



## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

MG Chemicals UK Ltd -- DEU

Änderungsnummer: A-2.00

Safety Data Sheet (Entspricht den Verordnungen (EU) Nr. 2015/830)

Bewertungsdatum: 02/11/2018

Bearbeitungsdatum: 31/05/2019

L.REACH.DEU.DE

### ABSCHNITT 1 BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktname	842AR
Synonyme	SDS Code: 842AR-Pen:842AR-P
Sonstige Identifizierungsmerkmale	Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Relevante identifizierte Verwendungen	elektrisch leitfähigen beschichtung
Abgeraten Anwendungen.	Nicht anwendbar

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Registrierter Firmenname	MG Chemicals UK Ltd -- DEU	MG Chemicals (Head office)
Adresse	Heame House, 23 Bilston Street, Sedgely Dudley DY3 1JA United Kingdom	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Telefon	+(44) 1663-362888	+(1) 800-201-8822
Fax	Nicht verfügbar	+(1) 800-708-9888
Webseite	Nicht verfügbar	www.mgchemicals.com
E-Mail	Nicht verfügbar	Info@mgchemicals.com

#### 1.4. Notrufnummer

Gesellschaft / Organisation	CHEMTREC	Nicht verfügbar
Notrufnummer	0800-181-7059	Nicht verfügbar
Sonstige Notrufnummern	+(1) 708-527-3887	Nicht verfügbar

### ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] <sup>[1]</sup>	H225 - Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 2, H319 - Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2, H336 - Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3, betäubende Wirkungen, H410 - Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 1
Legende:	1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme	
---------------------	--

SIGNALWORT **GEFAHR**

#### Gefahrenhinweise

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

#### Zusätzliche Erklärung(en)

Nicht anwendbar

#### SICHERHEITSHINWEISE: Prävention

Continued...

## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P240	Behälter und zu befüllende Anlage erden.
P241	Explosionssgeschützte elektrische Betriebsmittel/ Lüftungsanlagen/Beleuchtung verwenden.
P242	Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
P243	Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
P261	Einatmen von Nebel/Dampf/ Aerosol vermeiden.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

## SICHERHEITSHINWEISE: Reaktion

P370+P378	Bei Brand: alkoholbeständiger Schaum oder normale Protein-Schaum zum Löschen verwenden.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P391	Verschüttete Mengen aufnehmen.
P303+P361+P353	BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle verschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P304+P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

## SICHERHEITSHINWEISE: Aufbewahrung

P403+P235	Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.

## SICHERHEITSHINWEISE: Entsorgung

P501	Inhalt/Behälter der Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften zuführen
------	--

## 2.3. Sonstige Gefahren

Gesundheitsschädlich beim Einatmen\*.

Gefahr kumulativer Wirkungen\*.

Kann zu Beschwerden der Augen führen\*.

## ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

## 3.1. Stoffe

Siehe 'Zusammensetzung der Bestandteile' in Abschnitt 3.2

## 3.2. Gemische

1.CAS-Nr. 2.EG-Nr. 3.Indexnummer 4.REACH Nummer	% [gewicht]	Name	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
1.7440-22-4 2.231-131-3 3.Nicht verfügbar 4.01-2119555669-21-XXXX 01-2119513211-60-XXXX	50	<u>Silber</u>	EUH210 <sup>[1]</sup>
1.616-38-6 2.210-478-4 3.607-013-00-6 4.01-2119548399-23-XXXX 01-2119983686-17-XXXX 01-2119822377-36-XXXX	20	<u>Dimethylcarbonat</u>	Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 2; H225 <sup>[2]</sup>
1.67-64-1 2.200-662-2 3.606-001-00-8 4.01-2119471330-49-XXXX	10	<u>Aceton</u>	Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 2, Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3, betäubende Wirkungen, Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2; H225, H336, H319, EUH066 <sup>[2]</sup>
1.110-43-0 2.203-767-1 3.606-024-00-3 4.01-2119902391-49-XXXX	9	<u>Heptan-2-on</u>	Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 3, Akute Toxizität (oral), Gefahrenkategorie 4, Akute Toxizität (inhalativ), Gefahrenkategorie 4; H226, H302, H332 <sup>[2]</sup>

## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

1.108-65-6 2.203-603-9 3.607-195-00-7 607-251-00-0 4.01-2119475791-29-XXXX	1	<u>2-Methoxy- 1-methylethylacetat</u>	Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 3; H226 [2]
<b>Legende:</b>	1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI; 3. Klassifizierung von C & L gezogen; * EU IOELVs verfügbar		

## ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

## 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

<b>Augenkontakt</b>	Falls dieses Produkt mit den Augen in Kontakt kommt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sofort mit frischem, laufendem Wasser waschen.</li> <li>▶ Vollständige Spülung durch Anheben der Augenlider sicherstellen.</li> <li>▶ Falls der Schmerz anhält oder wiederkehrt, medizinische Behandlung aufsuchen.</li> <li>▶ Entfernung von Kontaktlinsen nach einer Augenverletzung darf nur durch geschultes Personal durchgeführt werden.</li> </ul>
<b>Hautkontakt</b>	Wenn Produkt mit Haut oder Haaren in Kontakt kommt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sofort sorgfältig mit fließendem Wasser waschen (und Seife, wenn vorhanden).</li> <li>▶ Bei Reizung Arzt hinzuziehen.</li> </ul>
<b>Einatmung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wenn Dämpfe oder Verbrennungsprodukte eingeatmet worden sind, an die frische Luft bringen.</li> <li>▶ Andere Maßnahmen sind normalerweise nicht notwendig.</li> </ul>
<b>Einnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Nach Verschlucken KEIN Erbrechen herbeiführen.</b></li> <li>▶ Wenn der Patient erbricht, aufrecht hinsetzen oder in die stabile Seitenlage bringen, um Atmen zu ermöglichen und Aspiration zu verhindern.</li> <li>▶ Den Patienten aufmerksam beobachten.</li> <li>▶ Niemals einer Person, die Zeichen von Schläfrigkeit zeigt, oder ein vermindertes Bewusstsein hat, d.h. ohnmächtig wird, Flüssigkeit geben.</li> <li>▶ Wasser geben, um den Mund auszuspülen. Dann langsam und so viel Flüssigkeit geben, wie der Verletzte ohne Schwierigkeiten trinken kann.</li> <li>▶ Medizinischen Rat einholen.</li> </ul>

## 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Siehe Abschnitt 11

## 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Material, das während des Erbrechens aspiriert wird, kann eine Lungenverletzung mit sich bringen. Aus diesem Grunde sollte Erbrechen nicht auf mechanische oder pharmakologische Weise induziert werden. Mechanische Mittel sollten angewandt werden, falls es als notwendig angesehen wird, den kompletten Mageninhalt zu entfernen. Dies umfasst Magenspülung nach endotrachealer Intubation. Falls spontanes Erbrechen nach Einnahme auftritt, sollte der Patient auf Atemschwierigkeiten überwacht werden. Nachhaltige Auswirkungen der Aspiration auf die Lungen können bis zu 48 Stunden verzögert auftreten.

für einfache Ketone:

## GRUNDLEGENDE BEHANDLUNG

- ▶ Herstellung des freien Atemwegs, durch Absaugen, wenn nötig
- ▶ Auf Anzeichen von ungenügender Atmung hin überwachen und mit der Sauerstoffzufuhr beginnen, falls nötig.
- ▶ Mit der Nicht-Rückatmungsмаске mit 10 bis 15 l/min. Sauerstoff verabreichen.
- ▶ Auf Lungenödeme hin überwachen und, falls nötig, behandeln.
- ▶ Auf Schock hin überwachen und, falls nötig, behandeln.
- ▶ Keine Brechmittel anwenden. Wenn Verschlucken vermutet wird, Mund ausspülen und bis zu 200 ml Wasser (empfohlene Menge 5 ml/kg) zur Verdünnung geben, falls der Patient in der Lage ist, zu schlucken, einen starken Würgereiz hat und nicht speichelt.
- ▶ Verabreichung von Aktivkohle.

## WEITERE MAßNAHMEN

- ▶ Erwägung von orotrachealer oder nasotrachealer Intubation zur Kontrolle der Luftwege bei bewusstlosen Patienten oder im Falle eines Atemstillstands.
- ▶ Beim ersten Anzeichen von Blockierung der oberen Atemwege in Folge von Ödemen Intubation in Erwägung ziehen.
- ▶ Überdruckbeatmung mit Beutelventilmaske nach Nutzen sein.
- ▶ Auf Herzrhythmusstörungen hin überwachen und, falls nötig, behandeln.
- ▶ IV D5W TKO beginnen. Falls Zeichen von Hypovolämie vorhanden sind, Ringer-Laktat-Lösung anwenden. Flüssigkeitsüberschuss kann Komplikationen hervorrufen.
- ▶ PEEP-unterstützte Beatmung im Falle von akuter Verletzung des Parenchyms oder akutem Lungenversagens bei Erwachsenen (ARDS) kann nötig sein.
- ▶ Niedriger Blutdruck mit Zeichen von Hypovolämie erfordert die vorsichtige Verabreichung von Flüssigkeit. Flüssigkeitsüberschuss kann Komplikationen hervorrufen.
- ▶ Behandlung von Anfällen mit Diazepam.
- ▶ Proparackain Hydrochlorid muß angewendet werden um die Befeuchtung der Augen zu unterstützen.

## NOTFALLMAßNAHMEN

- ▶ Laboranalyse der kompletten Blutwerte, der Serumelektrolyte, Harnstoff-N-Konzentration, des Kreatinins, Glucose, Urinanalyse, Basislinie für Serumaminotransferasen (ALT und AST), Kalzium, Phosphor und Magnesium, kann in der Entwicklung eines Behandlungsregimes unterstützen. Andere nützliche Analysen schließen Anion- und Osmolarlücken, arterielle Blutgase (ABGs), Brustdiagramme und Elektrokardiogramme mit ein.
- ▶ PEEP-unterstützte Beatmung im Falle von akuter Verletzung des Parenchyms oder akutem Lungenversagens bei Erwachsenen (ARDS) kann nötig sein.
- ▶ Wenn nötig, einen Toxikologen konsultieren.

BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L.

EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994

In Verarbeitungsvorgängen wie Schweißen, Loeten, Galvanisieren oder sonstigen Schmelzvorgängen erhöhen Kupfer, Magnesium, Aluminium, Antimon, Eisen, Mangan, Nickel, Zink (und deren Bestandteile) die Anzahl der thermisch produzierte Partikulate (kleine Einzelteilchen). Sie sind von kleinerem Ausmaßes als die, die durch mechanische Verarbeitung der Materialien entstehen.

An Orten, an denen keine ausreichende Belüftung oder kein entsprechender Atmungsschutz verfügbar ist, produzieren diese Partikulate bei Arbeitern, die den Substanzen akut beziehungsweise langfristig ausgesetzt sind, möglicherweise das 'metal fume fever' (= Metallrauch-Fieber).

- ▶ Der Anfall beginnt normalerweise in 4-6 Stunden am Abend des Ausgesetztseins. Eine Toleranz entwickelt sich in den Arbeitern, kann sich aber möglicherweise wieder über das Wochenende legen („Montag-Morgen Fieber“).
- ▶ Lungenfunktionstests können darauf hinweisen, dass sich das Lungenvolumen vermindert hat, kleinere Verstopfungen der Luftwege und verringerte Kohlenmonoxid-Ausstoff-Kapazität auftreten. Diese Abnormalitäten verschwinden nach einigen Monaten wieder.
- ▶ Obwohl möglicherweise nur leicht erhöhte - mit Schwermetall versetzte - Urinwerte auftreten können, korrelieren diese nicht mit klinischen Auswirkungen.
- ▶ Ganz allgemein gesehen, ist der erste Schritt der Behandlung, das Erkennen der Krankheit, dann unterstützende Pflege und das Vermeiden weiteren Ausgesetztseins.
- ▶ Ernsthaft symptomatische Patienten sollten am Oberkörper geröntgt werden, einem arteriellen Blutgastest unterzogen werden und entsprechend auf die Entwicklung einer möglichen Tracheobronchitis und Lungenödem hin beobachtet werden.

Continued...

## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

## ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

## 5.1. Löschmittel

Metallstaubbrände mit Sand oder anderen inerten Trockenlöschmitteln ersticken.

- ▶ **KEIN WASSER, CO2 ODER SCHAUM VERWENDEN.**
- ▶ Trockenen Sand, Graphit-Pulver, trockene Natriumchlorid basierte Löschmittel, G-1 oder MET L-X verwenden, um das Feuer zu ersticken.
- ▶ Eindämmende oder erstickende Löschmittel sind Wasser vorzuziehen weil durch chemische Reaktion brennbares und explosives Wasserstoffgas entstehen kann.
- ▶ Reaktion mit CO2 kann brennbares und explosives Methangas bilden.
- ▶ Wenn Löschen nicht möglich ist zurückziehen, die Umgebung schützen und das Feuer ausbrennen lassen.

Verwenden Sie KEINE halogenierten Feuerlöschmittel.

## 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

<b>Feuerunverträglichkeit</b>	Reagiert mit Saeuren und produziert ein brennbares / explosives Wasserstoff (H2) Gas. Vermeiden Sie die Kontamination mit oxidierenden Mitteln, zum Beispiel mit Nitraten, oxidierenden Säuren, Chlor-Bleichen, Schwimmbad-Chlor usw., da es zur Entzündung kommen kann.
-------------------------------	---

## 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

<b>Feuerbekämpfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Feuerwehr alarmieren und über Ort und Art der Gefahr informieren.</li> <li>▶ Kann gewaltsam oder explosiv reagieren. Sauerstoffgerät und Schutzhandschuhe tragen.</li> <li>▶ Das Einlaufen von Verschüttungen in Abflüsse oder Oberflächenwasser mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln verhindern.</li> <li>▶ Evakuierung in Erwägung ziehen.</li> <li>▶ Feuer aus sicherer Entfernung, mit ausreichender Deckung bekämpfen.</li> <li>▶ Falls ohne Gefährdung möglich, elektrische Apparate ausschalten bis feuergefährliche Dämpfe entfernt sind.</li> <li>▶ Mit Wassersprühstrahl das Feuer unter Kontrolle bringen und die Umgebung abkühlen.</li> <li>▶ Das Sprühen von Wasser auf Flüssigkeitslachen ist zu vermeiden.</li> <li>▶ <b>Behältern, die heiß sein könnten NICHT nähern.</b></li> <li>▶ Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Wassersprühstrahl vom geschützten Standort aus abkühlen.</li> <li>▶ Wenn ohne Gefährdung möglich, Behälter aus dem Feuer entfernen.</li> </ul>
<b>Feuer/Explosionsgefahr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Metallpulver, das im Allgemeinen als nicht-brennbar angesehen wird, kann brennen, wenn es sehr fein verteilt und der Energieeintrag entsprechend hoch ist.</li> <li>▶ Kann explosiv mit Wasser reagieren.</li> <li>▶ Kann sich durch Reibung, Hitze, Funken oder Flammen entzünden.</li> <li>▶ Metallstaub-Feuer bewegen sich äußerst langsam, jedoch sehr intensiv und sind schwer zu löschen.</li> <li>▶ Brennt mit sehr intensiver Hitze.</li> <li>▶ Vorsicht bei brennendem Staub: Es kann eventuell zur Explosion kommen, wenn der Staub aufgewirbelt wird, sich eine Staubwolke bildet und man dadurch eine große Oberfläche heißen Materials mit Sauerstoff versorgt.</li> <li>▶ Container können bei Erhitzen explodieren.</li> <li>▶ Staub oder Rauch können explosive Mischungen mit der Luft bilden.</li> <li>▶ Kann sich ERNEUT ENTZÜNDEN, nachdem das Feuer gelöscht wurde.</li> <li>▶ Die Verbrennungsgase sind giftig, ätzend oder wirken reizend.</li> <li>▶ VERWENDEN SIE KEIN Wasser oder Schaum, da dies zur Bildung explosivem Wasserstoffgas führen kann.</li> </ul> <p>Verbrennungs-Produkte: Kohlendioxid (CO2) andere Pyrolyse Produkte, die typischerweise organisches Material verbrennen. Enthält eine niedrige Siedepunkt-Substanz: Geschlossene Gebinde können möglicherweise aufgrund des Druckes, der sich in den Behältern unter den Feuerbedingungen aufbaut, zerbersten.</p>

## ABSCHNITT 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

## 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Siehe Abschnitt 8

## 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

siehe Abschnitt 12

## 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

<b>Freisetzung von Kleinen Mengen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Alle Zündquellen entfernen.</li> <li>▶ Alle ausgelaufenen Produkte sofort beseitigen.</li> <li>▶ Einatmen von Dämpfen und Kontakt mit der Haut und den Augen vermeiden.</li> <li>▶ Kontrolle des Überwachungspersonals auf Kontakt mit dem Produkt mit Schutzausrüstung.</li> <li>▶ Kleine Mengen mit Vermiculit oder anderen aufsaugenden Mitteln eindämmen oder aufsaugen.</li> <li>▶ Aufwischen.</li> <li>▶ Reste in einem Abfallbehälter für Brennbares sammeln.</li> </ul>																																			
<b>FREISETZUNG GRÖßERER MENGEN</b>	<p>Chemikalien Klasse : Ketone Für die Entsorgung auf Land: empfohlene Saugmittel aufgelistet nach deren Priorität.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>SAUGMITTEL TYP</th> <th>RANG</th> <th>ANWENDUNG</th> <th>SAMMLUNG</th> <th>BEGRENZUNGEN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">FREISETZUNG AN LAND - KLEIN</td> </tr> <tr> <td>Quer-verbundenes Polymer - Partikulat</td> <td>1</td> <td>Schaufel</td> <td>Schaufel</td> <td>R, W, SS</td> </tr> <tr> <td>Quer-verbundenes Polymer - Kissen</td> <td>1</td> <td>werfen</td> <td>Gabel</td> <td>R, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>Saugmittel Ton - Partikulat</td> <td>2</td> <td>Schaufel</td> <td>Schaufel</td> <td>R, I, P</td> </tr> <tr> <td>Holzfasern - Kissen</td> <td>3</td> <td>werfen</td> <td>Gabel</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>Behandeltes Holzfasern - Kissen</td> <td>3</td> <td>werfen</td> <td>Gabel</td> <td>DGC, RT</td> </tr> </tbody> </table>	SAUGMITTEL TYP	RANG	ANWENDUNG	SAMMLUNG	BEGRENZUNGEN	FREISETZUNG AN LAND - KLEIN					Quer-verbundenes Polymer - Partikulat	1	Schaufel	Schaufel	R, W, SS	Quer-verbundenes Polymer - Kissen	1	werfen	Gabel	R, DGC, RT	Saugmittel Ton - Partikulat	2	Schaufel	Schaufel	R, I, P	Holzfasern - Kissen	3	werfen	Gabel	R, P, DGC, RT	Behandeltes Holzfasern - Kissen	3	werfen	Gabel	DGC, RT
SAUGMITTEL TYP	RANG	ANWENDUNG	SAMMLUNG	BEGRENZUNGEN																																
FREISETZUNG AN LAND - KLEIN																																				
Quer-verbundenes Polymer - Partikulat	1	Schaufel	Schaufel	R, W, SS																																
Quer-verbundenes Polymer - Kissen	1	werfen	Gabel	R, DGC, RT																																
Saugmittel Ton - Partikulat	2	Schaufel	Schaufel	R, I, P																																
Holzfasern - Kissen	3	werfen	Gabel	R, P, DGC, RT																																
Behandeltes Holzfasern - Kissen	3	werfen	Gabel	DGC, RT																																

Continued...

## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

Schaumglas -Kissen	4	werfen	Gabel	R, P, DGC, RT
--------------------	---	--------	-------	---------------

## FREISETZUNG AN LAND - MITTEL

Quer-verbundenes Polymer - Partikulat	1	Blasgerät	Skip-Lkw	R,W, SS
Quer-verbundenes Polymer - Kissen	2	werfen	Skip-Lkw	R, DGC, RT
Saugmittel Ton - Partikulat	3	Blasgerät	Skip-Lkw	R, I, P
Polypropylen - Partikulat	3	Blasgerät	Skip-Lkw	R, SS, DGC
erweitertes Mineral - Partikulat	4	Blasgerät	Skip-Lkw	R, I, W, P, DGC
Polypropylen - Matte	4	werfen	Skip-Lkw	DGC, RT

## Legende

DGC: nicht effektiv wo Bodenbedeckung sehr dicht ist.

R; Nicht wieder einsetzbar

I: Nicht verbrennbar

P: Effektivität bei Regen eingeschränkt.

RT: Nicht wirkungsvoll wo die Gegend uneben ist.

SS: Nicht für den Einsatz innerhalb von umwelt-empfindlichen Stellen/Gegenden.

W: Effektivität bei Wind eingeschränkt.

Referenz: Saugmittel für Aufräumarbeiten und Kontrolle von flüssigen gefährlichen Substanzen (Sorbents for Liquid Hazardous Substance Cleanup and Control; R.W Melvold et al: Pollution Technology Review No. 150: Noyes Data Corporation 1988

- ▶ Gebiet von Personen räumen und gegen die Windrichtung evakuieren.
- ▶ Feuerwehr alarmieren und über Ort und Art der Gefahr informieren.
- ▶ Kann heftig oder explosiv reagieren. Sauerstoffgerät und Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Eindringen von Verschüttungen in Kanalisation und Oberflächenwasser mit allen Mitteln, die zur Verfügung stehen, verhindern.
- ▶ Evakuierung in Betracht ziehen.
- ▶ Nicht rauchen, keine offenen Lichter oder Zündquellen. Luftaustausch erhöhen.
- ▶ Freisetzung verhindern, wenn ohne Gefährdung möglich.
- ▶ Wassersprühstrahl oder Nebel kann zum Zerstreuen/Aufsaugen von Dämpfen genommen werden.
- ▶ Ausgelaufenes Produkt mit Sand, Erde oder Vermiculit eindämmen.
- ▶ Nur funkenfreie Schaufeln und Ex-geschützte Geräte verwenden.
- ▶ Recyclebares Produkt in gekennzeichneten Behältern für Wiederverwertung sammeln.
- ▶ Produktreste mit Sand, Erde oder Vermiculit aufnehmen.
- ▶ Feststoffreste in gekennzeichneten Fässern zur Beseitigung sammeln.
- ▶ Umgebung mit Wasser reinigen und verhindern, daß verunreinigtes Wasser in Kanalisation gelangt.
- ▶ Bei Verunreinigung von Kanalisation oder Oberflächenwasser, Rettungskräfte benachrichtigen.

## 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Persönlichen Schutzausrüstung werden in Sektion 8 des Sicherheitsblattes enthalten.

## ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

## 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

<b>Sicheres Handhaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontainer, selbst die, die bereits leer sind, können explosiven Dunst/Dampf enthalten.</li> <li>▶ Das Schneiden, Bohren, Schleifen, Schweißen oder durchführen ähnlicher Tätigkeiten an oder in der Nähe der Kontainer sollte NICHT erfolgen.</li> </ul> <p>Enthält eine niedrige Siedepunkt-Substanz: Die Lagerung in geschlossenen Behältnissen kann möglicherweise zu Druckaufbau führen, der zu heftigem Bruch (Zerbersten) der Behältern, die nicht ordnungsgemäß eingeschätzt wurden, führen kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Überprüfen Sie die Gebinde stets nach sich ausbauchenden Gebinden.</li> <li>▶ Lüften Sie in regelmässigen Zeitabständen.</li> <li>▶ Entfernen Sie die Deckel oder die Ventile immer langsam, um sicher zu gehen, dass die Dünste/Dämpfe langsam entleuchten.</li> <li>▶ Jeden Körperkontakt vermeiden, einschließlich Einatmen.</li> <li>▶ Bei Gefahr durch Exposition Schutzkleidung tragen.</li> <li>▶ Nur in gut belüfteten Räumen verwenden.</li> <li>▶ Anreicherung in Gruben und Senken vermeiden.</li> <li>▶ <b>Geschlossene Räume nicht betreten, bevor die Raumluft überprüft wurde.</b></li> <li>▶ Rauchen, offenes Licht, Hitze oder Zündquellen vermeiden.</li> <li>▶ <b>Während des Umgangs NICHT essen, trinken oder rauchen.</b></li> <li>▶ Dämpfe können sich beim Pumpen oder Gießen wegen entstehender statischer Elektrizität entzünden.</li> <li>▶ <b>KEINE Plastikeimer verwenden.</b></li> <li>▶ Metallbehälter erden und sichern, wenn das Produkt verteilt oder gegossen wird.</li> <li>▶ Funkenfreie Werkzeuge verwenden.</li> <li>▶ Kontakt mit unverträglichen Stoffen vermeiden.</li> <li>▶ Behälter dicht verschlossen halten.</li> <li>▶ Physikalische Beschädigung der Behälter vermeiden. Nach der Handhabung Hände immer mit Seife und Wasser waschen.</li> <li>▶ Arbeitskleidung sollte getrennt gewaschen werden.</li> <li>▶ Gute Arbeitsverfahren anwenden.</li> <li>▶ Lagerungs- und Handhabungsempfehlungen des Herstellers einhalten.</li> <li>▶ Raumluft sollte regelmäßig auf Einhaltung von Grenzwerten überwacht werden, um sichere Arbeitsbedingungen einzuhalten.</li> </ul>
<b>Brand- und Explosionsschutz</b>	siehe Abschnitt 5
<b>Sonstige Angaben</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ In Originalbehältern, in genehmigten feuersicheren Bereichen lagern.</li> <li>▶ Nicht Rauchen, keine offenen Flammen, Hitze oder Zündquellen.</li> <li>▶ <b>NICHT in Gruben, Vertiefungen, Kellern oder Bereichen lagern, wo Dämpfe sich sammeln können.</b></li> <li>▶ Behälter versiegelt lassen.</li> <li>▶ Von unverträglichen Mitteln entfernt, an einem kühlen, trockenen, gut durchlüfteten Bereich lagern.</li> <li>▶ Behälter gegen physikalische Schädigung schützen und regelmäßig auf Dichtigkeit überprüfen.</li> <li>▶ Lagerungs- und Umgangsempfehlungen des Herstellers einhalten.</li> </ul>

## 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

<b>Geeignetes Behältnis</b>	▶ Verpackung wie von dem Hersteller geliefert.
-----------------------------	--

## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Plastikbehälter können nur benutzt werden, wenn für brennbare Flüssigkeit genehmigt.</li> <li>▶ Behälter auf deutliche Kennzeichnung und Dichtigkeit überprüfen.</li> <li>▶ Für Materialien mit niedriger Viskosität (a): Fässer und Kanister müssen nicht abnehmbare Deckel haben. (b): Wenn die Dose als Innenverpackung verwendet werden soll, muß sie einen verschraubbaren Verschluss haben.</li> <li>▶ Für Materialien mit einer Viskosität von mindestens 2680 cSt (23 °C)</li> <li>▶ Für Produkte mit einer Viskosität von mindestens 250 cSt (23 °C)</li> <li>▶ Produkte, die vor Gebrauch gerührt werden müssen und eine Viskosität von mindestens 20 cSt (23 °C) haben.</li> </ul> <p>(i): Verpackung mit abnehmbarem Deckel;  (ii): Dosen mit Reibungsverschlüssen und  (iii): Rohre und Patronen für niedrigen Druck können verwendet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wenn Kombinationsverpackungen verwendet werden, und die inneren Verpackungen aus Glas bestehen, muß ausreichendes inertes Polstermaterial zwischen innerer und äußerer Verpackung vorhanden sein.</li> <li>▶ Außerdem muß, wenn die inneren Verpackungen aus Glas bestehen und Flüssigkeiten der Verpackungsgruppe I enthalten, genügend inertes Absorptionsmaterial vorhanden sein, um jegliche Produktaustritte aufzusaugen außer wenn die äußere Verpackung eine eng passende, vorgeformte Plastikbox ist und die Substanzen nicht unverträglich mit dem Plastik sind.</li> </ul>
<b>LAGERUNG UNVERTRÄGLICHKEIT</b>	<p><b>WARNUNG:</b> Vermeiden Sie oder kontrollieren Sie die Reaktion mit Peroxiden. Alle Übergangsmetall-Peroxide sollten als potentiell explosive angesehen werden.</p> <p>Silber oder Silbersalze bilden rasch explosiv Explosionen (Knall). Dies liegt an den beiden Nitrtsäuren und Ethanol. Die resultierenden Knalle (Explosionen) sind um ein vielfaches empfindlicher und kräftiger als Quecksilber-Explosionen. Silber und seine Bestandteile und Salze können ebenfalls – wegen des Acetylen und Nitromethan - explosive Verbindungen bilden.</p> <p>Viele Metalle können weiß glühen, heftigst reagieren, sich entzünden oder bei Hinzufügen explosiver konzentrierter Salpetersäure explosiv reagieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ketone in dieser Gruppe wirken reaktiv mit vielen Säuren und Basen und setzen Hitze und entzündbare Gase frei (z. B. H<sub>2</sub>).</li> <li>▶ Ketone reagieren mit Reduktionsmittel, wie z. B. Hydriden, Alkali Metallen und Nitriden um ein entzündbares Gas (H<sub>2</sub>) und Hitze zu bilden.</li> <li>▶ Ketone sind mit Isocyanaten, Aldehyden, Cyaniden, Peroxiden und Anhydriden unverträglich.</li> <li>▶ Ketone reagieren sehr heftig mit Aldehyden, HNO<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, und HClO<sub>4</sub>.</li> </ul> <p>Vermeiden Sie starke Säuren, Basen.</p> <p>Vermeiden Sie Reaktionen mit oxidierenden Mitteln, Laugen und starken Reduktionsmitteln.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Einige Metalle können mit oxidierenden Säuren exotherm reagieren und sich zu schädlichen Gasen entwickeln.</li> <li>▶ Es ist bekannt, daß extrem reagierende Metalle mit halogenierten Kohlenwasserstoffen reagieren und manchmal explosive Stoffe (Sprengstoffe) bilden (z.B. Kupfer löst sich auf, wenn es in Carbontetrachlorid erhitzt wird).</li> <li>▶ Viele Metalle in elementarer Form zeigen eine exotherme Reaktion mit Stoffen, die ein aktives Wasserstoffatom besitzen (wie bei Säuren und Wasser) um ein entzündliches Wasserstoffgas und ätzenden Produkte zu bilden.</li> <li>▶ Elementare Metalle können möglicherweise mit Azo/Diazo-Komponenten reagieren und somit explosive Stoffe bilden.</li> <li>▶ Einige elementare Metalle bilden mit halogenierten Kohlenwasserstoffen explosive Produkte.</li> </ul>

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

siehe Abschnitt 1.2

**ABSCHNITT 8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN****8.1. Zu überwachende Parameter****DERIVED NO EFFECT LEVEL (DNEL)**

Nicht verfügbar

**PROGNOSTIZIERTE NO EFFECT LEVEL (PNEC)**

Nicht verfügbar

**ARBEITSPLATZGRENZWERT****DATEN ZU DEN INHALTSSTOFFEN**

Quelle	Inhaltsstoff	Substanzname	GW	STEL	Gipfel	Bemerkungen
Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)	silver	Silver	0.1 mg/m <sup>3</sup>	II (8) ppm	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz (deutsch)	silver	Silber	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	(Limit value mg/m <sup>3</sup> (E))
Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)	acetone	Acetone	500 ppm / 1200 mg/m <sup>3</sup>	I (2) ppm	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)	acetone	Acetone	500 ppm / 1210 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz (deutsch)	acetone	Aceton	500 ppm / 1200 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)	amyl methyl ketone	Heptan-2-one	50 ppm / 238 mg/m <sup>3</sup>	475 mg/m <sup>3</sup> / 100 ppm	Nicht verfügbar	Skin
Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz (deutsch)	amyl methyl ketone	Heptan-2-on	238 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)	propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer	Propylene glycol 2-methyl ether-1-acetate	5 ppm / 28 mg/m <sup>3</sup>	II (8) ppm	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)	propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer	Propylene glycol 1-methyl ether-2-acetate	50 ppm / 270 mg/m <sup>3</sup>	I (1) ppm	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Continued...

## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)	propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer	1-Methoxypropyl-2-acetate	50 ppm / 275 mg/m <sup>3</sup>	550 mg/m <sup>3</sup> / 100 ppm	Nicht verfügbar	Skin
Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz (deutsch)	propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer	2-Methoxy-1-methylethylacetat	50 ppm / 270 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz (deutsch)	propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer	2-Methoxypropylacetat	5 ppm / 28 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

## NOTFALL-LIMITS

Inhaltsstoff	Substanzname	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Silber	Silver	0.3 mg/m <sup>3</sup>	170 mg/m <sup>3</sup>	990 mg/m <sup>3</sup>
Dimethylcarbonat	Dimethyl carbonate	11 ppm	120 ppm	700 ppm
Aceton	Acetone	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Heptan-2-on	Methyl n-amyl ketone	150 ppm	670 ppm	4000 ppm
2-Methoxy-1-methylethylacetat	Propylene glycol monomethyl ether acetate, alpha-isomer; (1-Methoxypropyl-2-acetate)	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
2-Methoxy-1-methylethylacetat	Propylene glycol monomethyl ether acetate, beta-isomer; (2-Methoxypropyl-1-acetate)	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Inhaltsstoff	Original IDLH	überarbeitet IDLH
Silber	10 mg/m <sup>3</sup>	Nicht verfügbar
Dimethylcarbonat	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Aceton	2,500 ppm	Nicht verfügbar
Heptan-2-on	800 ppm	Nicht verfügbar
2-Methoxy-1-methylethylacetat	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

## MATERIAL DATEN

Die angepasste TLV-TWA fuer Silberstaub und deren Rauch/Staub ist 0.1 mg/m<sup>3</sup> und fuer die toxischere loesliche Komponente ist der adaptierte Wert 0.01 mg/m<sup>3</sup>. Es wurde von Faellen von Agyria (bis blau-graue Verfaerbung des epithelen Gewebes) berichtet, wenn Arbeiter Silbernitrat bei Konzentrationen von 0.1 mg/m<sup>3</sup> (wie Silber) ausgesetzt waren. Das Ausgesetztsein zu sehr hohen Konzentrationen an Silberrauch hat durchdringende Lungen Fibrosen hervorgerufen. Es wurde von der Aufnahme von Silberkomponenten durch die Haut berichtet, die dann zu Allergien gefuehrt hat. Basierend auf Rueckbehaltwert von 25 Prozent nach Einatmen und einem Atmungsvolumen von 10 m<sup>3</sup>/Tag, wuerde ein Ausgesetztsein von 0.1 mg/m<sup>3</sup> (TWA) zu einer totalen Ablagerung von nicht mehr als 1.5 Gramm in 25 Jahren fuehren.

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Technische Kontrollmaßnahmen	<p>Metallstäube müssen an der Entstehungsquelle gesammelt werden, weil sie explosionsgefährlich sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ex-geschützte Industriestaubsauger müssen verwendet werden um Staubansammlung zu vermindern.</li> <li>Metallspritzen und Sprengungen müssen, wo möglich, in getrennten Räumen ausgeführt werden. Dies setzt die Bildung von Metalloxyden bis zu potentiell reaktiv fein geteilten Metallen, wie Aluminium, Zink, Magnesium oder Titanium herab.</li> <li>Arbeitsplätze zum Metallspritzen müssen glatte Wände haben und ein Minimum an Ablageflächen aufweisen, auf denen sich Staub sammeln kann.</li> <li>Nasse Reinigungsverfahren sind trockenem vorzuziehen.</li> <li>Säcke und Filtersammlungsgeräte müssen außerhalb der Arbeitstätten Aufbewahrt und mit Explosionsentlastungseinrichtungen ausgestattet sein.</li> <li>Zyklone müssen gegen Eintritt von Feuchtigkeit geschützt sein, da reaktive Metallstäube in feuchtem oder nassem Zustand spontan verbrennen können.</li> <li>Örtliche Absaugsysteme müssen so ausgelegt sein, daß sie mindestens eine Einfanggeschwindigkeit von 0,5 m/s an der Staubquelle liefern.</li> <li>Luftverunreinigungen am Arbeitsplatz haben unterschiedliche Strömungsgeschwindigkeiten, die die Einfanggeschwindigkeit der Frischluft bestimmen, die nötig ist um die Verunreinigung wirkungsvoll zu beseitigen.</li> </ul>													
	<table border="1"> <tr> <td>Art der Verunreinigung:</td> <td>Luftgeschwindigkeit:</td> </tr> <tr> <td>Schweißen, Löttrauche (die mit relativ geringer Geschwindigkeit freigesetzt werden)</td> <td>0.5-1.0 m/s (100-200 f/min)</td> </tr> </table> <p>Innerhalb der Bereiche ist der angemessene Wert abhängig</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Untere Grenze des Bereichs</th> <th>Obere Grenze des Bereichs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Raumluft strömt minimal</td> <td>1. Störende Luftströmungen</td> </tr> <tr> <td>2. Verschmutzungen geringer Toxizität</td> <td>2. Verschmutzungen hoher oder störendes Ausmaß Toxizität</td> </tr> <tr> <td>3. Unterbrochener, geringer Ausstoß</td> <td>3. Hoher Ausstoß</td> </tr> <tr> <td>4. Großer Abzug oder große</td> <td>4. Kleiner Abzug, nur Luftmengen in Bewegung örtliche Kontrolle</td> </tr> </tbody> </table> <p>Praktische Erfahrungen zeigen, dass die sich Luftgeschwindigkeit mit der Entfernung von der Öffnung einer Absaugeinrichtung sehr schnell (in einfachen Fällen mit dem Quadrat der Entfernung) verringert. Daher sollte die Strömungsgeschwindigkeit am Absaugsystem unter Bezugnahme auf die Verschmutzungsquelle reguliert werden. Die Strömungsgeschwindigkeit am Absauglüfter soll bei, z. B. Freisetzung von Gasen, mindestens 1-2,5 m/s in einer Entfernung von 2 Metern zur Absaugung betragen. Weitere mechanische Aspekte, die Leistungsdefizite innerhalb der Absauganlage verursachen, machen es notwendig die theoretische Strömungsgeschwindigkeit bei Installation und Gebrauch der Anlage mit dem Faktor 10 (oder mehr) zu multiplizieren.</p>	Art der Verunreinigung:	Luftgeschwindigkeit:	Schweißen, Löttrauche (die mit relativ geringer Geschwindigkeit freigesetzt werden)	0.5-1.0 m/s (100-200 f/min)	Untere Grenze des Bereichs	Obere Grenze des Bereichs	1. Raumluft strömt minimal	1. Störende Luftströmungen	2. Verschmutzungen geringer Toxizität	2. Verschmutzungen hoher oder störendes Ausmaß Toxizität	3. Unterbrochener, geringer Ausstoß	3. Hoher Ausstoß	4. Großer Abzug oder große
Art der Verunreinigung:	Luftgeschwindigkeit:													
Schweißen, Löttrauche (die mit relativ geringer Geschwindigkeit freigesetzt werden)	0.5-1.0 m/s (100-200 f/min)													
Untere Grenze des Bereichs	Obere Grenze des Bereichs													
1. Raumluft strömt minimal	1. Störende Luftströmungen													
2. Verschmutzungen geringer Toxizität	2. Verschmutzungen hoher oder störendes Ausmaß Toxizität													
3. Unterbrochener, geringer Ausstoß	3. Hoher Ausstoß													
4. Großer Abzug oder große	4. Kleiner Abzug, nur Luftmengen in Bewegung örtliche Kontrolle													
8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung														
Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutzbrille mit Seitenschutz.</li> <li>Chemikalienschutzbrille.</li> <li>Kontaktlinsen können eine besondere Gefahr darstellen; weiche Kontaktlinsen können Reizmittel in sich aufnehmen und konzentrieren. Eine schriftliche Handlungsanweisung über das Tragen von Kontaktlinsen sollte erstellt werden. Diese Anweisung sollte eine Bewertung über die Aufnahmefähigkeit von Kontaktlinsen und die Aufnahmefähigkeit der genutzten Chemikalienklasse und eine Darstellung von Unfallereignissen beinhalten. Diese Handlungsanweisung sollte auch eine Überprüfung der Kontaktlinsenabsorption und -aufnahme für die benutzten Arten von Chemikalien umfassen und eine Auflistung von Verletzungserfahrungen. Medizinisches Personal und Erste-Hilfe-Personal sollte im Herausnehmen von Kontaktlinsen</li> </ul>													

## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ausgebildet sein und entsprechende Hilfsmittel sollten ständig bereit liegen. Im Falle von chemischer Beeinträchtigung der Augen, fangen Sie sofort an, die Augen auszuspülen und entfernen Sie Kontaktlinsen, sobald als möglich. Die Kontaktlinsen sollten beim ersten Anzeichen von Augenrötung- oder Augenentzündung entfernt werden. Kontaktlinsen sollten in einer sauberen Umgebung entfernt werden, erst nachdem die Hände gründlich gewaschen haben. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]</li> </ul>
<b>Hautschutz</b>	Siehe Handschutz nachfolgend
<b>Hände / Füße Schutz</b>	<p>Die Auswahl geeigneter Sicherheitshandschuhe hängt nicht nur vom Material ab, sondern ebenso von der Qualität, die von Hersteller zu Hersteller schwanken kann. Im Falle einer Chemikalie, die eine Zubereitung von mehreren Substanzen ist, kann die Widerstandsfähigkeit des Handschuhmaterials nicht im Voraus bestimmt werden und muss daher vor der Anwendung überprüft werden. Die genaue Standzeit gegenüber Chemikalien ist zum Hersteller der Sicherheitshandschuhe zu erfragen und ist bei der Auswahl der Sicherheitshandschuhe zu berücksichtigen.</p> <p>Für allgemeine Anwendungen werden Handschuhe mit einer Dicke von üblicherweise mehr als 0,35 mm empfohlen.</p> <p>Es sollte betont werden, dass die Handschuhdicke nicht notwendigerweise ein guter Prädiktor für die Handschuhbeständigkeit gegenüber einer spezifischen Chemikalie ist, da die Permeations- Effizienz des Handschuhs von der exakten Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Daher sollte die Handschuhauswahl auch nach Berücksichtigung der Aufgabenstellung und der Kenntnis der Durchbruchzeiten basieren.</p> <p>Die Handschuhdicke kann je nach Handschuhhersteller, Handschuhtyp und Handschuhmodell variieren. Daher sind die technischen Daten der Hersteller stets zu berücksichtigen, um die Auswahl des geeignetsten Handschuhs für die Aufgabe zu gewährleisten.</p> <p>Hinweis: Abhängig von der durchgeführten Aktivität können Handschuhe unterschiedlicher Dicke für bestimmte Aufgaben erforderlich sein. Zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dünnere Handschuhe (bis zu 0,1 mm oder weniger) können erforderlich sein, wenn ein hoher Grad an manueller Geschicklichkeit erforderlich ist. Allerdings werden diese Handschuhe wahrscheinlich nur für kurze Dauer Schutz gewähren und wären in der Regel nur für den Einmalgebrauch geeignet, um dann entsorgt zu werden.</li> <li>▶ Dickere Handschuhe (bis zu 3 mm oder mehr) können erforderlich sein, wenn es ein mechanisches (als auch ein chemisches) Risiko gibt, also wo es ein Abrieb- oder Punktionspotential gibt.</li> </ul> <p>Chemikalienschutzhandschuhe tragen, z.B. aus PVC Sicherheitsschuhe oder Sicherheitsgummistiefel tragen.</p>
<b>Körperschutz</b>	Siehe Anderer Schutz nachfolgend
<b>Anderen Schutz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Arbeitsanzug.</li> <li>▶ PVC Schürze.</li> <li>▶ PVC Schutzanzug kann bei starker Exposition benötigt werden.</li> <li>▶ Augenwaschstation.</li> <li>▶ Sicherstellen, dass eine Sicherheitsdusche leicht zugänglich ist.</li> <li>▶ Einige der persönlichen Plastikschutzvorrichtungen (personal protective equipment = PPE) z. B. Handschuhe, Schurzen, Überschuhe, werden nicht empfohlen, da sie möglicherweise statische Elektrizität produzieren.</li> </ul>

**Empfohlene(s) Material(e)****INDEX ZUR AUSWAHL DES HANDSCHUHS**

Die Handschuh-Auswahl basiert auf einer modifizierten Auswertung des: 'Forsberg Clothing Performance Index'.

Die Auswirkung(en) der folgenden Substanz(en) werden bei der computer-generierten Auswahl in Betracht gezogen:

842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

Substanz	CPI
BUTYL	A
BUTYL/NEOPRENE	A
PE/EVAL/PE	A
PVDC/PE/PVDC	A
SARANEX-23 2-PLY	B
TEFLON	B
CPE	C
HYPALON	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PVA	C
PVC	C
SARANEX-23	C
VITON/NEOPRENE	C

\* CPI - Chemwatch Performance Index

A: Beste Wahl

B: Zufriedenstellend; kann sich durch kontinuierliches Eintauchen nach 4 Stunden zersetzen.

C: Schlechte bis gefährliche Selektion: nur für kurzzeitiges Eintauchen.

BEMERKUNG: Da eine Vielzahl von Faktoren die tatsächliche Ausführung der Handschuhe beeinflussen wird, muss eine endgültige Entscheidung auf detaillierter Beobachtung beruhen.

\* Wo die Handschuhe lediglich kurzzeitig, gelegentlich oder auf nicht sehr häufiger Basis eingesetzt werden, können Faktoren, wie "Gefühl" oder Bequemlichkeit (z. B. Einmal-Handschuhe) die Handschuh-Auswahl vorgeben, die sonst eventuell nach langfristiger oder häufiger Verwendung als "nicht geeignet" gelten würde. Ein qualifizierter Praktiker (praktischer Arzt) sollte kontaktiert werden.

**Atemschutz**

**Patronenatemschutzmasken sollten nie für Notfall Eindringen oder in Bereichen unbekannter Dampfkonzentrationen oder Sauerstoffgehalt verwendet werden. Der Träger muss gewarnt werden, den kontaminierten Bereich sofort zu verlassen beim Erkennen einer Geruchsentwicklung durch das Beatmungsgerät. Der Geruch kann anzeigen, dass die Maske nicht korrekt funktioniert, dass die Dampfkonzentration zu hoch ist oder dass die Maske nicht korrekt angebracht ist. Aufgrund dieser Einschränkungen wird nur eine eingeschränkte Verwendung von Patronenatemschutzmasken als angemessen angesehen.**

**8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

siehe Abschnitt 12

## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

## ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

## 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

<b>Aussehen</b>	hellgrau		
<b>Physikalischer Zustand</b>	flüssige	<b>Spezifische Dichte (Water = 1)</b>	1.7
<b>Geruch</b>	Nicht verfügbar	<b>Oktanol/Wasser-Koeffizient</b>	Nicht verfügbar
<b>Geruchsschwelle</b>	Nicht verfügbar	<b>Zündtemperatur (°C)</b>	>315
<b>pH (wie geliefert)</b>	Nicht verfügbar	<b>Zersetzungstemperatur</b>	Nicht verfügbar
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C)</b>	Nicht verfügbar	<b>Viskosität (cSt)</b>	513.53
<b>Anfangssiedepunkt und Siedebereich (°C)</b>	56	<b>Molekulargewicht (g/mol)</b>	Nicht verfügbar
<b>Flammpunkt (°C)</b>	-17	<b>Geschmack</b>	Nicht verfügbar
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht verfügbar	<b>Explosionsgefährliche Eigenschaften</b>	Nicht verfügbar
<b>Entzündlichkeit</b>	Leicht entzündbar/ feuergefährlich.	<b>Brandfördernde Eigenschaften</b>	Nicht verfügbar
<b>Obere Explosionsgrenze (%)</b>	13	<b>Surface Tension (dyn/cm or mN/m)</b>	Nicht verfügbar
<b>Untere Explosionsgrenze (%)</b>	2	<b>Flüchtige Komponente (%vol)</b>	Nicht verfügbar
<b>Dampfdruck (kPa)</b>	11	<b>Gasgruppe</b>	Nicht verfügbar
<b>Wasserlöslichkeit (g/L)</b>	Teilweise mischbar	<b>pH-Wert einer Lösung (1%)</b>	Nicht verfügbar
<b>Dampfdichte (Air = 1)</b>	>2	<b>VOC g/L</b>	Nicht verfügbar

## 9.2. Sonstige Angaben

Nicht verfügbar

## ABSCHNITT 10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

<b>10.1.Reaktivität</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.2. Chemische Stabilität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unverträgliche Materialien.</li> <li>▶ Produkt wird als stabil angesehen.</li> <li>▶ Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.</li> </ul>
<b>10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.4. Zu vermeidende Bedingungen</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.5. Unverträgliche Materialien</b>	siehe Abschnitt 7.2
<b>10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	siehe Abschnitt 5.3

## ABSCHNITT 11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

## 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

<b>Einatmen</b>	<p>Es wird weder angenommen, daß der Stoff negative Auswirkungen auf die Gesundheit hat noch als Folge von Inhalation Atemwegsreizungen hervorrufen (wie nach EG Richtlinie anhand von Tierversuchen eingestuft). Dennoch wurden bei der Exposition von Tieren negative systemische Effekte bei mindestens einem anderen Aufnahmeweg hervorgerufen. Gute Hygienepraxis erfordert, daß die Exposition minimal gehalten wird und daß geeignete Kontrollmaßnahmen am Arbeitsplatz durchgeführt werden.</p> <p>Einatmen des Dunstes/Dampfes kann Schwindel und Schläfrigkeit hervorrufen. Es kann zu weiteren Begleiterscheinungen, wie Narkose, Schläfrigkeit, reduzierter Aufmerksamkeit, Verlust der Reflexe, Koordinationsproblemen und Schwindelanfällen kommen.</p> <p>Aufgrund der nicht-volatilen Eigenschaft des Produktes besteht normalerweise keine Gefahr</p> <p>Das Einatmen von kleinen Metalloxid-Partikeln führt zu plötzlichem Durst, einem süßen, metallischen faulen Geschmack, einer Reizung des Rachens, Husten, trockenen Schleimhäuten, Müdigkeit und allgemeinem Unwohlsein. Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen, Fieber oder Schüttelfrost, Unruhe, Schwitzen, Diarrhöe, übermäßiger Urinastöß und Entkräftung können ferner auftreten. Nach dem die Expositionsquelle entfernt wurde, tritt eine Genesung innerhalb von 24-36 Stunden auf.</p> <p>Das Material verflüchtigt sich und kann sehr schnell eine konzentrierte Atmosphäre in geschlossenen oder nicht belüfteten Bereichen bilden. Der Dunst ist schwerer als Luft und kann die Luft verdrängen bzw. ersetzen und wirkt so erstickend. Dies geschieht ohne großartige Warnung vor der Exposition. Der Einsatz des Materials in einem nicht belüfteten oder geschlossenen Raum kann zu erhöhter Exposition führen und es kann sich eine reizende Atmosphäre bilden.</p> <p>Vor Arbeitsbeginn die Kontrolle der Exposition durch Belüftungseinrichtungen sicherstellen.</p>
<b>Einnahme</b>	Versehentliches Verschlucken des Produktes kann die Gesundheit beeinträchtigen.
<b>Hautkontakt</b>	<p>Es wird nicht angenommen, dass der Stoff negative Auswirkungen auf die Gesundheit hat oder als Folge von Hautkontakt Reizungen hervorrufen (entsprechend Einstufung nach EG Richtlinie anhand von Tierversuchen). Dennoch erfordert gute Hygienepraxis, dass die Exposition minimal gehalten wird und geeignete Schutzhandschuhe am Arbeitsplatz getragen werden.</p> <p>Offene Wunden/Schnitte, abgeschürfte oder gereizte Haut sollte nicht diesem Material ausgesetzt werden</p> <p>Der Eintritt in den Blutkreislauf durch - zum Beispiel - Schnittwunden, Hautabschürfungen oder Wunden kann unter Umständen körperliche Schäden mit gefährlichen Auswirkungen hervorrufen. Untersuchen Sie die Haut gründlichst, bevor Sie das Material einsetzen und stellen Sie sicher, dass jegliche äußerlichen Hautschäden entsprechend geschützt bzw. abgedeckt sind.</p>
<b>Augen</b>	Das Produkt kann bei bestimmten Personen Augenreizungen und Augenschädigungen verursachen.

## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

<b>Chronisch</b>	Es wird nicht angenommen, dass eine Langzeit-Exposition chronische gesundheitsschädliche Effekte hervorruft (entsprechend Einstand EG Richtlinie anhand von Tierversuchen); trotzdem muss jede Exposition selbstverständlich minimiert werden.	
<b>842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift</b>	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
<b>Silber</b>	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Dermal (Ratte) LD50: >2-000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Nicht verfügbar
	Inhalative (Ratte) LC50: >5.16 mg/l4 h <sup>[1]</sup>	
	Oral (Ratte) LD50: >2-000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
<b>Dimethylcarbonat</b>	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Dermal (Ratte) LD50: >2500 mg/kg <sup>[2]</sup>	Nicht verfügbar
	Oral (Ratte) LD50: >5-000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
<b>Aceton</b>	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Dermal (Kaninchen) LD50: =20 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (human): 500 ppm - irritant
	Inhalative (Ratte) LC50: 100.2 mg/l/8hr <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 20mg/24hr -moderate
	Oral (Ratte) LD50: 1800-7300 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE
		Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild
		Skin (rabbit):395mg (open) - mild
<b>Heptan-2-on</b>	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Dermal (Ratte) LD50: >2-000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Skin (rabbit): 14 mg/24h Mild
	Inhalative (Ratte) LC50: 3995.436 mg/l/4h <sup>[2]</sup>	Skin (rabbit): Primary Irritant
	Oral (Ratte) LD50: 1600 mg/kg <sup>[2]</sup>	
<b>2-Methoxy-1-methylethylacetat</b>	<b>TOXIZITÄT</b>	<b>REIZUNG</b>
	Dermal (Ratte) LD50: >2-000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Nicht verfügbar
	Inhalative (Ratte) LC50: 6510.0635325 mg/l/6h <sup>[2]</sup>	
	Oral (Ratte) LD50: 5-155 mg/kg <sup>[1]</sup>	
<b>Legende:</b>	1 Wert aus Europa ECHA registrierte Stoffe erhalten -. Akute Toxizität 2 * Wert aus Herstellers SDB erhalten. Wenn nicht anders angegeben werden Daten von RTECS - (Register of Toxic Effects of Chemical Substances) extrahiert	

<b>ACETON &amp; HEPTAN-2-ON</b>	Das Material kann nach längerer oder wiederholter Exposition Hautreizungen verursachen und kann eine Kontaktdermatitis (nicht-allergisch) produzieren. Diese Form der Dermatitis ist häufig durch Hautrötung (Erythem) und Schwellung der Epidermis gekennzeichnet. Histologisch kann es ein interzelluläres Ödem der schwammartigen Schicht (Spongiös) und ein intrazelluläres Ödem der Epidermis sein.		
<b>akute Toxizität</b>	☉	<b>Karzinogenität</b>	☉
<b>Hautreizung / Verätzung</b>	☉	<b>Fortpflanzungs-</b>	☉
<b>Schwere Augenschäden / Reizung</b>	✔	<b>STOT - einmalige Exposition</b>	✔
<b>Atemwegs-oder Hautsensibilisierung</b>	☉	<b>STOT - wiederholte Exposition</b>	☉
<b>Mutagenizität</b>	☉	<b>Aspirationsgefahr</b>	☉

**Legende:** ✖ – Daten verfügbar, aber nicht die Kriterien für die Einstufung füllen  
 ✔ – Klassifizierung erforderlich zur Verfügung zu stellen Daten  
 ☉ – Daten nicht verfügbar zu machen Klassifizierung

## ABSCHNITT 12 UMWELTBEZOGENE ANGABEN

## 12.1. Toxizität

<b>842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift</b>	<b>ENDPUNKT</b>	<b>TEST-DAUER (STUNDEN)</b>	<b>SPEZIES</b>	<b>WERT</b>	<b>QUELLE</b>
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

Silber	ENDPUNKT	TEST-DAUER (STUNDEN)	SPEZIES	WERT	QUELLE
	LC50	96	Fisch	0.00148mg/L	2
	EC50	48	Schalentier	0.00024mg/L	4
	EC50	72	Nicht verfügbar	0.000016mg/L	2
	BCF	336	Schalentier	0.02mg/L	4
	NOEC	72	Nicht verfügbar	0.000003mg/L	2

  

Dimethylcarbonat	ENDPUNKT	TEST-DAUER (STUNDEN)	SPEZIES	WERT	QUELLE
	LC50	96	Fisch	120.664mg/L	3
	EC50	48	Schalentier	>74.16mg/L	2
	EC50	96	Nicht verfügbar	9.000mg/L	3
	NOEC	72	Nicht verfügbar	>57.29mg/L	2

  

Aceton	ENDPUNKT	TEST-DAUER (STUNDEN)	SPEZIES	WERT	QUELLE
	LC50	96	Fisch	6-210mg/L	2
	EC50	48	Schalentier	>100mg/L	4
	EC50	96	Nicht verfügbar	20.565mg/L	4
	NOEC	96	Nicht verfügbar	4.950mg/L	4

  

Heptan-2-on	ENDPUNKT	TEST-DAUER (STUNDEN)	SPEZIES	WERT	QUELLE
	LC50	96	Fisch	30.530mg/L	3
	EC50	48	Schalentier	>90.1mg/L	2
	EC50	72	Nicht verfügbar	75.5mg/L	2
	NOEC	72	Nicht verfügbar	42.68mg/L	2

  

2-Methoxy-1-methylethylacetat	ENDPUNKT	TEST-DAUER (STUNDEN)	SPEZIES	WERT	QUELLE
	LC50	96	Fisch	=100mg/L	1
	EC50	48	Schalentier	=408mg/L	1
	EC50	96	Nicht verfügbar	9.337mg/L	3
	NOEC	336	Fisch	47.5mg/L	2

  

**Legende:** Extrahiert aus 1. IUCLID Toxizitätsdaten 2. Europa ECHA Registrierte Substanzen - Ökotoxikologische Informationen - Aquatische Toxizität 3. EPIWIN Folge V3.12 (QSAR) - Aquatische Toxizitätsdaten (Geschätzt) 4. US EPA, Ökotox Datenbank - Aquatische Toxizitätsdaten 5. ECETOC Wassergefährdungs- Beurteilungsdaten 6. NITE (Japan) - Biokonzentrationsdaten 7. METI (Japan) - Biokonzentrationsdaten 8. Lieferantendaten

Schädlich für Wasserorganismen.

**NICHT** in Kanalisation oder Oberflächenwasser einleiten.

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoff	Persistenz: Wasser/Boden	Persistenz: Luft
Dimethylcarbonat	HOCH	HOCH
Aceton	NIEDRIG (Halbwertszeit = 14 Tage)	MITTEL (Halbwertszeit = 116.25 Tage)
Heptan-2-on	NIEDRIG	NIEDRIG
2-Methoxy-1-methylethylacetat	NIEDRIG	NIEDRIG

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoff	Bioakkumulation
Dimethylcarbonat	NIEDRIG (LogKOW = 0.2336)
Aceton	NIEDRIG (BCF = 0.69)
Heptan-2-on	NIEDRIG (LogKOW = 1.98)
2-Methoxy-1-methylethylacetat	NIEDRIG (LogKOW = 0.56)

## 12.4. Mobilität im Boden

Inhaltsstoff	Mobilität
Dimethylcarbonat	NIEDRIG (KOC = 8.254)
Aceton	HOCH (KOC = 1.981)
Heptan-2-on	NIEDRIG (KOC = 24.01)
2-Methoxy-1-methylethylacetat	HOCH (KOC = 1.838)

## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

## 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

	P	B	T
Relevanten verfügbaren Daten	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
PBT Kriterien erfüllt?	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar

## 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

## 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

<b>Produkt- / Verpackungsentsorgung</b>	<p>Die Gesetzgebung, die die Anforderungen zur Abfallbeseitigung betrifft, kann möglicherweise von Land zu Land bzw. Staat oder der Gegend unterschiedlich sein. Jeder Anwender muß sich auf die jeweiligen Gesetze, die in deren Gebiet maßgeblich sind, beziehen. In manchen Gebieten müssen bestimmte Abfälle nachvollziehbar sein. Eine Hierarchie von Kontrollen scheint allgemein üblich zu sein - der Anwender sollte hinsichtlich folgender Punkte recherchieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Reduzierung</li> <li>▸ Wiederverwendung</li> <li>▸ Wiederverwertung (Recycling)</li> <li>▸ Entsorgung (wenn alles andere ausfällt)</li> </ul> <p>Dieses Material kann aufbereitet werden, wenn es nicht benutzt worden ist oder, wenn es nicht kontaminiert/verschmutzt worden ist, so daß es für seinen eigentlichen Einsatz nicht mehr geeignet ist. Sollte das Produkt kontaminiert sein, kann es möglicherweise durch Filtration, Destillation oder einigen anderen Methoden wieder zurückgewonnen werden. Man sollte die Lagerfähigkeit des Produktes - wenn man Entscheidungen dieser Art trifft - mit berücksichtigen. Man sollte ferner bedenken, daß sich die Eigenschaften eines Materials in Gebrauch verändern können, und Recycling bzw. Wiederverwendung sind möglicherweise nicht immer angebracht. Lassen Sie es NICHT zu, daß Reinigungswasser von Reinigungsaktionen oder von der Ausrüstung her in die Abflüsse gelangt. Es ist möglicherweise erforderlich, daß sämtliches Reinigungswasser zur Aufreinigung eingesammelt werden muß, bevor es entsorgt werden kann. In allen Fällen unterliegt eine Entsorgung via den Abwasserkanälen den örtlichen Regulierungen bzw. Gesetzen und diese sollten zuerst in Erwägung gezogen werden. Wo Zweifel bestehen, kontaktieren Sie die verantwortlichen Behörden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Wiederverwerten, wenn möglich.</li> <li>▸ Den Hersteller zu Möglichkeiten des Recyclings befragen oder zuständige Abfallbehörde wegen der Beseitigung kontaktieren, wenn keine passende Aufbereitungseinrichtung oder Ablagerungsmöglichkeit gefunden werden kann.</li> <li>▸ Entsorgung durch: Endlagerung in einer genehmigten Abfalldeponie oder Verbrennung in einer genehmigten Einrichtung (nach Vermischung mit geeignetem brennbarem Material).</li> <li>▸ Leere Behälter dekontaminieren. Alle Sicherheitshinweise des Etiketts beachten bis die Behälter gereinigt und zerstört sind.</li> </ul>
<b>Abfallbehandlungsmöglichkeiten</b>	Nicht verfügbar
<b>Abwasserentsorgungsmöglichkeiten</b>	Nicht verfügbar

## ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

## Gefahrzettel

		<p><b>freigestellte Menge</b> E2 alle Verkehrsmittel Auf dem Luftfrachtbrief "Gefahrgut in freigestellte Menge" schreiben</p>
--	---	---

## Landtransport (ADR)

14.1. UN-Nummer	1263										
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	FARBE (einschließlich Farbe, Lack, Emaille, Beize, Schellack, Firnis, Politur, flüssiger Füllstoff und flüssige Lackgrundlage) oder FARBZUBEHÖRSTOFFE (einschließlich Farbverdünnung und -lösemittel)										
14.3. Transportgefahrenklassen	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px dashed black;">Klasse</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black;">Nebengefahr</td> <td style="text-align: center;">Nicht anwendbar</td> </tr> </table>	Klasse	3	Nebengefahr	Nicht anwendbar						
Klasse	3										
Nebengefahr	Nicht anwendbar										
14.4. Verpackungsgruppe	II										
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar										
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px dashed black;">Gefahrkennzeichen (Kemler-Zahl)</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">33</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black;">Klassifizierungscode</td> <td style="text-align: center;">F1</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black;">Gefahrzettel</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black;">Sonderbestimmungen</td> <td style="text-align: center;">163 367 640C 640D 650</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black;">Begrenzte Menge</td> <td style="text-align: center;">5 L</td> </tr> </table>	Gefahrkennzeichen (Kemler-Zahl)	33	Klassifizierungscode	F1	Gefahrzettel	3	Sonderbestimmungen	163 367 640C 640D 650	Begrenzte Menge	5 L
Gefahrkennzeichen (Kemler-Zahl)	33										
Klassifizierungscode	F1										
Gefahrzettel	3										
Sonderbestimmungen	163 367 640C 640D 650										
Begrenzte Menge	5 L										

## Lufttransport (ICAO-IATA / DGR)

14.1. UN-Nummer	1263
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	FARBE (einschließlich Farbe, Lack, Emaille, Beize, Schellack, Firnis, Politur, flüssiger Füllstoff und flüssige Lackgrundlage) oder FARBZUBEHÖRSTOFFE (einschließlich Farbverdünnung und -lösemittel)

## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

14.3. Transportgefahrenklassen	ICAO/IATA-Klasse	3
	ICAO/IATA Nebengefahr	Nicht anwendbar
	ERG-Code	3L
14.4. Verpackungsgruppe	II	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Sonderbestimmungen	A3 A72 A192
	Nur Fracht: Verpackungsvorschrift	364
	Nur Fracht: Hochstmenge/Verpackung	60 L
	Passagier- und Frachtflugzeug: Verpackungsvorschrift	353
	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte	5 L
	Passagier- und Frachtflugzeug Begrenzte Mengen Verpackungsvorschrift	Y341
	Maximale Menge / Verpackung bei Passagier- und Frachttransporte mit begrenzter Menge	1 L

## Seeschifftransport (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. UN-Nummer	1263	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	FARBE (einschließlich Farbe, Lack, Emaille, Beize, Schellack, Firnis, Politur, flüssiger Füllstoff und flüssige Lackgrundlage) oder FARBZUBEHÖRSTOFFE (einschließlich Farbverdünnung und -lösemittel)	
14.3. Transportgefahrenklassen	IMDG/GGVSee-Klasse	3
	IMDG-Nebengefahr	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe	II	
14.5. Umweltgefahren	Meeresschadstoff	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	EMS-Nummer	F-E , S-E
	Sonderbestimmungen	163 367
	Begrenzte Mengen	5 L

## Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer	1263	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	FARBE (einschließlich Farbe, Lack, Emaille, Beize, Schellack, Firnis, Politur, flüssiger Füllstoff und flüssige Lackgrundlage) oder FARBZUBEHÖRSTOFFE (einschließlich Farbverdünnung und -lösemittel)	
14.3. Transportgefahrenklassen	3	Nicht anwendbar
14.4. Verpackungsgruppe	II	
14.5. Umweltgefahren	Nicht anwendbar	
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Klassifizierungscode	F1
	Sonderbestimmungen	163; 367; 640C; 650; 640D
	Begrenzte Mengen	5 L
	Benötigte Geräte	PP, EX, A
	Feuer Kegel Nummer	1

## 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15 RECHTSVORSCHRIFTEN

## 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

## SILBER(7440-22-4) WURDE AUF DER FOLGENDEN REGULIERUNGSLISTE GEFUNDEN

Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)

Deutschland Recommended Exposure Limits - MAK-Werte - Schwangerschaft Risk Group

Klassifikationen &amp; Keimzellenmutagene

Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz (deutsch)

EU-Europäische Chemikalien-Agentur (ECHA) Community Rolling Action Plan (CoRAP) Liste von Stoffen

Europäische Union, European Inventory of existing Commercial Chemical Substances (EINECS) (Englisch)

Europäische Zollinventar chemischer Erzeugnisse ECICS (Englisch)

## DIMETHYLCARBONAT(616-38-6) WURDE AUF DER FOLGENDEN REGULIERUNGSLISTE GEFUNDEN

Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI

Die Europäische Union (EU) in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG für die Einstufung und Kennzeichnung von Gefährlichen Stoffen - aktualisiert von ATP: 31

Europa Europäisches Zollinventar chemischer Stoffe ECICS (Bulgarisch)

Europa Europäisches Zollinventar chemischer Stoffe ECICS (Czech)

Europa Europäisches Zollinventar chemischer Stoffe ECICS (rumänisch)

Europäische Union, European Inventory of existing Commercial Chemical Substances (EINECS) (Englisch)

Europäische Zollinventar chemischer Erzeugnisse ECICS (Englisch)

Europäische Zollinventar chemischer Stoffe - ECICS (slowakisch)

## ACETON(67-64-1) WURDE AUF DER FOLGENDEN REGULIERUNGSLISTE GEFUNDEN

## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)  
 Deutschland Recommended Exposure Limits - MAK-Werte - Schwangerschaft Risk Group  
 Klassifikationen & Keimzellenmutagene  
 Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz (deutsch)  
 Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung,  
 Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI  
 Die Europäische Union (EU) in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG für die Einstufung und  
 Kennzeichnung von Gefährlichen Stoffen - aktualisiert von ATP: 31  
 EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)

Europa Europäisches Zollinventar chemischer Stoffe ECICS (Bulgarisch)  
 Europa Europäisches Zollinventar chemischer Stoffe ECICS (Czech)  
 Europa Europäisches Zollinventar chemischer Stoffe ECICS (rumänisch)  
 Europäische Union, European Inventory of existing Commercial Chemical Substances  
 (EINECS) (Englisch)  
 Europäische Zollinventar chemischer Erzeugnisse ECICS (English)  
 Europäische Zollinventar chemischer Stoffe - ECICS (slowakisch)  
 Europäischer Gewerkschaftsbund (EGB) Prioritätenliste für REACH-Zulassung

**HEPTAN-2-ON(110-43-0) WURDE AUF DER FOLGENDEN REGULIERUNGSLISTE GEFUNDEN**

Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz (deutsch)  
 Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung,  
 Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI  
 Die Europäische Union (EU) in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG für die Einstufung und  
 Kennzeichnung von Gefährlichen Stoffen - aktualisiert von ATP: 31  
 EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)  
 Europa Europäisches Zollinventar chemischer Stoffe ECICS (Bulgarisch)

Europa Europäisches Zollinventar chemischer Stoffe ECICS (Czech)  
 Europa Europäisches Zollinventar chemischer Stoffe ECICS (rumänisch)  
 Europäische Union, European Inventory of existing Commercial Chemical Substances  
 (EINECS) (Englisch)  
 Europäische Zollinventar chemischer Erzeugnisse ECICS (English)  
 Europäische Zollinventar chemischer Stoffe - ECICS (slowakisch)

**2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT(108-65-6) WURDE AUF DER FOLGENDEN REGULIERUNGSLISTE GEFUNDEN**

Deutschland empfohlene Grenzwerte - MAK-Werte (Englisch)  
 Deutschland Recommended Exposure Limits - MAK-Werte - Schwangerschaft Risk Group  
 Klassifikationen & Keimzellenmutagene  
 Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz (deutsch)  
 Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung,  
 Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI

Die Europäische Union (EU) in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG für die Einstufung und  
 Kennzeichnung von Gefährlichen Stoffen - aktualisiert von ATP: 31  
 EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)  
 Europa Aerospace and Defence Industries Association of Europe (ASD) REACH  
 Implementation Working Group Priority deklarationspflichtige Substances List (PDSL)  
 Europäische Union, European Inventory of existing Commercial Chemical Substances  
 (EINECS) (Englisch)  
 Europäische Zollinventar chemischer Erzeugnisse ECICS (English)

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht dem folgenden EU-Gesetz und seinen Anpassungen - sofern zutreffend -: 98/24/EC, 92/85/EC, 94/33/EC, 91/689/EEC, 1999/13/EC, Verordnung (EU) Nr. 2015/830, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und deren Änderungen

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff/dieses Gemisch wurde vom Lieferanten keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**15.3. Einstufung von Stoffen und Gemischen in Wassergefährdungsklassen****ZUBEREITUNG IST WGK 3**

Name	WGK	Partitur	Quelle
SILBER	3		
DIMETHYLCARBONAT	1		
ACETON	1		
HEPTAN-2-ON	1		
2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT	1		

**Nationaler Inventarstatus**

Nationale Inventar	Stellung
Australien - AICS	Y
Kanada - DSL	Y
Kanada - NDSL	N (2-Methoxy-1-methylethylacetat; Aceton; Dimethylcarbonat; Heptan-2-on; Silber)
China - IECSC	Y
Europa - EINECS / ELINCS / NLP	Y
Japan - ENCS	N (Silber)
Korea - KECI	Y
Neuseeland - NZIoC	Y
Philippinen - PICCS	Y
USA - TSCA	Y
<b>Legende:</b>	Y = Alle Bestandteile sind im Inventar N = nicht bestimmt oder ein oder mehrere Bestandteile sind nicht im Inventar und sind nicht von der Listung ausgenommen (siehe spezifische Inhaltsstoffe in Klammern)

**ABSCHNITT 16 SONSTIGE ANGABEN**

Bearbeitungsdatum	31/05/2019
-------------------	------------

Continued...

## 842AR Silber-leitfähigen Beschichtung Stift

<b>Anfangsdatum</b>	13/10/2016
---------------------	------------

**Volltext Risiko-und Gefahrencodes**

<b>H226</b>	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
<b>H302</b>	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
<b>H332</b>	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

**Weitere Informationen****Zutaten mit mehreren CAS-Nummern**

Name	CAS-Nr.
2-Methoxy-1-methylethylacetat	108-65-6, 84540-57-8, 142300-82-1

Die Einstufung (Klassifikation) der Gemisch und seiner einzelnen Bestandteile beruft sich auf offizielle und maßgebende Quellen, sowie auf unabhängige Berichte durch das Chemwatch Klassifikations Komitee unter Verwendung vorhandener Literaturreferenzen.

Das SDS ist ein Gefahren-Kommunikationsmittel und sollte in der Risikobeurteilung eines Produktes verwendet werden. Viele Faktoren bestimmen, ob die berichteten Risiken Gefahren am Arbeitsplatz oder in anderen Umgebungen darstellen. Höhe der Nutzung, Nutzungshäufigkeit und gegenwärtige oder erhälliche technische Kontrollen müssen berücksichtigt werden.

Detaillierte Informationen hinsichtlich Personenschutz-Ausrüstung beziehen sich auf die folgenden EU CEN Standards:

EN 166 - Persönlicher Augenschutz

EN 340 - Schutzkleidung

EN 374 - Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen.

EN 13832 - Schuhe zum Schutz gegen Chemikalien

EN 133 - Geräte zum Atemschutz

**Abkürzungen und Akronyme**

PC – TWA: zulässige Konzentration- Häufigste Durchschnittszeit PC – STEL: zulässige Konzentration- Kurzzeitgrenzwert IARC: Internationale Agentur für Krebsforschung ACGIH: Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker STEL: Kurzzeitgrenzwert TEEL: Vorübergehender Notfallgrenzwert. IDLH: Unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheitskonzentration OSF: Geruchs Sicherheitsfaktor NOAEL: Ohne beobachtete schädigende Wirkung LOAEL: Niedrigste beobachtete schädigende Wirkung TLV: Maximum Grenzwert LOD: Nachweisgrenze OTV: Geruchsschwellen Wert BCF: Biokonzentrationsfaktoren BEL: Biologischer Expositions- Index

**Änderungsgrund**

A-2.00 - Änderung der Formulierung