In collaborazione con:

EUROPEAN SOLVENTS INDUSTRY GROUP

LINEE GUIDA DI BUONA PRATICA

Utilizzo in sicurezza dei guanti nella gestione dei solventi

Prefazione

L'European Solvents Industry Group (ESIG) offre un singolo punto di contatto per qualsiasi informazione sui solventi ossigenati e idrocarburi in Europa.
Attraverso il suo lavoro con l'industria ed i suoi partner industriali, il gruppo promuove la miglior prassi in materia di uso dei solventi, salute, sicurezza e protezione ambientale.
Il suo obiettivo principale è di sostenere la « cura responsabile » nell'uso dei solventi e di fornire sostegno su questioni che riguardano i produttori di solventi.

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Le informazioni contenute nel presente documento sono da intendersi esclusivamente a scopo indicativo e, sebbene tali informazioni siano fornite in assoluta buona fede e si basino sulle migliori conoscenze attualmente disponibili, saranno utilizzate a rischio e pericolo dell'utente. ESIG non si assume alcuna responsabilità diretta o indiretta derivante da tali informazioni. Non si offrono garanzie circa la loro accuratezza o completezza, né si accettano responsabilità per i danni di qualsiasi natura derivanti dall'uso di tali informazioni o dall'affidamento fatto sulle stesse. Ogni società può decidere, sulla base del proprio processo decisionale, di usare la guida interamente o in parte o di non usarla affatto, in base alle proprie esigenze.

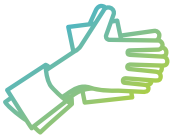
European Solvents Industry Group (ESIG)
www.esig.org

SUGGERIMENTI PER L'USO DI GUANTI RESISTENTI A SOSTANZE CHIMICHE

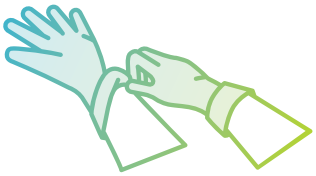
La pelle è la prima difesa per il corpo. Le mani possono essere soggette quotidianamente a una vasta gamma di rischi. Sostanze chimiche diverse possono causare vari effetti sulla pelle incluse irritazioni, reazioni allergiche, dermatiti e cancro. Alcune sostanze chimiche possono anche passare attraverso la pelle, penetrare nel flusso sanguigno, e causare altri problemi di salute (ad esempio insufficienza renale o epatica, o cancri). L'effetto delle sostanze chimiche sulla pelle può variare dall'irritazione o corrosione a livello locale a danni interni a lungo termine, irreversibili per la salute.

È importante mantenere la pelle in una buona condizione di salute. Questo può essere garantito usando prodotti per la cura della pelle prima di indossare i guanti, lavandosi le mani dopo aver rimosso i guanti e usando un prodotto rigenerante per ripristinare la salute della pelle.
La corretta rimozione dei guanti è importante per aiutare a prevenire il contatto accidentale. Assicurarsi che gli utilizzatori dei guanti sappiano come indossare e rimuovere i guanti.

1 Controllare i guanti: accertarsi di utilizzare i guanti giusti e della misura corretta per il lavoro da svolgere. Verificare che non siano danneggiati.

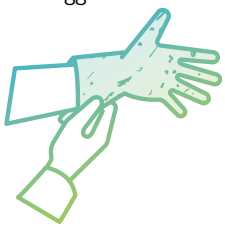


2 Lavare e asciugarsi le mani prima di indossare i guanti. Non indossare i guanti con le mani bagnate.



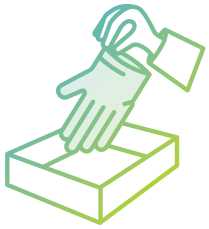
3 In caso di irritazione o reazione allergica, consultare immediatamente un medico.

4 Non superare i tempi di permeazione per i prodotti chimici con i quali si sta lavorando.



5 Non continuare ad utilizzare e non riutilizzare i guanti che presentano segni di degradazione o abrasione.

6 Per rimuovere i guanti: evitare il contatto con la pelle. Rimuovere i guanti senza toccare la superficie esterna. Ci sono diverse tecniche per la rimozione dei guanti riutilizzabili non aderenti rispetto ai guanti aderenti monouso. Nel caso dei guanti riutilizzabili non aderenti, rimuoverli tirando prima dalle dita avendo cura di non toccare la superficie esterna eventualmente contaminata del guanto con la pelle non protetta. Per i guanti monouso aderenti[1], afferrare il guanto dall'estremità del risvolto dall'interno mentre lo si toglie.



7 Smaltire i guanti nell' apposito contenitore.

8 Lavare ed asciugare le mani una volta rimossi i guanti.

9 Può essere utile applicare una crema per le mani prima e/o dopo l'uso dei guanti.

10 In caso di irritazione o reazione allergica, consultare immediatamente un medico.

1. I guanti monouso aderenti sono destinati a essere usati esclusivamente in laboratorio in ragione della loro debolezza meccanica e dei tempi di permeazione molto brevi.

Informazioni su pittogrammi e standard

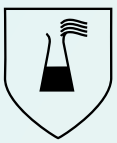
I guanti di protezione sono dispositivi di protezione individuale (DPI) e quindi devono conformarsi al regolamento UE n. 2016/425. Poiché il regolamento è entrato in vigore nell'aprile 2018 con un periodo di transizione, i prodotti conformi alla direttiva DPI n. 89/686 saranno ancora disponibili sul mercato per un certo periodo di tempo. I livelli di protezione rimangono invariati poiché il regolamento non include nuovi requisiti tecnici per i guanti di protezione contro le sostanze chimiche.

CE nnnn

Sui guanti e/o sull'imballaggio vicino al marchio CE sono riportati il nome del produttore e la misura oltre a vari pittogrammi che indicano il livello di protezione assicurato dai guanti.
"nnnn" è il numero di riferimento dell'organismo notificato responsabile dei test di controllo della qualità dei guanti o del monitoraggio della produzione.
I pittogrammi e i livelli di protezione sono riportati nelle istruzioni per l'utente in dotazione con i guanti.

Al fine di dimostrare la conformità con la normativa DPI sono state sviluppate delle norme per agevolare la valutazione della conformità. Le norme pertinenti ai guanti di protezione contro i solventi sono:

TIPO
A, B or C

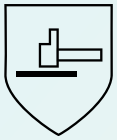
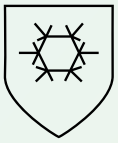


XYZ

EN ISO 374-1:2016: Guanti di protezione contro le sostanze chimiche.
nota: si tratta di una versione aggiornata della norma – i guanti conformi alla precedente versione EN 374-1:2003 sono ancora disponibili sul mercato e presentano una marcatura diversa. Per maggiori informazioni consultare il fornitore.
I guanti destinati alla protezione contro le sostanze chimiche sono classificati in tre tipi in base ai tempi di permeazione: tipo A, tipo B o tipo C. Il tempo di permeazione minimo per i guanti di tipo C è superiore a 10 minuti per almeno una sostanza chimica dell'elenco, per il tipo B è superiore a 30 minuti per almeno 3 sostanze chimiche dell'elenco, e per il tipo A è superiore a 30 minuti per almeno 6 sostanze chimiche dell'elenco. I codici per le sostanze chimiche testate e per i quali sono soddisfatti i requisiti saranno menzionati accanto o sotto il pittogramma della sostanza chimica. Per i guanti di tipo C non vi sono codici sotto il pittogramma della sostanza chimica.

A Metanolo
B Acetone
C Acetonitrile
D Diclorometano
E Solfuro di carbonio
F Toluene
G Dietilammina
H Tetraidrofurano
I Acetato di etile
J Eptano
K Idrossido di sodio 40%
L Acido solforico 96%
M Acido nitrico 65%
N Acido acetico 99%
O Idrossido di ammonio 25%
P Perossido di idrogeno 30%
S Acido fluoridrico 40%
T Formaldeide 37%

Altre norme che possono essere pertinenti per una protezione aggiuntiva:

	EN 388:2016: Guanti di protezione contro i rischi meccanici. Il pittogramma è completato con le indicazioni che mostrano I livelli di prestazione per I vari test Consultare le istruzioni d'uso del produttore per maggiori informazioni.
	EN ISO 374-5:2016: Guanti di protezione contro i microrganismi. Guanti destinati alla protezione da batteri e funghi sono commercializzati con questo pittogramma. Guanti per la protezione da virus riportano il termine VIRUS indicato sotto il pittogramma. Consultare le istruzioni d'uso del produttore per maggiori informazioni.
	EN 407:2004: Guanti di protezione contro il calore e le fiamme. Il pittogramma è completato con le indicazioni che mostrano I livelli di prestazione per i vari test. Consultare le istruzioni d'uso del produttore per maggiori informazioni.
	EN 511:2006: Guanti di protezione contro il freddo. Il pittogramma è completato con le indicazioni che mostrano I livelli di prestazione per i vari test. Consultare le istruzioni d'uso del produttore per maggiori informazioni.

Scelta dei guanti resistenti alle sostanze chimiche

- Si raccomanda di verificare che i guanti e la scelta dei materiali siano idonei all'uso previsto poiché le condizioni nel luogo di lavoro potrebbero differire. Ciò deve essere il risultato di una valutazione dei rischi nel luogo di lavoro, che deve essere alla base della scelta. È necessario conoscere le sostanze chimiche con cui si lavora e le relative condizioni d'impiego (ad esempio: concentrazione di sostanze chimiche, miscele chimiche, contatto breve o prolungato, ecc.). Una buona fonte di informazioni per la scelta dei guanti è la Scheda di dati di sicurezza (SDS) per la sostanza chimica che verrà utilizzata. La Sezione 8 della SDS contiene raccomandazioni per i DPI come ad esempio i guanti.
- È importante tenere in considerazione altri rischi (ad esempio, rischi meccanici, calore, freddo) e aspetti quali la lunghezza, la presa, il comfort e la duttilità dei guanti. La seguente tabella fornisce alcune indicazioni sulle prestazioni dei materiali sotto vari aspetti. È importante informare il fornitore circa gli altri rischi in modo che possa tenerne conto nelle raccomandazioni.
- Si consiglia inoltre di scegliere guanti più lunghi per assicurarsi che vi sia una sovrapposizione tra i guanti e gli indumenti.
- Prima dell'uso ispezionare sempre i guanti per verificare l'assenza di difetti o imperfezioni. Non usare i guanti se è in dubbio la loro integrità.
- Non usare i guanti in caso di segni visibili di deterioramento, scolorimento o allungamento.
- La marcatura sui guanti o nelle informazioni d'uso che riporta la dicitura "monouso" indica che i guanti possono essere indossati una sola volta. Non possono essere indossati più volte né sono destinati a essere puliti e riutilizzati.
- Una corretta valutazione dei rischi è parte importante del processo di selezione dei guanti. L'esperienza dei produttori di guanti indica che i guanti utilizzati nel luogo di lavoro (in tutti i settori) potrebbero non essere adatti per i rischi o le condizioni di lavoro riscontrati. Ciò può essere causato da una valutazione dei rischi inadeguata, da una scelta dettata dal prezzo piuttosto che dalle prestazioni, da una scarsa informazione riguardante le caratteristiche e i vantaggi dei guanti selezionati.
- I guanti resistenti ai prodotti chimici non proteggono contro tutti i possibili prodotti chimici o contro tutte le possibili condizioni d'uso.
- Verificare prima di utilizzare I guanti.
- La seguente tabella fornisce una panoramica dei pro e contro dei materiali comunemente usati per i guanti resistenti alle sostanze chimiche. Sono incluse anche alcune indicazioni generali sulla resistenza alle sostanze chimiche. I pro e i contro indicati potrebbero variare se il materiale è usato su un supporto (ad esempio, un materiale applicato su un tessuto a maglia).

	Pro (+)	Con (-)
PE/ laminatoPE*	• Eccellente resistenza generale a una vasta gamma di sostanze chimiche	• Scarsa resistenza meccanica • Scarsa manualità (in genere devono essere usati in combinazione con altri guanti resistenti alle sostanze chimiche a causa della loro scarsa manualità) • Scarsa efficacia nella presa
PVA	• Alta resistenza ad alifatici, aromatici,solventi clorurati, esteri e alla maggior parte dei ketoni • Resiste a lacerazioni, fori e abrasioni	• Idrosolubile dall'acqua (si degrada se viene a contatto con soluzioni acquose basiche) • Materiale rigido che causa scarsa manualità
Butile	• Assicura resistenza alle basi organiche polari (acidi, alcoli, aldeidi, chetoni), acidi carbossilici, eteri ed esteri di glicole • Eccellente manualità e flessibilità	• Resistenza relativamente modesta a idrocarburi alifatici, idrocarburi aromatici (xilene, toluene), idrocarburi alogenati • Piuttosto costoso • Abbastanza scivoloso
Viton ®	• Fornisce resistenza a idrocarburi alifatici, alogenati ed aromatici e ad acidi minerali concentrati	• Molto costoso • Molto scivoloso • Sconsigliato in caso di sostanze chimiche polari, come i chetoni
Nitrile	• Eccellente resistenza a fori, abrasioni e lacerazioni • Protegge da basi, oli, solventi idrocarburici alifatici, grassi, alcoli, e grassi animali • Eccellente presa se asciutto	• Da evitare in caso di ketoni e aromatici o solventi clorurati (xilene, toluene, cloruro di metilene, tricloroetilene) idrocarburi alogenati • Spesso presa limitata su oggetti bagnati o grassi
Neoprene o cloroprene	• Resiste a numerosi oli, acidi inorganici, alcoli, sostanze caustiche e vari solventi (fenolo, etilglicole, anilina, ecc.) • Buona resistenza all'abrasione	• Maggiormente soggetto a lacerazioni, forature e tagli rispetto ad altri materiali di gomma come ad esempio Nitrile, Butile o Viton® • Non consigliato per idrocarburi aromatici o alifatici
PVC o vinile	• Buona resistenza a molti acidi, basi ed alcoli • Eccellente resistenza all'abrasione	• Non raccomandato per ketone e altri solventi • Meno resistente a forature e usura rispetto ad altri materiali di gomma • Contiene plastificanti che potrebbero dai guanti entrando in contatto con sostanze chimiche oleose e grasse, rendendo i guanti porosi
Comma naturale	• Resistente a vari acidi • Molto flessibile • Buona presa in condizioni di asciutto e bagnato	• Potrebbe causare reazioni allergiche dovute alle proteine della gomma naturale • Non deve essere utilizzato in caso di lubrificanti, olii o idrocarburi organici (e.g. solventi minerali).

* per applicazioni particolarmente specifiche, possono essere utilizzati materiali laminati (PE).

La tabella seguente contiene alcuni esempi di solventi comuni e dati relativi ai materiali dei guanti e al loro grado di resistenza agli agenti chimici (esclusi i guanti monouso). Le presenti informazioni hanno carattere generico. È possibile rivolgersi al produttore per reperire informazioni più accurate e specifiche sui guanti da utilizzare.
I fabbricanti di guanti dispongono di banche dati con i risultati dei test effettuati sui guanti in relazione a diversi prodotti chimici. Queste informazioni sono disponibili presso il fornitore. Controllare le caratteristiche del prodotto e l'applicazione a cui esso è destinato.

Identificazione chimica	PE	PVA	Butile	Viton ®	Nitrile	Neoprene	PVC	Gomma naturale / Lattice
ALCOOL	C	N	C	C	R	R	N	N
Etanolo								
n-butanolo								
Isopropanolo								
ETERI	C	C	N	R	R	N	N	N
Etere dietilico								
ESTERI	C	C	R	C	R	R	N	N
Acetato di etile								
Acetato di isopropile								
Acetato di butile								
CHETONI	C	R	C	N	N	N	N	N
Acetone								
Metil etil chetone								
Chetone isobutilico metilico								
GLICOL ETERI	C	R	C	R	R	R	N	N
1-metossi-2-propanolo								
Etere butilico del glicole								
ESTERI GLICOLETERI	C	R	C	R	N	R	N	N
Acetato di butil glicole								
1-metossi-2-propilacetato								

Identificazione chimica	PE	PVA	Butile	Viton ®	Nitrile	Neoprene	PVC	Gomma naturale / Lattice
COMPOSTI AROMATICI	C	C	N	C	N	N	N	N
Xilene								
Toluene								
COMPOSTI ALIFATICI	C	C	N	C	C	N	N	N
Frazioni leggere (es. Hexane)								
Idrocarburi dearomatizzati								
Acquaragia								
PARAFFINICI	C	C	N	C	C	N	N	N
n-paraffine								
Isoparaffine								

< 10	10	30	60	120	240	> 480	Tempo di permeazione
Non consigliato	Protezione dagli schizzi		Medio		Buona protezione		

C = Consigliato / R = Risultati misti / N = Non consigliato

Note:

- La resistenza dei materiali dipenderà dallo spessore del guanto, dalla temperatura e da altri fattori ambientali.
- Le raccomandazioni date sono basatesui test fatti in laboratorio con sostanze pure. Controllare con il produttore dei guanti per applicazioni specifiche.

ESIG è partner della campagna

Per maggiori informazioni visiti www.esig.org

EUROPEAN SOLVENTS INDUSTRY GROUP

Tel: +32 2 436 94 88 **www.esig.org**
esig@cefic.be

A sector group of Cefic
European Chemical Industry Council - Cefic aisbl
EU Transparency Register n° 64879142323-90