

Inklusive POSTER
mit "10 Tipps"

SICHERE VERWENDUNG VON HANDSCHUHEN beim Umgang mit Lösemitteln



BEST PRACTICE
LEITLINIEN

5

In Zusammenarbeit mit



ÜBER ESIG

Die European Solvents Industry Group (ESIG) repräsentiert Europas bedeutendste Hersteller sauerstoffhaltiger- und Kohlenwasserstoff-Lösemittel - große multinationale wie auch kleine und mittlere Unternehmen. Durch den Aufbau von Netzwerken, den Austausch von Informationen sowie die Förderung des Dialogs zwischen Partnern aus der Industrie und Lösemittelverwendern unterstützt ESIG aktiv den nachhaltigen, sicheren und verantwortungsvollen Einsatz von Lösemitteln.

ESIG ist eine gemeinsame Initiative von OSPA (Oxygenated Solvents Producers Association) und HSPA (Hydrocarbon Solvents Producers Association) – zweier Branchengruppen des European Chemical Industry Council (Cefic).

ESIGS MISSION

Die Mission von ESIG besteht darin, die Einhaltung der Rechtsvorschriften und den nachhaltigen, sicheren und verantwortungsvollen Einsatz von Lösemitteln in der Wertschöpfungskette durch die Entwicklung und den Austausch von Informationen, bewährten Methoden und Leitfäden zu fördern.

ARBEITSMITTEL UND MATERIALIEN ZU LÖSEMITTELN

ESIG entwickelt hierzu kontinuierlich neue Hilfsmittel und Materialien. Diese Leitlinien zur sicheren Verwendung von Handschuhen sind die fünfte Ausgabe in dieser Reihe. Bisher erschienen sind:

- N° 1: Messen von Lösemitteldämpfen im Arbeitsumfeld.
- N° 2: Leitlinien zum Umgang mit Lösemittlexposition.
- N° 3: Praktische Leitlinien zum Messen der Lösemittelkonzentration mit chemischen Prüfröhren.
- N° 4: Entflammbarkeit - Ein Sicherheitsleitfaden für Anwender.

Diese Leitlinien für Best Practices (Best Practice Guides/BPG) können von der ESIG-Internet-Seite heruntergeladen werden unter <http://www.esig.org/en/library/publications/best-practice-guides>.

Darüber hinaus gibt ESIG Broschüren, Poster, DVDs und den regelmäßigen Newsletter "Solutions" heraus. Alle Materialien können unter www.esig.org heruntergeladen oder kostenlos beim ESIG-Sekretariat esig@cefic.be bestellt werden.

ESIG.ORG - IHR TOR ZUR WELT DER LÖSEMITTEL

Die ESIG-Internetseite - <http://www.esig.org> - bietet allen Lösemittelverwendern zahlreiche Informationen zu Lösemitteln, Einsatzmöglichkeiten und die Vorteile von Lösemitteln für unser tägliches Leben sowie Informationen über regulatorische Bestimmungen und REACH sind ebenso dort zu finden wie Hilfsmittel zu Responsible Care und andere nützliche Informationen zur Verwendung von Lösemitteln.

SICHERE VERWENDUNG VON HANDSCHUHEN

beim Umgang mit Lösemitteln

TIPPS ZUM EINSATZ

Am Ende dieser Broschüre finden Sie ein herausnehmbares Poster mit den 10 Tipps für die sichere Verwendung von Handschuhen beim Umgang mit Lösemitteln.

Die Haut ist die erste Barriere unseres Körpers. Besonders an den Händen ist die Haut täglich einer Vielzahl von Gefahren ausgesetzt. Einige Chemikalien können durch die Haut in die Blutbahn eindringen und können so zu gesundheitlichen Problemen wie Leber- oder Nierenversagen oder Krebserkrankungen führen. Die Wirkung von Chemikalien auf die oder durch die Haut ist meist kumulativ und irreversibel. Anders als Reizungen und Allergien können sich Dermatitis oder Hautkrebs über einen langen Zeitraum entwickeln.

- 01** Überprüfen Sie die Handschuhe: Vergewissern Sie sich, dass Sie die geeigneten Handschuhe für Ihre Arbeit verwenden, sowie dass diese die passende Größe haben und nicht beschädigt sind.



- 02** Waschen Sie Ihre Hände und trocknen Sie diese ab, bevor Sie Handschuhe anziehen. Ziehen Sie die Handschuhe nicht mit nassen Händen an.



- 03** Vermeiden Sie soweit wie möglich den Kontakt mit Chemikalien und vermeiden Sie das Eindringen von Flüssigkeiten in die Manschette.



- 04** Überschreiten Sie nicht die Durchbruchzeit der Chemikalie, mit der Sie arbeiten.



- 05** Benutzen Sie keine Handschuhe, die Anzeichen von Beschädigungen aufweisen bzw. wechseln Sie diese, sobald Sie entsprechende Anzeichen erkennen.



- 06** Ausziehen von Handschuhen: Waschen Sie zuerst die Handschuhe und vermeiden Sie dabei Hautkontakt.

Ziehen Sie dann die Handschuhe aus, ohne deren Außenfläche zu berühren.



- 07** Entsorgen Sie die Handschuhe in den dafür vorgesehenen Behälter.



- 08** Waschen Sie Ihre Hände erst nach dem Entsorgen der Handschuhe, und trocknen Sie sie ab.






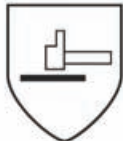


- 09** Es kann sinnvoll sein, vor und/oder nach dem Gebrauch von Handschuhen Handcreme zu verwenden.



- 10** Suchen Sie sofort einen Arzt auf, wenn Sie Reizungen oder eine allergische Reaktion bemerken.



INFORMATION ZU DEN PIKTOGRAMMEN UND NORMEN

Piktogramm	Erläuterung												
	<p>Auf den Handschuhen und/oder der Verpackung finden Sie neben dem CE-Zeichen Angaben zum Hersteller, Größenangaben sowie zusätzlich diverse Piktogramme mit Angaben über den von den Handschuhen gewährten Schutz.</p> <p>“nnnn” ist die Referenznummer der für die Qualitätskontrollprüfung der Handschuhe oder ihre Produktionsüberwachung benannten verantwortlichen Stelle.</p> <p>Die Piktogramme und Leistungsstufen sind in der den Handschuhen beiliegenden Gebrauchsanleitung erläutert.</p>												
	<p>EN 374 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen.</p> <p>Dieses Piktogramm wird für flüssigkeitsdichte Handschuhe verwendet, die eine Durchbruchzeit von über 30 Minuten für mindestens 3 Chemikalien aus der nachfolgenden Liste (die jeweiligen Buchstaben finden sich beim Piktogramm) aufweisen:</p> <table border="0" data-bbox="464 897 1050 1087"> <tr> <td>A Methanol</td> <td>G Diethylamin</td> </tr> <tr> <td>B Aceton</td> <td>H Tetrahydrofuran</td> </tr> <tr> <td>C Acetonitril</td> <td>I Ethylacetat</td> </tr> <tr> <td>D Dichlormethan</td> <td>J n-Heptan</td> </tr> <tr> <td>E Kohlenstoffdisulfid</td> <td>K Natriumhydroxid 40%</td> </tr> <tr> <td>F Toluol</td> <td>L Schwefelsäure 96%</td> </tr> </table>	A Methanol	G Diethylamin	B Aceton	H Tetrahydrofuran	C Acetonitril	I Ethylacetat	D Dichlormethan	J n-Heptan	E Kohlenstoffdisulfid	K Natriumhydroxid 40%	F Toluol	L Schwefelsäure 96%
A Methanol	G Diethylamin												
B Aceton	H Tetrahydrofuran												
C Acetonitril	I Ethylacetat												
D Dichlormethan	J n-Heptan												
E Kohlenstoffdisulfid	K Natriumhydroxid 40%												
F Toluol	L Schwefelsäure 96%												
	<p>EN 374 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen.</p> <p>Dieses Piktogramm wird für flüssigkeitsdichte Handschuhe eingesetzt, die den oben genannten Anforderungen nicht entsprechen. Berücksichtigen Sie bitte die Informationen des Herstellers oder die Gebrauchsanleitung.</p>												
	<p>EN 388 Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.</p> <p>Dieses Piktogramm ist mit Kennzeichen von Leistungsstufen für verschiedene Tests versehen. Berücksichtigen Sie bitte die Informationen des Herstellers oder die Gebrauchsanleitung.</p>												
	<p>EN 407 Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken (Hitze und/oder Feuer).</p> <p>Dieses Piktogramm ist mit Kennzeichen von Leistungsstufen für verschiedene Tests versehen. Berücksichtigen Sie bitte die Informationen des Herstellers oder die Gebrauchsanleitung.</p>												
	<p>EN 511 Schutzhandschuhe gegen Kälte.</p> <p>Dieses Piktogramm ist mit Kennzeichen von Leistungsstufen für verschiedene Tests versehen. Berücksichtigen Sie bitte die Informationen des Herstellers oder die Gebrauchsanleitung.</p>												

AUSWAHL GEEIGNETER SCHUTZHANDSCHUHE

- Die Gefährdungsbeurteilung ist die Grundlage für die Auswahl eines geeigneten Schutzhandschuhs. Dabei ist die Kenntnis der Produkte mit denen Sie arbeiten sowie der Bedingungen unter denen dies geschieht (Konzentration, Temperatur, Mischung,...) unverzichtbar! Überprüfen Sie die Etiketten und Sicherheitsdatenblätter auf Informationen zu den jeweiligen Chemikalien und dem empfohlenen Handschuhtyp.
- Berücksichtigen Sie auch andere Risiken wie mechanische Risiken, Hitze, Kälte und Aspekte wie Griffbarkeit, Komfort oder Fingerfertigkeit.
- Studien zeigen, dass mindestens 50% der bei der Arbeit getragenen Handschuhe (ein Durchschnittswert für alle Branchen) nicht für die jeweiligen Arbeitsbedingungen geeignet sind und vor den damit verbundenen Risiken keinen ausreichenden Schutz gewähren. Bisweilen kann die Verwendung eines falschen Handschuhs gefährlicher sein als gar keinen Handschuh zu verwenden.
- Ein chemikalienresistenter Handschuh schützt Sie nicht vor allen Chemikalien oder unter allen Einsatzbedingungen.

Bitte prüfen Sie die Eignung unbedingt vor dem Einsatz von Schutzhandschuhen.

- Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Vor- und Nachteile verschiedener Handschuhtypen. Die Tabelle zeigt verwendete Materialien und deren Widerstandsfähigkeit gegenüber Chemikalien auf.

Für weitere bzw. spezifische Beratung kontaktieren Sie Ihren Handschuh-Lieferanten oder -Hersteller.

	+	-
PE/PE*-Laminat	- exzellente chemische Widerstandsfähigkeit	- geringe mechanische Widerstandsfähigkeit - begrenzte Griffbarkeit
PVA	- hohe Widerstandsfähigkeit gegen Aliphaten, Aromaten, chlorierten Lösungsmitteln, Estern und den vielen Ketonen - widersteht Zerren, Einstichen, Abrieb und Schnitten	- wasserlöslich: baut sich ab im Kontakt mit Lösungen auf Wasserbasis
Butyl	- bietet Widerstandsfähigkeit gegenüber Aldehyden, Ketonen, Estern und konzentrierten Mineralsäuren - sehr gute Flexibilität auch bei niedrigen Temperaturen	- relativ geringe Widerstandsfähigkeit gegenüber Mineralölen - verhältnismäßig teuer
Viton®**	- bietet Widerstandsfähigkeit gegen Aliphaten, halogenierten und aromatischen Kohlenwasserstoffen und konzentrierten Mineralsäuren	- sehr teuer
Nitril	- exzellente Widerstandsfähigkeit gegen Einstiche, Abrieb und Zerreißen - schützt gegen Basen, Öle, viele Lösemittel, Schmier- und Tierfette - sehr gute Nass- und Trockengriffbarkeit	- zu vermeiden für Ketone und aromatische oder chlorierte Lösungsmittel wie Xylol, Toluol, Methylenchlorid, Trichlorethylen,... - begrenzte Griffbarkeit bei nassen oder fettigen Gegenständen
Neopren oder Chloropren	- gute Widerstandsfähigkeit gegenüber vielen Ölen, Säuren, Alkalien und Lösemitteln wie Phenol, Ethylglycol, Anilin,... - exzellente Beweglichkeit und Flexibilität auch bei niedrigen Temperaturen	- weniger widerstandsfähig gegen Zerren, Einstiche, Abrieb und Schnitte - nicht für organische Lösemittel zu empfehlen
PVC oder Vinyl	- gute Widerstandsfähigkeit gegen viele Säuren, Ätzmittel, Basen und Alkohole - exzellente Abriebfestigkeit	- nicht zu empfehlen für Ketone und viele Lösungsmittel - weniger widerstandsfähig gegen Einstiche und Risse - erheblicher Einfluss von Kälte auf die mechanische Widerstandsfähigkeit
Naturkautschuk	- widerstandsfähig gegen viele Säuren - hohe Flexibilität	- kann allergische Reaktionen hervorrufen - nicht einsetzbar mit Schmiermitteln, Ölen und organischen Chemikalien (z.B. Lösemittel auf Mineralöl-Basis)

*...für sehr spezifische Anwendungen können laminierte Materialien (PE) wie Barrier von Ansell, SilverShield von North, 4H von Safety4 eingesetzt werden.

** Viton ist eine eingetragene Handelsmarke von DuPont.

- Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über geeignete Materialien für Schutzhandschuhe für den Umgang mit verschiedenen Lösemitteln anhand ihrer Durchbruchzeiten.

Chemische Bezeichnung	PE	PVA	Butyl	Viton®	Nitril	Neopren	PVC	Naturkautschuk
Alkohole	E	N	E	E	U	U	N	N
Ethanol								
n-Butanol								
Isopropanol								
Ether	E	E	N	U	U	N	N	N
Diethylether								
Ester	E	E	U	E	U	U	N	N
Ethylacetat								
Isopropylacetat								
Butylacetat								
Ketone	E	U	E	N	N	N	N	N
Aceton								
Methylethylketon								
Methylisobutylketon								
Glykolether	E	U	E	U	U	U	N	N
1-Methoxy-2-propanol								
Butylglykol								
Glykoletherester	E	U	E	U	N	U	N	N
Butylglykolacetat								
Methoxypropylacetat								
Aromaten	E	E	N	E	N	N	N	N
Xylol								
Toluol								
Kohlenwasserstoffe	E	E	N	E	E	N	N	N
Leicht flüchtige Kohlenwasserstoffe (z.B. Hexan)								
Aliphatische Kohlenwasserstoffe								
Testbenzin, Lackbenzin								
Paraffine	E	E	N	E	E	N	N	N
n-Paraffine								
Isoparaffine								
< 10	10	30	60	120	240	> 480	Durchbruchzeit in Minuten	
Nicht zu empfehlen	Spritzschutz		Mittlerer Schutz		Guter Schutz			

E = empfehlenswert / U = uneinheitliche Ergebnisse / N = nicht empfehlenswert

Bemerkungen:

- Die Widerstandsfähigkeit des Materials hängt von der Dicke der Handschuhe, der Temperatur und vielen anderen Faktoren ab.
- Die Empfehlungen beruhen auf Labortests mit reinen Chemikalien. Bitte kontaktieren Sie den Handschuh-Hersteller bei spezifischen Anwendungen.
- Einige Hersteller von Chemikalienhandschuhen verfügen über Datenbanken mit einer Vielzahl von Gefahrstoffen und den entsprechenden Testergebnissen ihrer Handschuhe. Überprüfen Sie unbedingt Ihr spezifisches Produkt und Ihre Anwendung.

Diese Leitlinie enthält ein Poster zur sicheren Verwendung von Handschuhen beim Umgang mit Lösemitteln. Sollte das Poster fehlen, kann eine gedruckte Version mit der Broschüre der Leitlinien kostenlos per E-Mail an esig@cefic.be bestellt werden. Die Leitlinien können auch von der ESIG-Internetseite unter www.esig.org heruntergeladen werden. Die Leitlinien sind in folgenden Sprachen verfügbar: Englisch, Deutsch, Italienisch, Französisch und Spanisch.

POSTER:

SICHERE VERWENDUNG VON HANDSCHUHEN beim Umgang mit Lösemitteln

Dieses Poster gibt 10 wichtige Tipps für die sichere Verwendung von Handschuhen beim Umgang mit Lösemitteln. Es kann am Arbeitsplatz ausgehängt werden und dadurch zu erhöhter Arbeitssicherheit beitragen.



BEST PRACTICE - LEITLINIEN N° 5

Mai 2011

Diese Informationen wurden von der European Solvents Industry Group (ESIG) nach bestem Wissen und Gewissen korrekt und verlässlich gemäß dem Wissensstand zum angegebenen Zeitpunkt der Veröffentlichung erstellt. Für ihre Genauigkeit, Zuverlässigkeit oder Vollständigkeit kann jedoch keine Verantwortung, Gewährleistung oder Garantie übernommen werden. In der Verantwortung des Nutzers liegt es, sich von der Eignung und Vollständigkeit dieser Informationen für dessen eigene besondere Verwendung/en zu überzeugen.



Weiterführende Informationen finden Sie im Internet unter www.esig.org oder wenden Sie sich an:
ESIG, Avenue E. Van Nieuwenhuyse 4,
B-1160 Brüssel
Tel: 32 (0) 2 676 72 69 • Fax: 32 (0) 2 676 72 16
esig@cefic.be

In Zusammenarbeit mit

