necessari.

	Lattice	Nitrile	Neoprene	PVC	Butile	Viton
Sostanze idrosolubili, alcali e acidi deboli	x	x	x	x		
Acidi forti		x				
Alcali forti						x
Solventi alifatici						x
Solventi aromatici		x				x
Solventi clorurati					x	
Olii			x			
PCBs						x

In alcuni casi il materiale adatto ad un certo contaminante potrebbe essere più di uno ed in questo caso sono soprattutto l'estensione e la durata dell'esposizione che potrebbero far optare per un guanto più o meno ingombrante o più o meno costoso.

## Le norme di fabbricazione

Ogni guanto deve essere fabbricato secondo standard appropriati e deve essere compatibile con:

- ▶ l'utilizzatore
- ▶ il lavoro da compiere
- ▶ ogni altro DPI che debba essere utilizzato (es. grembiuli)

Si applica una norma generale sui guanti (EN 420) e delle norme specifiche per la protezione da agenti chimici e microrganismi (EN 374 /1, /2, /3). La rispondenza a queste norme deve essere riportata, nel nostro caso, sulla confezione assieme ai seguenti pittogrammi.

