844AR ESD-Beschichtung, sicher auf Plastik
MG Chemicals Ltd -- DEU

Änderungsnummer: **A-1.00**
Sicherheitsdatenblatt (Gemäß Verordnung (EU) Nr 2020/878)

Bewertungsdatum: **02/07/2021**
Bearbeitungsdatum: **02/07/2021**
L.REACH.DEU.DE

ABSCHNITT 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Produktname	844AR
Synonyme	SDS Code: 844AR-Liquid; 844AR-900ML, 844AR-3.78L | UFI:JFR0-202H-V006-0AJ1
Sonstige Identifizierungsmerkmale	ESD-Beschichtung, sicher auf Plastik

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

Relevante identifizierte Verwendungen	Statischer Schutz für elektronische Komponenten
Verwendet davon abgeraten	Nicht anwendbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Registrierter Firmenname	**MG Chemicals Ltd -- DEU**	**MG Chemicals (Head office)**
Adresse	Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Telefon	Nicht verfügbar	+(1) 800-201-8822
Fax	Nicht verfügbar	+(1) 800-708-9888
Webseite	Nicht verfügbar	www.mgchemicals.com
E-Mail	sales@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

1.4. Notrufnummer

Gesellschaft / Organisation	**Verisk 3E (Zugangscode: 335388)**
Notrufnummer	+(1) 760 476 3961
Sonstige Notrufnummern	Nicht verfügbar

ABSCHNITT 2 Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr 1272/2008 [CLP] und Änderungen [1]	H336 - Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3, betäubende Wirkungen, H225 - Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 2, H318 - Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 1, H351 - Karzinogenität, Gefahrenkategorie 2
Legende:	*1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI*

2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme	
Signalwort	**Gefahr**

Gefahrenhinweise

H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen .

Zusätzliche Erklärung(en)

EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen

SICHERHEITSHINWEISE: Prävention

Seite 1 Fortsetzung...

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280	Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz und Gesichtsschutz.
P240	Behälter und zu befüllende Anlage erden.
P241	Explosionsgeschützte elektrische/Lüftungs-/Beleuchtungs-/ eigensicher Geräte verwenden.
P242	Funkenarmes Werkzeug verwenden.
P243	Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
P261	Einatmen von Nebel / Dampf / Aerosol.

SICHERHEITSHINWEISE: Reaktion

P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P308+P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt/Ersthelfer anrufen.
P370+P378	Im Brandfall: Verwenden Sie alkoholbeständiger Schaum oder normale Protein Schaum auszulöschen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
P304+P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

SICHERHEITSHINWEISE: Aufbewahrung

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

SICHERHEITSHINWEISE: Entsorgung

P501	Entsorgen Inhalt / Behälter zugelassen genehmigte Sondermülldeponie entsorgen gemäß einer lokalen Regulierung.

2.3. Sonstige Gefahren

Gesundheitsschädlich beim Einatmen*.

Gefahr kumulativer Wirkungen*.

Aceton; Propan-2-on; Propanon	Gelistet in der Europa Verordnung (EG) Nr 1907/2006 - Anhang XVII - (Einschränkungen gelten)
Dimethylcarbonat	Gelistet in der Europa Verordnung (EG) Nr 1907/2006 - Anhang XVII - (Einschränkungen gelten)
2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2	Gelistet in der Europa Verordnung (EG) Nr 1907/2006 - Anhang XVII - (Einschränkungen gelten)
Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol	Gelistet in der Europa Verordnung (EG) Nr 1907/2006 - Anhang XVII - (Einschränkungen gelten)

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 der Verordnung (EG) Nr 1272/2008 [CLP] und Änderungen**	**Nanoskaliger Form Teilcheneigenschaften**
1.67-64-1 2.200-662-2 3.606-001-00-8 4.Nicht verfügbar	47	Aceton; Propan-2-on; Propanon * -	Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 2, Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2, Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3, betäubende Wirkungen; H225, H319, H336, EUH066 [2]	Nicht verfügbar
1.616-38-6 2.210-478-4 3.607-013-00-6 4.Nicht verfügbar	27	Dimethylcarbonat	Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 2; H225 [2]	Nicht verfügbar
1.108-65-6 2.203-603-9 3.607-195-00-7 4.Nicht verfügbar	5	2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2 * -	Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 3; H226 [2]	Nicht verfügbar
1.71-36-3 2.200-751-6 3.603-004-00-6 4.Nicht verfügbar	3	Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol	Entzündbare Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 3, Akute Toxizität (oral), Gefahrenkategorie 4, Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2, Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 1, STOT - SE (Reizung der Atemwege), Gefahrenkategorie 3, Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3, betäubende Wirkungen; H226, H302, H315, H318, H335, H336 [2]	Nicht verfügbar

Fortsetzung...

1.CAS-Nr. 2.EG-Nr. 3.Indexnummer 4.REACH Nummer	% [gewicht]	Name	Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr 1272/2008 [CLP] und Änderungen	Nanoskaliger Form Teilcheneigenschaften
1.13463-67-7 2.236-675-5 3.Nicht verfügbar 4.Nicht verfügbar	0.9	Titandioxid	Akute Toxizität (inhalativ), Gefahrenkategorie 4, Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2, Schwere Augenschädigung/-reizung, Gefahrenkategorie 2, Keimzell-Mutagenität, Gefahrenkategorie 2, Karzinogenität, Gefahrenkategorie 1A, STOT - SE (Reizung der Atemwege), Gefahrenkategorie 3; H332, H315, H319, H341, H350i, H335 [1]	Nicht verfügbar
Legende:	*1. Geordnet nach Chemwatch; 2. Klassifizierung nach der Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 - Anhang VI; 3. Klassifizierung von C & L gezogen; * EU IOELVs verfügbar; [e] Substanz mit endokrin wirkenden Eigenschaften*			

ABSCHNITT 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Augenkontakt	Falls dieses Produkt mit den Augen in Kontakt kommt: ▸ Sofort die Augen offen halten und kontinuierlich für wenigstens 15 Minuten mit frischem, laufenden Wasser waschen. ▸ Befeuchtung unter den Augenlidern sicherstellen, durch gelegentliches Anheben der Unter- und Oberlider. ▸ Ohne Verzögerung ins Krankenhaus oder zum Arzt transportieren. ▸ Entfernung von Kontaktlinsen nach einer Augenverletzung darf nur durch geschultes Personal durchgeführt werden.
Hautkontakt	Bei Kontakt mit der Haut: ▸ Sofort kontaminierte Kleidung, inklusive Schuhwerk, entfernen. ▸ Haare und Haut mit fließendem Wasser abwaschen (und Seife, wenn verfügbar) ▸ Im Fall von Reizung medizinische Behandlung aufsuchen.
Einatmung	▸ Falls Dämpfe oder Verbrennungsprodukte eingeatmet werden: An die frische Luft bringen. ▸ Patienten hinlegen. Warm und ruhig halten. ▸ Falls verfügbar, medizinischen Saürstoff durch geschultes Personal verabreichen. ▸ Falls die Atmung flach ist oder aufgehört hat, einen klaren Luftweg sicherstellen und Wiederbelebung anwenden. ▸ Ohne Verzögerung ins Krankenhaus oder zum Arzt transportieren.
Einnahme	▸ Nach Verschlucken KEIN Erbrechen herbeiführen. ▸ Wenn der Patient erbricht, aufrecht hinsetzen oder in die stabile Seitenlage bringen, um Atmen zu ermöglichen und Aspiration zu verhindern. ▸ Den Patienten aufmerksam beobachten. ▸ Niemals einer Person, die Zeichen von Schläfrigkeit zeigt, oder ein vermindertes Bewusstsein hat, d.h. ohnmächtig wird, Flüssigkeit geben. ▸ Wasser geben, um den Mund auszuspülen. Dann langsam und so viel Flüssigkeit geben, wie der Verletzte ohne Schwierigkeiten trinken kann. ▸ Medizinischen Rat einholen. Falls spontanes Erbrechen bevorsteht oder bereits auftritt, halten Sie den Kopf des Patienten nach unten, senken Sie den Patienten in Beckenposition um eine mögliche Aspiration des Erbrochenen zu verhindern.

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 Ester

GRUNDLEGENDE BEHANDLUNG

- Herstellung eines freien Atemwegs, durch Absaugen, wenn nötig
- Auf Anzeichen von ungenügender Atmung hin überwachen und mit der Saürstoffzufuhr beginnen, falls nötig.
- Mit der Nicht-Rückatmungsmaske mit 10 bis 15 l/min. Saürstoff 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.
- Überdruckbeatmung mit Beutelventilmaske kann von 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.
- Medikamentöse Behandlung von Lungenödemen muß in Erwägung gezogen werden.
- Niedriger Blutdruck mit Zeichen von Hypovolämie erfordert die vorsichtige Verabreichung von Flüssigkeit. Flüssigkeitsüberschuss kann Komplikationen hervorrufen.
- Behandlung von Anfällen mit Diazepam.Proparakain Hydrochlorid muß angewendet werden um die Befeuchtung der Augen zu unterstützen.

NOTFALLMAßNAHMEN

Fortsetzung...

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

BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L.
EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994

Bei akuter und kurzzeitig wiederholter Exposition mit Aceton:

- Symptome einer Aceton-Exposition ähneln sehr den Symptomen einer Ethanol-Vergiftung.
- Ungefähr 20% wird durch die Lungen aufgenommen und der Rest wird metabolisiert. Die alveolare Luft-Halbwertzeit beträgt ungefähr 4 Stunden, nach 2 Stunden des Einatmens – bei Werten nahe dem Expositionsstandard. In Fällen einer Überdosis, verlängern ein gesättigter Metabolismus und die dadurch begrenzte Reinigung die Eliminierungs-Halbwertzeit auf 25-30 Stunden.
- Es sind keine Gegenmittel bekannt und die Behandlung sollte die üblichen Methoden der Dekontamination umfassen. Anschließend sollte symptomatische Behandlung folgen.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]
Behandlung:
Das Messen der Serum- und Urin-Azetonkonzentrationen ist sehr nützlich, um die Schwere der Einnahme oder des Einatmens zu überwachen.
Behandlung im Falle von Einatmen:

- Halten Sie die Luftwege frei, geben Sie angefeuchteten Saürstoff und beatmen Sie, wenn es notwendig erscheint.
- Falls eine Atemreizung auftritt, überprüfen Sie die Atmungsfunktionen und, wenn notwendig, röntgen Sie zur Überprüfung einer möglichen chemischen Pneumonitis.
- Ziehen Sie den Einsatz von Steroiden in Erwägung, um die Entzündung zu reduzieren.
- Behandeln Sie Lungenödeme mit PEEP oder CPAP Ventilation.

Hautbehandlung:

- Entfernen Sie kontaminierte Kleidung, geben Sie diese in eine doppelwandige, verschlossene, durchsichtigen Tüte, etikettieren Sie diese und bewahren Sie diese - unzugänglich für Patienten und Personal - an einem sichern Ort auf.
- Spülen Sie mit großen Mengen an Wasser.
- Ein aufweichendes Mittel kann von Nöten sein.

Augen-Behandlung:

- Spülen Sie sorgfältig mit laufendem Wasser oder Salzlösung für 15 Minuten.
- Färben Sie es mit Fluoreszenz-Farbstoff an und ziehen Sie einen Facharzt zu Rate, falls die Färbung positiv ist.

Orale Behandlung:

- KEINE MAGENSPÜLUNG ODER BRECHMITTEL
- Ermutigen Sie zur oralen Flüssigkeitsaufnahme.

Körperliche Behandlung:

- Überwachen Sie die Blut-Glukose und den arteriellen pH-Wert.
- Ventilieren Sie, falls eine Atem-Depression auftritt.
- Falls der Patient bewusstlos ist, überwachen Sie seine Nierenfunktion.
- Symptomatische und unterstützende Pflege.

The Chemical Incident Management Handbook:
Guy's and St. Thomas' Hospital Trust, 2000
BIOLOGISCHER EXPOSITION INDEX
Diese repräsentieren die bestimmenden Faktoren, die aus Proben, die von einem gesunden Arbeiter entnommen wurden, beobachtet wurden, der gemäß dem Expositionsstandard ausgesetzt wurde (ES oder TLV):

Bestimmender Faktor	Musterzeit	Index	Bemerkungen
Aceton im Urin	Ende der Schicht	50 mg/L	NS

NS: Nicht-spezifische bestimmende Faktoren, ebenso nach der Exposition mit anderem Material beobachtet.

ABSCHNITT 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

- Alkoholbeständiger Schaum.
- Trockenes Löschpulver.
- BCF (wenn die Vorschriften das erlauben)
- Kohlendioxid.
- Wassersprühstrahl oder Nebel - nur für große Feür.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Feuerunverträglichkeit	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

Feuerbekämpfung	▸ Feürwehr alarmieren und über Ort und Art der Gefahr informieren. ▸ Kann gewaltsam oder explosiv reagieren. Saürstoffgerät und Schutzhandschuhe tragen. ▸ Das Einlaufen von Verschüttungen in Abflüsse oder Oberflächenwasser mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln verhindern. ▸ Evakuierung in Erwägung ziehen. ▸ Feür aus sicherer Entfernung, mit ausreichender Deckung bekämpfen. ▸ Falls ohne Gefährdung möglich, elektrische Apparate ausschalten bis feürgefährliche Dämpfe entfernt sind. ▸ Mit Wassersprühstrahl das Feür unter Kontrolle bringen und die Umgebung abkühlen. ▸ Das Sprühen von Wasser auf Flüssigkeitslachen ist zu vermeiden. ▸ Behältern, die heiß sein könnten NICHT nähern. ▸ Dem Feür ausgesetzte Behälter mit Wassersprühstrahl vom geschützten Standort aus abkühlen. ▸ Wenn ohne Gefährdung möglich, Behälter aus dem Feür entfernen.
Feuer/Explosionsgefahr	▸ Flüssigkeit und Dämpfe sind hochentzündlich. ▸ Starke Brandgefahr wenn Hitze, Flammen und/oder Oxidierungsmitteln ausgesetzt. ▸ Dämpfe könnten sich über große Strecken in Richtung der Zündqülle ausbreiten. ▸ Erhitzung kann Ausdehnung oder Auflösung verursachen, welche zu gewaltsamem Bersten von Behältern führt. ▸ Könnte bei Entzündung toxische Kohlenmonoxiddämpfe (CO) abgeben.

Fortsetzung...

Die Verbrennungsprodukte sind:
Kohlendioxid (CO2)
Metalloxide

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 Feürbedingungen aufbaut, zerbersten.

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

Freisetzung von Kleinen Mengen

- Alle Zündqüllen entfernen.
- Alle ausgelaufenen Produkte sofort beseitigen.
- Einatmen von Dämpfen und Kontakt mit der Haut und den Augen vermeiden.
- Kontrolle des Überwachungspersonals auf Kontakt mit dem Produkt mit Schutzausrüstung.
- Kleine Mengen mit Vermiculit oder anderen aufsaugenden Mitteln eindämmen oder aufsaugen.
- Aufwischen.
- Reste in einem Abfallbehälter für Brennbares sammeln.

FREISETZUNG GRÖSSERER MENGEN

Chemikalien Klasse : Ester und Äther
Für die Entsorgung auf Land: empfohlene Saugmittel aufgelistet nach deren Priorität.

SAUGMITTEL TYP	RANG	ANWENDUNG	SAMMLUNG	BEGRENZUNGEN

FREISETZUNG AN LAND - KLEIN

Qür-verbundenes Polymer - Partikulat	1	Schaufel	Schaufel	R, W, SS
Qür-verbundene Polymer - Kissen	1	werfen	Gabel	R, DGC, RT
Saugmittel Ton - Partikulat	2	Schaufel	Schaufel	R,I, P
Holzfaser - Partikulat	3	Schaufel	Schaufel	R, W, P, DGC
Holzfaser - Kissen	3	werfen	Gabel	R, P, DGC, RT
treated Holzfaser - Kissen	3	werfen	Gabel	DGC, RT

FREISETZUNG AN LAND - MITTEL

Qür-verbundenes Polymer - Partikulat	1	Blasgerät	Skip-Lkw	R,W, SS
Qür-verbundene 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	W, SS, DGC
erweitertes Mineral - Partikulat	4	Blasgerät	Skip-Lkw	R, I, W, P, DGC
Holzfaser - Partikulat	4	Blasgerät	Skip-Lkw	R, W, P, DGC

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.
- Feürwehr alarmieren und über Ort und Art der Gefahr informieren.
- Kann heftig oder explosiv reagieren. Saürstoffgerät 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 Zündqüllen. Luftaustausch erhöhen.
- Freisetzung verhindern, wenn ohne Gefährdung möglich.
- Wassersprühstrahl oder Nebel kann zum Zerstreün/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.

Fortsetzung...

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung sind im Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblattes enthalten.

ABSCHNITT 7 Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Sicheres Handhaben	▸ Kontainer, selbst die, die bereits leer sind, können explosiven Dunst/Dampf enthalten. ▸ Das Schneiden, Bohren, Schleifen, Schweissen oder durchführen ähnlicher Tätigkeiten an oder in der Nähe der Kontainer sollte NICHT erfolgen. 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. ▸ Überprüfen Sie die Gebinde stets nach sich ausbauchenden Gebinden. ▸ Lüften Sie in regelmässigen Zeitabständen. ▸ Entfernen Sie die Deckel oder die Ventile immer langsam, um sicher zu gehen, dass die Dünste/Dämpfe langsam entfleuchen. ▸ Jeden Körperkontakt vermeiden, einschließlich Einatmen. ▸ Bei Gefahr durch Exposition Schutzkleidung tragen. ▸ Nur in gut belüfteten Räumen verwenden. ▸ Anreicherung in Gruben und Senken vermeiden. ▸ Geschlossene Räume nicht betreten, bevor die Raumluft überprüft wurde. ▸ Rauchen, offenes Licht, Hitze oder Zündqüllen vermeiden. ▸ Während des Umgangs **NICHT** essen, trinken oder rauchen. ▸ Dämpfe können sich beim Pumpen oder Gießen wegen entstehender statischer Elektrizität entzünden. ▸ **KEINE** Plastikeimer verwenden. ▸ Metallbehälter erden und sichern, wenn das Produkt verteilt oder gegossen wird. ▸ Funkenfreie Werkzeuge verwenden. ▸ Kontakt mit unverträglichen Stoffen vermeiden. ▸ Behälter dicht verschlossen halten. ▸ Physikalische Beschädigung der Behälter vermeiden. Nach der Handhabung Hände immer mit Seife und Wasser waschen. ▸ Arbeitskleidung sollte getrennt gewaschen werden. ▸ Gute Arbeitsverfahren anwenden. ▸ Lagerungs- und Handhabungsempfehlungen des Herstellers einhalten. ▸ Raumluft sollte regelmäßig auf Einhaltung von Grenzwerten überwacht werden, um sichere Arbeitsbedingungen einzuhalten. Erlauben Sie es NICHT, dass die Kleidung durch das Material genässt am Körper und somit in Kontakt mit der Haut bleibt.
Brand- und Explosionsschutz	siehe Abschnitt 5
Sonstige Angaben	▸ In Originalbehältern, in genehmigten feürsicheren Bereichen lagern. ▸ Nicht Rauchen, keine offenen Flammen, Hitze oder Zündqüllen. ▸ **NICHT** in Gruben, Vertiefungen, Kellern oder Bereichen lagern, wo Dämpfe sich sammeln können. ▸ Behälter versiegelt lassen. ▸ Von unverträglichen Mitteln entfernt, an einem kühlen, trockenen, gut durchlüfteten Bereich lagern. ▸ Behälter gegen physikalische Schädigung schützen und regelmäßig auf Dichtigkeit überprüfen. ▸ Lagerungs- und Umgangsempfehlungen des Herstellers einhalten.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Geeignetes Behältnis	▸ Verpackung wie von dem Hersteller geliefert. ▸ Plastikbehälter können nur benutzt werden, wenn für brennbare Flüssigkeit genehmigt. ▸ Behälter auf deutliche Kennzeichnung und Dichtigkeit überprüfen. ▸ 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. ▸ Für Materialien mit einer Viskosität von mindestens 2680 cSt (23 °C) ▸ Für Produkte mit einer Viskosität von mindestens 250 cSt (23 °C) ▸ Produkte, die vor Gebrauch gerührt werden müssen und eine Viskosität von mindestens 20 cSt (23 °C)haben. (i): Verpackung mit abnehmbarem Deckel; (ii): Dosen mit Reibungsverschlüssen und (iii): Rohre und Patronen für niedrigen Druck können verwendet werden. ▸ Wenn Kombinationsverpackungen verwendet werden, und die inneren Verpackungen aus Glas bestehen, muß ausreichendes inertes Polstermaterial zwischen innerer und äußerer Verpackung vorhanden sein. ▸ 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.
LAGERUNG UNVERTRÄGLICHKEIT	▸ Ester reagieren mit Säuren und setzen Hitze zusammen mit Alkohol und Säuren frei. ▸ Stark oxidierende Säuren können heftige Reaktionen mit Ester, die ausreichend exotherm sind, um ein Reaktionsprodukt zu entzünden, reagieren. ▸ Hitze wird ebenso durch die Interaktion der Ester mit kaustischen Lösungen gebildet. ▸ Entzündbarer Wasserstoff wird durch das Mischen von Estern mit Alkali Metallen und Hydriden gebildet. ▸ Ester sind mit aliphatischen Aminen und Nitraten unverträglich. ▸ Ketone in dieser Gruppe wirken reaktiv mit vielen Säuren und Basen und setzen Hitze und entzündbare Gase frei (z. B. H2). ▸ Ketone reagieren mit Reduktionsmittel, wie z. B. Hydriden, Alkali Metallen und Nitriden um ein entzündbares Gas (H2) und Hitze zu bilden. ▸ Ketone sind mit Isocyanaten, Aldehyden, Cyaniden, Peroxiden und Anhydriden unverträglich. ▸ Ketone reagieren sehr heftig mit Aldehyden, HNO3, HNO3 + H2O2, und HClO4. Kontakt mit Alkohol und Wasser vermeiden.

Fortsetzung...

	Vermeiden Sie Reaktionen mit oxidierenden Mitteln, Laugen und starken Reduktionsmitteln.

7.3. Spezifische Endanwendungen

siehe Abschnitt 1.2

ABSCHNITT 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoff	DNELs DNEL Abgeleitete Nicht-Effekt Konzentration	PNECs Kompartiment
Aceton; Propan-2-on; Propanon	Dermal 186 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) Einatmen 1 210 mg/m³ (Systemische, Chronische) Einatmen 2 420 mg/m³ (Lokale, Akute) *Dermal 62 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) ** *Einatmen 200 mg/m³ (Systemische, Chronische) ** *Oral 62 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) **	10.6 mg/L (Wasser (Frisch)) 1.06 mg/L (Wasser - Sporadisch Release) 21 mg/L (Wasser (Meer)) 30.4 mg/kg sediment dw (Sediment (Süßwasser)) 3.04 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine-)) 29.5 mg/kg soil dw (Soil) 100 mg/L (STP)
Dimethylcarbonat	Dermal 5 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) Einatmen 34.9 mg/m³ (Systemische, Chronische) *Dermal 2.5 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) ** *Einatmen 8.7 mg/m³ (Systemische, Chronische) ** *Oral 2.5 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) **	0.5 mg/L (Wasser (Frisch)) 0.05 mg/L (Wasser - Sporadisch Release) 1 mg/L (Wasser (Meer)) 188 mg/L (STP)
2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2	Dermal 796 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) Einatmen 275 mg/m³ (Systemische, Chronische) Einatmen 550 mg/m³ (Lokale, Akute) *Dermal 320 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) ** *Einatmen 33 mg/m³ (Systemische, Chronische) ** *Oral 36 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) ** *Einatmen 33 mg/m³ (Lokale, Chronische) **	0.635 mg/L (Wasser (Frisch)) 0.064 mg/L (Wasser - Sporadisch Release) 6.35 mg/L (Wasser (Meer)) 3.29 mg/kg sediment dw (Sediment (Süßwasser)) 0.329 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine-)) 0.29 mg/kg soil dw (Soil) 100 mg/L (STP)
Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol	Einatmen 310 mg/m³ (Lokale, Chronische) *Dermal 3.125 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) ** *Einatmen 55.357 mg/m³ (Systemische, Chronische) ** *Oral 1.562 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) ** *Einatmen 155 mg/m³ (Lokale, Chronische) **	0.082 mg/L (Wasser (Frisch)) 0.008 mg/L (Wasser - Sporadisch Release) 2.25 mg/L (Wasser (Meer)) 0.324 mg/kg sediment dw (Sediment (Süßwasser)) 0.032 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine-)) 0.017 mg/kg soil dw (Soil) 2476 mg/L (STP)
Titandioxid	*Oral 700 mg/kg bw/day (Systemische, Chronische) **	0.127 mg/L (Wasser (Frisch)) 1 mg/L (Wasser - Sporadisch Release) 0.61 mg/L (Wasser (Meer)) 1000 mg/kg sediment dw (Sediment (Süßwasser)) 100 mg/kg sediment dw (Sediment (Marine-)) 100 mg/kg soil dw (Soil) 100 mg/L (STP)

* Werte für General Population

Arbeitsplatzgrenzwert

DATEN ZU DEN INHALTSSTOFFEN

Quelle	Inhaltsstoff	Substanzname	Wert (8 Stunden)	Wert (15 Minuten)	Momentanwert	Bemerkungen
Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz	Aceton; Propan-2-on; Propanon	Aceton	500 ppm / 1200 mg/m3	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)	Aceton; Propan-2-on; Propanon	Acetone	500 ppm / 1210 mg/m3	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte	Aceton; Propan-2-on; Propanon	Aceton	500 ppm / 1200 mg/m3	2400 mg/m3 / 1000 ppm	Nicht verfügbar	vgl. Abschn. XII; SchwGr: B; Hinweis auf Voraussetzung für Gruppe C siehe Begründung
Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz	2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2	2-Methoxy-1-methylethylacetat	50 ppm / 270 mg/m3	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)	2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2	1-Methoxypropyl-2-acetate	50 ppm / 275 mg/m3	550 mg/m3 / 100 ppm	Nicht verfügbar	Skin
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte	2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2	1-Methoxypropylacetat-2	50 ppm / 270 mg/m3	270 mg/m3 / 50 ppm	Nicht verfügbar	SchwGr: C
Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz	Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol	Butan-1-ol	100 ppm / 310 mg/m3	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte	Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol	1-Butanol	100 ppm / 310 mg/m3	310 mg/m3 / 100 ppm	Nicht verfügbar	vgl. Abschn. XII; SchwGr: C

Fortsetzung...

Quelle	Inhaltsstoff	Substanzname	Wert (8 Stunden)	Wert (15 Minuten)	Momentanwert	Bemerkungen
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte	Titandioxid	Titandioxid (alveolengängige Fraktion)	0.3 mg/m3	2.4 mg/m3	Nicht verfügbar	ausgenommen sind ultrafeine Partikel; siehe Abschnitt Vh; vgl. Abschn. Vf; multipliziert mit der Materialdichte; SchwGr: C; KanzKat: 4

Notfallgrenzen

Inhaltsstoff	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Aceton; Propan-2-on; Propanon	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Dimethylcarbonat	11 ppm	120 ppm	700 ppm
2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol	60 ppm	800 ppm	8000** ppm
Titandioxid	30 mg/m3	330 mg/m3	2,000 mg/m3

Inhaltsstoff	Original IDLH	überarbeitet IDLH
Aceton; Propan-2-on; Propanon	2,500 ppm	Nicht verfügbar
Dimethylcarbonat	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol	1,400 ppm	Nicht verfügbar
Titandioxid	5,000 mg/m3	Nicht verfügbar

STOFFDATEN

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Technische Kontrollmaßnahmen

Bei entzündbaren Flüssigkeiten und entzündbaren Gasen kann eine örtliche Abluftventilation oder eine abgeschlossene Ventilation für den gesamten Prozess erforderlich sein. Das Absaugsystem muß explosionsgeschützt sein.
Luftverunreinigungen, die am Arbeitsplatz entstehen, bewegen sich mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten, die die notwendige Geschwindigkeit der Luftzirkulation bestimmen, mit der die Luftverunreinigung zuverlässig beseitigt werden kann.

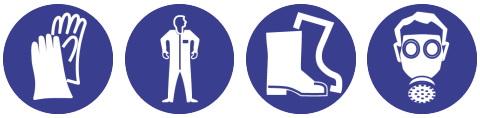
Art der Verunreinigung	Luftgeschwindigkeit
Lösemittel, Dämpfe, Entfetten, Entgasen von Tanks (in ruhiger Luft)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min)
Aerosole, Rauch aus Metallschmelzen Unterbrochene Containerbefüllung, langsame Förderbänder Freisetzungen, Schweißen, Dämpfe von Metallbeschichtungen, Beizen ((die aus einem Bereich geringer Luftgeschwindigkeit in den Bereich der Entstehung freigesetzt werden)	0.5-1 m/s (100-200 f/min)
Direkter Strahl, Sprühlackierung, Abfüllen von Fässern, Beladen von Förderbändern, Stäube durch Zerreiben, Gasfreisetzung	1-2.5 m/s (200-500 f/min)

Innerhalb der Bereiche ist der zutreffende Wert abhängig von:

Unteres Ende des Bereichs	Oberes Ende des Bereiches
1. Raumluft strömt minimal	1. Störende Luftbewegung
2. Verunreinigungen geringer Giftigkeit oder mit ausschließlich belästigendem Charakter	2. Verunreinigungen hoher Giftigkeit
3. Unterbrochene, geringe Entwicklung	3. Hohe Entwicklung, starke Last
4. Starker Abzug	4. Geringer Abzug, nur örtliche Kontrolle

Praktische Erfahrungen zeigen, dass die Strömungsgeschwindigkeit mit der Entfernung zur Absaugung rapide abnimmt. Grundsätzlich nimmt die Geschwindigkeit mit dem Quadrat der Entfernung von der Absauganlage ab (in einfachen Fällen). Daher muß die Luftgeschwindigkeit unter Berücksichtigung der Entfernung zur Verschmutzungsqülle eingestellt werden. Die Luftgeschwindigkeit am Absaugventilator muß bei der Absaugung von Lösemitteln mindestens 1-2 m/s (200-400 f/min.) in zwei Metern Entfernung zur Absaugung betragen. Weitere mechanische Einflüsse, die zu Leistungsbeeinträchtigungen der Absauganlage führen können, machen es notwendig bei der Einrichtung der Absaugung die theoretische Luftgeschwindigkeit um den Faktor 10 zu erhöhen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung



Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

- Schutzbrille mit Seitenschutz.
- Chemikalienschutzbrille.
- 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 Unfallerfahrungen beinhalten. Diese Handlungsanweisung sollte auch eine Überprüfung der Kontaktlinsenabsorption und -aufnahme für die benutzten Arten von Chemikalien umfassen und eine Auflistungen von Verletzungserfahrungen. Medizinisches Personal und Erste-Hilfe-Personal sollte im Herausnehmen von Kontaktlinsen 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, so bald als

Fortsetzung...

	möglich. Die Kontaktlinsen sollten beim ersten Anzeichen von Augenrötung- oder Augenentzündung entfernt werden. Kontaktlinsen sollten in einer sauberen Umgebung entfernt werden, erst nachdem die Arbeiter die Hände gründlich gewaschen haben. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]
Hautschutz	Siehe Handschutz nachfolgend
Hände / Füße Schutz	Chemikalienschutzhandschuhe tragen, z.B. aus PVC Sicherheitsschuhe oder Sicherheitsgummistiefel tragen. Die Auswahl der geeigneten Handschuhe ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen, die von Hersteller zu Hersteller variieren. Wobei die chemischen eine Zubereitung aus mehreren Substanzen ist, kann der Widerstand des Handschuhmaterials nicht im Voraus berechnet werden und muß deshalb vor der Anwendung überprüft werden. Die genaü Durchbruchzeit für Stoffe hat gewonnen wird vom Hersteller des Schutzhandschuhs und hat beobachtet werden, wenn eine endgültige Entscheidung treffen. Persönliche Hygiene ist ein wichtiger Bestandteil einer effektiven Handpflege. Handschuhe müssen nur auf sauberen Händen getragen werden. Nach dem Gebrauch sollten die Hände gründlich gewaschen und getrocknet werden. Die Anwendung einer nicht parfümierten Feuchtigkeitscreme wird empfohlen. Eignung und Haltbarkeit des Handschuhtypen hängt vom Gebrauch ab. Wichtige Faktoren bei der Auswahl der Handschuhe sind: · Häufigkeit und Daür des Kontakts, · Chemische Beständigkeit des Handschuhmaterials, · Handschuhdicke und · Geschicklichkeit Wählen Sie Handschuhe einer einschlägigen Norm getestet (z Europa EN 374, US-F739, AS / NZS 2.161,1 oder nationale Äquivalent). · Bei längerem oder wiederholtem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzklasse 5 oder höher empfohlen (Durchbruchszeit über 240 Minuten gemäß DIN EN 374, AS / NZS 2161.10.01 oder nationalen äquivalent). · Wenn nur ein kurzer Kontakt erwartet wird, wird ein Handschuh mit Schutzklasse 3 oder höher empfohlen.(Durchbruchszeit mehr als 60 Minuten nach EN 374, AS / NZS 2161.10.01 oder nationalem äquivalent) · Einige Handschuhpolymertypen sind weniger betroffen durch die Bewegung, und dies sollte berücksichtigt werden, wenn Handschuhe für die langfristige Nutzung berücksichtigen. · Verunreinigte Handschuhe sollten ersetzt werden. Gemäß der Definition in ASTM F-739-96 in jeder Anwendung, sind Handschuhe bewertet: · Ausgezeichnete wenn Durchbruchszeit> 480 min · Gute wenn Durchdringungszeit> 20 min · Messe bei Durchbruchszeit <20 min · Schlechte wenn Handschuhmaterial degradiert Für allgemeine Anwendungen, Handschuhe mit einer Dicke von typischerweise mehr als 0,35 mm, empfohlen. Es soll betont werden, dass Handschuhdicke ist nicht unbedingt ein guter Prädiktor für Handschuh Resistenz gegenüber einem bestimmten chemischen, da die Permeation Effizienz des Handschuhs wird von der genaün Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängig sein. Daher sollte der Handschuhauswahl auch unter Beachtung der Aufgabenanforderungen und Kenntnisse der Durchbruchszeiten beruhen. Handschuhdicke kann auch in Abhängigkeit von den Handschuhherstellern variiert, der Glove-Typ und das Handschuhmodell. Daher ist der technischen Daten des Herstellers sollten immer berücksichtigt werden, die Auswahl des am besten geeigneten Handschuhs für die Aufgabe zu gewährleisten. Hinweis: Je nach Aktivität durchgeführt wird, Handschuhe unterschiedlicher Dicke können für bestimmte Aufgaben benötigt werden. Zum Beispiel: · Dünnere Handschuhe (bis zu 0,1 mm oder weniger) können erforderlich sein, ein hohes Maß an manüller Geschicklichkeit, wo erforderlich ist. Allerdings sind diese Handschuhe wahrscheinlich nur von kurzer Daür Schutz und würde normalerweise nur für den einmaligen Gebrauch Anwendungen geben, dann entsorgt. · Dickere Handschuhe (bis zu 3 mm oder mehr) können erforderlich sein, wo ein mechanisches bestehendes Risiko (wie auch ein chemisches) Risiko d.h. wo Abrasion oder Punktur Potential Handschuhe müssen nur auf sauberen Händen getragen werden. Nach dem Gebrauch sollten die Hände gründlich gewaschen und getrocknet werden. Die Anwendung einer nicht parfümierten Feuchtigkeitscreme wird empfohlen.
Körperschutz	Siehe Anderer Schutz nachfolgend
Anderen Schutz	● Overalls. ● PVC-Schürze. ● Bei starker Exposition kann ein PVC-Schutzanzug erforderlich sein. ● Augenspüleinheit. ● Stellen Sie sicher, dass eine Sicherheitsdusche zur Verfügung steht. Hinweis: Baumwoll- oder Polyester/Baumwoll-Overalls bieten nur Schutz gegen leichte oberflächliche Kontamination, die nicht bis auf die Haut durchdringt. Die Overalls sollten regelmäßig gewaschen werden. Wenn das Risiko einer Exposition der Haut hoch ist (z.B. beim Aufräumen von verschütteten Flüssigkeiten oder wenn die Gefahr von Spritzern besteht), sind chemikalienbeständige Schürzen und/oder undurchlässige Chemikalienschutzanzüge und -stiefel erforderlich. ● Einige persönliche Schutzausrüstungen aus Kunststoff (z.B. Handschuhe, Schürzen, Überschuhe) werden nicht empfohlen, da sie statische Elektrizität erzeugen können. ● Bei großflächigem oder kontinuierlichem Einsatz eng anliegende, nicht statische Kleidung tragen (keine metallischen Verschlüsse, Manschetten oder Taschen). ● Nicht funkende Sicherheitsschuhe oder leitende Schuhe sollten in Betracht gezogen werden. Leitfähiges Schuhwerk beschreibt einen Stiefel oder Schuh mit einer Sohle aus einer leitfähigen Verbindung, die chemisch an die unteren Komponenten gebunden ist, zur daürhaften Kontrolle, um den Fuß elektrisch zu erden und statische Elektrizität vom Körper abzuleiten, um die Möglichkeit der Entzündung flüchtiger Verbindungen zu verringern. Der elektrische Widerstand muss zwischen 0 und 500.000 Ohm liegen. Leitfähige Schuhe sollten in Spinden in der Nähe des Raums, in dem sie getragen werden, aufbewahrt werden. Personal, das leitfähige Schuhe erhalten hat, sollte diese von seinem Arbeitsplatz bis zu seinem Wohnort und zurück nicht tragen.

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:

844AR ESD-Beschichtung, sicher auf Plastik

Substanz	CPI
PE/EVAL/PE	A
TEFLON	B
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
CPE	C
HYPALON	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C

Atemschutz

Typ AX Filter mit ausreichender Kapazität (AS / NZS 1716 & 1715, entspricht EN 143:2000 und 149:2001, ANSI Z88 oder national)

Wo die Gas/Partikel-Konzentration in der Atmungszone den 'Expositionsstandard' (oder ES) erreicht bzw. übersteigt, ist Atemschutz erforderlich.
Das Ausmass des Schutzes variiert mit beiden, dem Gesichtsteil und der Filterklasse, die Art des Schutzes hängt vom Filtertyp ab.

Schutzfaktor	Halbmaske	Vollmaske	Elektrisch betriebenes Atemgerät
10 x ES	AX-AUS	-	AX-PAPR-AUS
50 x ES	-	AX-AUS	-
100 x ES	-	AX-2	AX-PAPR-2 ^

^ - Vollgesicht

Patronenatemschutzmasken sollten nie für Notfall Eindringen oder in Bereichen unbekannter Dampfkonzentrationen oder Saürstoffgehalt 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.

Fortsetzung...

PE	C
PVA	C
PVC	C
PVDC/PE/PVDC	C
SARANEX-23	C
SARANEX-23 2-PLY	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 Beqümlichkeit (z. B. Einmal-Handschuhe) die Handschuh-Auswahl vorgeben, die sonst eventüll nach langfristiger oder häufiger Verwendung als “nicht geeignet” gelten würde. Ein qualifizierter Praktiker (praktischer Arzt) sollte kontaktiert werden.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

siehe Abschnitt 12

ABSCHNITT 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	dunkelgrau

Physikalischer Zustand	flüssige	**Spezifische Dichte (Wasser = 1)**	0.94
Geruch	Nicht verfügbar	**Oktanol/Wasser-Koeffizient**	Nicht verfügbar
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar	**Zündtemperatur (°C)**	330
pH (wie geliefert)	Nicht verfügbar	**Zersetzungstemperatur**	Nicht verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (° C)	Nicht verfügbar	**Viskosität (cSt)**	<20.5
Anfangssiedepunkt und Siedebereich (° C)	56	**Molekulargewicht (g/mol)**	Nicht verfügbar
Flammpunkt (°C)	-17	**Geschmack**	Nicht verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht verfügbar Not Available	**Explosionsgefährliche Eigenschaften**	Nicht verfügbar
Entzündlichkeit	Leicht entzündbar/ feürgefährlich.	**Brandfördernde Eigenschaften**	Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze (%)	13	**Surface Tension (dyn/cm or mN/m)**	Nicht verfügbar
Untere Explosionsgrenze (%)	2	**Flüchtige Komponente (%vol)**	Nicht verfügbar
Dampfdruck (kPa)	Nicht verfügbar	**Gasgruppe**	Nicht verfügbar
Wasserlöslichkeit	Teilweise mischbar	**pH-Wert einer Lösung (%)**	Nicht verfügbar
Dampfdichte (Air = 1)	>2.01	**VOC g / L**	Nicht verfügbar
nanoskaliger Form Löslichkeit	Nicht verfügbar	**Nanoskaliger Form Teilcheneigenschaften**	Nicht verfügbar
Partikelgröße	Nicht verfügbar		

9.2. Sonstige Angaben

Nicht verfügbar

ABSCHNITT 10 Stabilität und Reaktivität

10.1.Reaktivität	siehe Abschnitt 7.2
10.2. Chemische Stabilität	▸ Unverträgliche Materialien. ▸ Produkt wird als stabil angesehen. ▸ Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	siehe Abschnitt 7.2

Fortsetzung...

10.4. Zu vermeidende Bedingungen	siehe Abschnitt 7.2
10.5. Unverträgliche Materialien	siehe Abschnitt 7.2
10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte	siehe Abschnitt 5.3

ABSCHNITT 11 Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Einatmen	Durch das Material kann bei empfindlichen Personen Atemwegsreizung ausgelöst werden. Der Körper reagiert auf diese Reizung mit später auftretenden Lungenschäden. 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. Die hauptsächlichen Folgen von einfachen aliphatischen Estern sind Betäubung und Reizung sowie Anästhesie bei höheren Konzentrationen. Diese Effekte steigen an mit Zunahme des Molekulargewichts und des Siedepunkts. ZNS Schwächung, Kopfschmerzen, Schläfrigkeit, Schwindelgefühle, Koma und Verhaltensauffälligkeiten können ebenfalls symptomatisch für Überexposition sein. Eine Beeinträchtigung der Atemwege kann Reizungen der Schleimhäute, Dyspnoe, und Tachypnoe, Rachenentzündung, Bronchitis, Pneumonitis und, bei massiver Exposition, Lungenödeme (welche verzögert sein können) hervorrufen. Beobachtet wurden außerdem Effekte auf den Magen-Darm-Trakt wie Übelkeit, Erbrechen, Durchfall und Unterleibskrämpfe. Leber und Nierenschäden können durch massive Einwirkung hervorgerufen werden. 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. Vor Arbeitsbeginn die Kontrolle der Exposition durch Belüftungseinrichtungen sicherstellen. Exposition mit Ketondämpfen kann Reizungen der Nase, des Halses und der Schleimhäute verursachen. Hohe Dampfkonzentrationen können Schwächung des zentralen Nervensystems hervorrufen, gekennzeichnet durch Kopfschmerz, Vertigo, Koordinationsverlust, Narkose und Herz-Lungen Versagen. Einige Ketone rufen neurologische Funktionsstörungen (Polyneuropathie) wie Schwäche der Gliedmaßen hervor.
Einnahme	Versehentliches Verschlucken des Produktes kann die Gesundheit beeinträchtigen. Verschlucken der Flüssigkeit kann Eindringen in die Lungen verursachen mit dem Risiko von Aspirationspneumonie; ernsthafte Konseqünzen können sich ergeben. (ICSC13733)
Hautkontakt	Wiederholte Exposition kann zur Bildung von Hautrissen, Schuppung oder Austrocknung – nach normaler Handhabung und Einsatz – führen. Kontakt der Haut mit dem Stoff kann die Gesundheit schädigen. Systemische Effekte können der Aufnahme folgen. Offene Wunden/Schnitte, abgeschürfte oder gereizte Haut sollte nicht diesem Material ausgesetzt werden 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. Es gibt Hinweise darauf, dass das Material leichte, aber signifikante Entzündungen der Haut hervorrufen kann. Wiederholter Kontakt kann Kontaktdermatitis, die durch Rötung, Schwellung oder Basenbildung charakterisiert ist, verursachen.
Augen	Bei Anwendung am Auge/an den Augen von Tieren verursacht das Material schwere Augenläsionen, die vierundzwanzig Stunden oder länger nach der Instillation vorhanden sind.
Chronisch	Die Akkumulierung der Substanz im menschlichen Körper ist wahrscheinlich und kann möglicherweise einige Bedenken hervorrufen, wenn man wiederholt oder langfristig der Substanz berufsbedingt ausgesetzt ist. Langfristige Exposition zu Reizstoffen der Luftwege, kann möglicherweise zu Erkrankungen der Luftwege - verbunden mit Atmungsschwierigkeiten und damit verbundenden körperlichen Problemen - hervorrufen. Es gibt einige Hinweise darauf, daß das Produkt karzinogene oder mutagene Effekte erzeugen kann; im Moment gibt es aber noch nicht genügend Daten, um eine ausreichende Bewertung vorzunehmen. Verlängerter oder wiederholter Hautkontakt kann möglicherweise zu trockener Haut mit Rissen und Reizung führen - Es kann eine mögliche Dermatitis folgen. Arbeiter, die für längere Zeiträume Azeton ausgesetzt wurden, zeigten Entzündungen der Luftwege, des Magens und des Dünndarms, sowie Schwindelanfälle und Kräfteverlust. Eine Exposition durch Azeton kann die Lebergiftigkeit von gechlorten Lösungsmitteln erhöhen.

11.2.1. Endocrine Disruption Eigenschaften

Nicht verfügbar

844AR ESD-Beschichtung, sicher auf Plastik	**TOXIZITÄT**	**REIZUNG**
	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Fortsetzung...

Aceton; Propan-2-on; Propanon

TOXIZITÄT	REIZUNG
Dermal (Kaninchen) LD50: 20 mg/kg[2]	Eye (human): 500 ppm - irritant
Inhalation(Mouse) LC50; 44 mg/L4h[2]	Eye (rabbit): 20mg/24hr -moderate
Oral(Rat) LD50; 1738 mg/kg[1]	Eye (rabbit): 3.95 mg - SEVERE
	Eye: schädliche Wirkung beobachtet (reizend)[1]
	Haut: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend)[1]
	Skin (rabbit): 500 mg/24hr - mild
	Skin (rabbit):395mg (open) - mild

Dimethylcarbonat

TOXIZITÄT	REIZUNG
Dermal (Kaninchen) LD50: >2000 mg/kg[1]	Auge: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend)[1]
Inhalation(Rat) LC50; >5.36 mg/l4h[1]	Haut: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend)[1]
Oral(Rat) LD50; >5000 mg/kg[1]	

2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2

TOXIZITÄT	REIZUNG
Dermal (Ratte) LD50: >2000 mg/kg[1]	Auge: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend)[1]
Oral(Rat) LD50; 5155 mg/kg[1]	Haut: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend)[1]

Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol

TOXIZITÄT	REIZUNG
Dermal (Kaninchen) LD50: ~3430 mg/kg[1]	Eye (human): 50 ppm - irritant
Inhalation(Rat) LC50; >17.76 mg/l4h[2]	Eye (rabbit): 1.6 mg-SEVERE
Oral(Mouse) LD50; 100 mg/kg[2]	Eye (rabbit): 24 mg/24h-SEVERE
	Eye: schädliche Wirkung beobachtet (irreversible Schädigung)[1]
	Haut: schädliche Wirkung beobachtet (reizend)[1]
	Skin (rabbit): 405 mg/24h-moderate

Titandioxid

TOXIZITÄT	REIZUNG
dermal (Hamster) LD50: >=10000 mg/kg[2]	Auge: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend)[1]
Inhalation(Rat) LC50; >2.28 mg/l4h[1]	Haut: keine negativen Auswirkungen beobachtet (nicht reizend)[1]
Oral(Rat) LD50; >=2000 mg/kg[1]	Skin (human): 0.3 mg /3D (int)-mild *

Legende: *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*

BUTAN-1-OL; N-BUTANOL; N-BUTYLALKOHOL

Das Material kann möglicherweise ernsthafte Augenreizung hervorrufen, was dann zu ausgeprägter Entzündung führt. Wiederholte und verlängerte Exposition zu den Reizstoffen kann möglicherweise Bindehautentzündung (Konjunktivitis) hervorrufen.

Das Material kann möglicherweise Hautreizung nach einer verlängerten oder wiederholten Exposition hervorrufen und es kann bei Hautkontakt zu Rötung und Anschwellen der Haut, der Produktion von Bläschen, Schuppenbildung und Verdickungen der Haut kommen.

TITANDIOXID

Labor- (in vitro) und Tierstudien zeigen, das eine Exposition zu diesem Material zu einem möglichen Risiko von nicht wieder umkehrbaren Auswirkungen führen kann. Es besteht die Möglichkeit das dies Mutation hervorrufen kann.

Bei der Literaturrecherche wurden keine signifikanten akuten toxikologischen Daten identifiziert.
Das Material kann mittelmässige Augenreizung hervorrufen; dies kann zu Entzündung führen. Wiederholte und verlängerte Exposition zu den Reizstoffen kann möglicherweise Bindehautentzündung (Konjunktivitis) hervorrufen.

WARNUNG: Diese Substanz ist durch das IARC als Gruppe 2B eingestuft worden: Vielleicht krebserzeugend am Menschen.

844AR ESD-Beschichtung, sicher auf Plastik & BUTAN-1-OL; N-BUTANOL; N-BUTYLALKOHOL & TITANDIOXID

Asthma-ähnliche Symptome können noch Monate oder sogar Jahre nach Ende der Exposition gegenüber dem Material anhalten. Dies kann auf eine nicht allergene Erkrankung zurückzuführen sein, die als reaktives Atemwegsdysfunktionssyndrom (RADS) bekannt ist und nach einer Exposition gegenüber hohen Konzentrationen von stark reizenden Substanzen auftreten kann. Zu den Schlüsselkriterien für die Diagnose von RADS gehört das Fehlen einer vorausgegangenen Atemwegserkrankung bei einem nicht atopischen Individuum mit abruptem Auftreten von hartnäckigen asthmaähnlichen Symptomen innerhalb von Minuten bis Stunden nach einer dokumentierten Exposition gegenüber dem Reizstoff. In die Kriterien für die Diagnose von RADS wurden auch ein reversibles Luftstrommuster bei der Spirometrie mit dem Vorliegen einer mäßigen bis schweren bronchialen Hypereaktivität bei Methacholin-Herausforderungstests und das Fehlen einer minimalen lymphozytären Entzündung ohne Eosinophilie aufgenommen. RADS (oder Asthma) nach einer irritierenden Inhalation ist eine seltene Störung mit Raten, die mit der Konzentration und der Daür der Exposition gegenüber der irritierenden Substanz zusammenhängen. Industrielle Bronchitis hingegen ist eine Erkrankung, die als Folge der Exposition aufgrund hoher Konzentrationen von reizenden Substanzen (oft partikulärer Natur) auftritt und nach Beendigung der Exposition vollständig reversibel ist. Die Erkrankung ist durch Atemnot, Husten und Schleimproduktion gekennzeichnet.

844AR ESD-Beschichtung, sicher auf Plastik & TITANDIOXID

Für Titandioxid:

Menschen können Titandioxid durch Einatmen, Verschlucken oder Hautkontakt ausgesetzt werden, Verschlucken oder durch Hautkontakt. In der menschlichen Lunge ist die Clearance-Kinetik von Titandioxid Dioxids in der menschlichen Lunge ist im Vergleich zu der in Versuchstieren

Fortsetzung...

schlecht charakterisiert. (Allgemeine Partikeleigenschaften und Wirtsfaktoren, die die Ablagerungs- und Retentionsmuster von inhalierten, schwer löslichen Partikeln wie Titandioxid beeinflussen, sind in der Monographie über Ruß zusammengefasst). Mit In Bezug auf inhaliertes Titandioxid sind Daten für den Menschen hauptsächlich aus Fallberichten verfügbar, die Fallberichten, die Ablagerungen von Titandioxid im Lungengewebe sowie in Lymphknoten zeigten. Eine einzige klinische Studie zur oralen Einnahme von feinem Titandioxid zeigte eine von der Partikelgröße abhängige Absorption durch den Gastrointestinaltrakt und große interindividuelle Schwankungen in den Blutspiegeln von Titandioxid. Studien Studien zur Anwendung von Sonnenschutzmitteln mit ultrafeinem Titandioxid auf gesunden Haut von menschlichen Probanden ergaben, dass Titandioxidpartikel nur in die nur in die äußersten Schichten des Stratum corneum eindringen, was darauf hindeutet, dass gesunde Haut eine effektive Barriere für Titandioxid darstellt. Es gibt keine Studien zur Penetration von Titandioxid bei geschädigter Haut.

Respiratorische Effekte, die bei Gruppen von Titandioxid-exponierten Arbeitern beobachtet wurden, umfassen eine Verschlechterung der Lungenfunktion, Pleuraerkrankungen mit Plaques und Pleuraverdickung sowie leichte fibrotische Veränderungen. Allerdings waren die Arbeiter in diesen Studien waren jedoch auch Asbest und/oder Siliziumdioxid ausgesetzt.

Es lagen keine Daten zu genotoxischen Effekten bei Titanium dioxidexponierten Menschen.

Viele Daten zur Deposition, Retention und Clearance von Titandioxid Dioxids bei Versuchstieren sind für den Inhalationsweg verfügbar. Titandioxid-Inhalationsstudien zeigten Unterschiede - sowohl für die normalisierte Lungenbelastung (abgeschiedene Masse pro trockener Lunge, Masse pro Körpergewicht) und Clearance-Kinetik - zwischen den Nagerspezies, einschließlich Ratten unterschiedlicher Größe, Alter und Stamm. Die Clearance von Titandioxid wird auch durch die Vorexposition gegenüber gasförmigen Schadstoffen oder die Koexposition mit zytotoxischen Aerosolen beeinflusst. Unterschiede in der Dosis kinetik und das Auftreten fokaler Bereiche mit hoher Partikelbelastung Partikelbelastung wurden mit den höheren toxischen und entzündlichen Lungenreaktionen auf intratracheal instillierte gegenüber inhalierten Titandioxid-Partikeln. Experimentelle Studien mit Titandioxid haben gezeigt, dass Nagetiere Nagetiere eine dosisabhängige Beeinträchtigung der alveolären Makrophagen-vermittelten Clearance erfahren. Hamster haben die effizienteste Clearance von inhaliertem Titandioxid. Ultrafeine Primärpartikel von Titandioxid werden langsamer abgebaut als ihre feine Gegenstücke.
Titandioxid verursacht unterschiedlich starke Entzündungen und assoziierte pulmonale Effekte, einschließlich Verletzung von Lungenepithelzellen, Cholesterin Granulome und Fibrose. Nagetiere erfahren stärkere pulmonale Effekte nach Exposition gegenüber ultrafeinen Titandioxid-Partikeln im Vergleich zu feinen Partikeln auf einer Massenbasis. Diese Unterschiede stehen im Zusammenhang mit der Lungenbelastung in Bezug auf die Partikeloberfläche und werden als Folge einer beeinträchtigten Phagozytose und Sequestrierung von ultrafeinen Partikeln in das Interstitium resultieren.

Feine Titandioxidpartikel zeigen minimale Zytotoxizität und entzündliche/pro-fibrotische Mediatorfreisetzung von primären humanen alveolären Makrophagen in vitro im Vergleich zu anderen Partikeln. Ultrafeine Titandioxid Partikel hemmen die Phagozytose von alveolären Makrophagen in vitro bei Massendosen Konzentrationen, bei denen dieser Effekt bei feinem Titandioxid nicht auftritt. In-vitro-Studien mit feinem und ultrafeinem Titandioxid und gereinigter DNA zeigen Induktion von DNA-Schäden, die auf die Erzeugung von reaktiven Sauerstoffspezies Sauerstoffspezies durch beide Partikeltypen hinweist. Dieser Effekt ist bei ultrafeinem stärker als bei als für feines Titandioxid und wird durch die Exposition mit simuliertem Sonnenlicht/Ultraviolettlicht deutlich verstärkt.

Daten zur Karzinogenität bei Tieren

Pigmentäres und ultrafeines Titandioxid wurden getestet auf auf Karzinogenität durch orale Verabreichung bei Mäusen und Ratten, durch Inhalation bei Ratten und weiblichen Mäusen, durch intratracheale Verabreichung bei Hamstern und weiblichen Ratten und Mäusen, durch subkutane Injektion bei Ratten und durch intraperitoneale Verabreichung bei männlichen Mäusen und weiblichen Ratten. In einer Inhalationsstudie war die Inzidenz von gutartigen und bösartigen Lungentumoren bei weiblichen Ratten erhöht. In einer anderen Inhalationsstudie wurde die In einer anderen Inhalationsstudie war die Inzidenz von Lungenadenomen in den Hochdosisgruppen von männlichen und weiblichen Ratten. Zystische keratinisierende Läsionen, die als Plattenepithelkarzinome diagnostiziert wurden als Plattenepithelkarzinome diagnostiziert, aber als nicht-neoplastische pulmonale keratinisierende Zysten neu wurden auch in den Hochdosisgruppen der weiblichen Ratten beobachtet. Zwei Inhalationsstudien an Ratten und eine bei weiblichen Mäusen waren negative.

Intratracheal instillierte weibliche Ratten zeigten eine erhöhte Intratracheal instillierte weibliche Ratten zeigten eine erhöhte Inzidenz von sowohl gutartigen als auch bösartigen Lungentumoren nach Behandlung mit zwei Arten von Titandioxid. Die Tumorinzidenz war nicht erhöht bei intratracheal Instillation von Hamstern und weiblichen Mäusen.

In-vivo-Studien haben eine erhöhte Mikronukleusbildung in Knochenmark und Knochenmark und peripheren Blut-Lymphozyten von intraperitoneal instillierten Mäusen. Erhöhte Hprt-Mutationen wurden in Lungenepithelzellen gesehen, die aus Titandioxid-instillierten Ratten isoliert wurden. In einer anderen Studie wurde keine erhöhte oxidative DNA oxidative DNA-Schäden im Lungengewebe von Ratten beobachtet, denen Titandioxid intratracheal instilliert mit Titandioxid intratracheal instilliert wurden. Die Ergebnisse der meisten In-vitro Genotoxizitätsstudien mit Titandioxid waren negativ.

ACETON; PROPAN-2-ON; PROPANON & TITANDIOXID	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.

akute Toxizität	✗	**Karzinogenität**	✓
Hautreizung / Verätzung	✗	**Fortpflanzungs-**	✗
Schwere Augenschäden / Reizung	✓	**STOT - einmalige Exposition**	✓
Atemwegs-oder Hautsensibilisierung	✗	**STOT - wiederholte Exposition**	✗
Mutagenizität	✗	**Aspirationsgefahr**	✗

Legende: ✗ *– Daten entweder nicht verfügbar oder nicht füllt die Kriterien für die Einstufung*
✓ *– Klassifizierung erforderlich zur Verfügung zu stellen Daten*

ABSCHNITT 12 Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

844AR ESD-Beschichtung, sicher auf Plastik

ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Fortsetzung...

Aceton; Propan-2-on; Propanon

ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
NOEC(ECx)	48h	Fisch	0.001mg/L	4
LC50	96h	Fisch	>100mg/l	4
EC50	48h	Schalentier	6098.4mg/L	5
EC50	96h	Algen oder andere Wasserpflanzen	9.873-27.684mg/l	4

Dimethylcarbonat

ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
NOEC(ECx)	504h	Schalentier	25mg/l	2
EC50	72h	Algen oder andere Wasserpflanzen	>57.29mg/l	2
LC50	96h	Fisch	>=100mg/l	2
EC50	48h	Schalentier	>74.16mg/l	2
EC50	96h	Algen oder andere Wasserpflanzen	166.6-211mg/l	2

2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2

ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
EC50	72h	Algen oder andere Wasserpflanzen	>1000mg/l	2
LC50	96h	Fisch	>100mg/l	2
EC50	48h	Schalentier	373mg/l	2
NOEC(ECx)	336h	Fisch	47.5mg/l	2
EC50	96h	Algen oder andere Wasserpflanzen	>1000mg/l	2

Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol

ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
NOEC(ECx)	504h	Schalentier	4.1mg/l	2
EC50	72h	Algen oder andere Wasserpflanzen	>500mg/l	1
LC50	96h	Fisch	100-500mg/l	4
EC50	48h	Schalentier	>500mg/l	1
EC50	96h	Algen oder andere Wasserpflanzen	225mg/l	2

Titandioxid

ENDPUNKT	Test-Dauer (Stunden)	Spezies	Wert	Quelle
EC50	72h	Algen oder andere Wasserpflanzen	3.75-7.58mg/l	4
BCF	1008h	Fisch	<1.1-9.6	7
EC50	48h	Schalentier	1.9mg/l	2
LC50	96h	Fisch	1.85-3.06mg/l	4
NOEC(ECx)	504h	Schalentier	0.02mg/l	4
EC50	96h	Algen oder andere Wasserpflanzen	179.05mg/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*

Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
ERLAUBEN SIE NICHT, dass das Produkt in Kontakt mit Oberflächenwasser oder in überflutende Regionen unter den mittleren Hochwasser-Werten kommt. Kontaminieren Sie kein Wasser, wenn sie die Ausrüstung/Geräte reinigen oder, wenn Sie das Geräte-Waschwasser entsorgen. Der Abfall, der durch den Einsatz dieses Produktes entsteht, muss entsprechend vorort entsorgt werden oder in einer genehmigten Müllentsorgungsstelle.

NICHT in Kanalisation oder Oberflächenwasser einleiten.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoff	Persistenz: Wasser/Boden	Persistenz: Luft
Aceton; Propan-2-on; Propanon	NIEDRIG (Halbwertszeit = 14 Tage)	MITTEL (Halbwertszeit = 116.25 Tage)
Dimethylcarbonat	HOCH	HOCH
2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2	NIEDRIG	NIEDRIG
Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol	NIEDRIG (Halbwertszeit = 54 Tage)	NIEDRIG (Halbwertszeit = 3.65 Tage)
Titandioxid	HOCH	HOCH

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoff	Bioakkumulation
Aceton; Propan-2-on; Propanon	NIEDRIG (BCF = 0.69)
Dimethylcarbonat	NIEDRIG (LogKOW = 0.2336)

Fortsetzung...

Inhaltsstoff	Bioakkumulation
2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2	NIEDRIG (LogKOW = 0.56)
Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol	NIEDRIG (BCF = 0.64)
Titandioxid	NIEDRIG (BCF = 10)

12.4. Mobilität im Boden

Inhaltsstoff	Mobilität
Aceton; Propan-2-on; Propanon	HOCH (KOC = 1.981)
Dimethylcarbonat	NIEDRIG (KOC = 8.254)
2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2	HOCH (KOC = 1.838)
Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol	MITTEL (KOC = 2.443)
Titandioxid	NIEDRIG (KOC = 23.74)

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

	P	B	T
Relevanten verfügbaren Daten	nicht verfügbar	nicht verfügbar	nicht verfügbar
PBT	✗	✗	✗
vPvB	✗	✗	✗

PBT Kriterien erfüllt?	nein
vPvB	nein

12.6. Endocrine Disruption Eigenschaften

Nicht verfügbar

12.7. Andere schädliche Wirkungen

ABSCHNITT 13 Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt- / Verpackungsentsorgung	Löchern Sie die Kontainer entsprechend, um ein mögliches Wiederverwenden zu verhindern. Vergraben Sie diese anschliessend in einer dafür autorisierten Landdeponie. 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: • Reduzierung • Wiederverwendung • Wiederverwertung (Recycling) • Entsorgung (wenn alles andere ausfällt) 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 - mitberücksichtigen. 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 die Abwaßerkanäle den örtlichen Regulierungen bzw. Gesetzen und diese sollten zürst in Erwägung gezogen werden. Wo Zweifel bestehen, kontaktieren Sie die verantwortlichen Behörden. • Wiederverwerten, wenn möglich. • Den Hersteller zu Möglichkeiten des Recyclings befragen oder zuständige Abfallbehörde wegen der Beseitigung kontaktieren, wenn keine passende Aufbereitungseinrichtung oder Ablagerungsmöglichkeit gefunden werden kann. • Entsorgung durch: Endlagerung in einer genehmigten Abfalldeponie oder Verbrennung in einer genehmigten Einrichtung(nach Vermischung mit geeignetem brennbarem Material). • Leere Behälter dekontaminieren. Alle Sicherheitshinweise des Etiketts beachten bis die Behälter gereinigt und zerstört sind.
Abfallbehandlungsmöglichkeiten	Nicht verfügbar
Abwasserentsorgungsmöglichkeiten	Nicht verfügbar

ABSCHNITT 14 Angaben zum Transport

Gefahrzettel

Fortsetzung...

	Begrenzte Menge: 844AR-900ML, 844AR-3.78L

Landtransport (ADR-RID)

14.1. **UN-Nummer**	1139
14.2. **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	SCHUTZANSTRICHLÖSUNG (einschließlich zu Industrie- oder anderen Zwecken verwendete Oberflächenbehandlungen oder Beschichtungen, wie Zwischenbeschichtung für Fahrzeugkarosserien, Auskleidung für Fässer) (Dampfdruck bei 50 °C höchstens 110 kPa)
14.3. **Transportgefahrenklassen**	Klasse: 3 Nebengefahr: Nicht anwendbar
14.4. **Verpackungsgruppe**	II
14.5. **Umweltgefahren**	Nicht anwendbar
14.6. **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Gefahrkennzeichen (Kemler-Zahl): 33 Klassifizierungscode: F1 Gefahrzettel: 3 Sonderbestimmungen: 640C Begrenzte Menge: 5 L Tunnelbeschränkungscode: 2 (D/E)

Lufttransport (ICAO-IATA / DGR)

14.1. **UN-Nummer**	1139
14.2. **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	SCHUTZANSTRICHLÖSUNG (einschließlich zu Industrie- oder anderen Zwecken verwendete Oberflächenbehandlungen oder Beschichtungen, wie Zwischenbeschichtung für Fahrzeugkarosserien, Auskleidung für Fässer) (Dampfdruck bei 50 °C höchstens 110 kPa)
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 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

Seeschiffstransport (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. **UN-Nummer**	1139
14.2. **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	SCHUTZANSTRICHLÖSUNG (einschließlich zu Industrie- oder anderen Zwecken verwendete Oberflächenbehandlungen oder Beschichtungen, wie Zwischenbeschichtung für Fahrzeugkarosserien, Auskleidung für Fässer) (Dampfdruck bei 50 °C höchstens 110 kPa)
14.3. **Transportgefahrenklassen**	IMDG/GGVSee-Klasse: 3 IMDG-Nebengefahr: Nicht anwendbar
14.4. **Verpackungsgruppe**	II
14.5. **Umweltgefahren**	Nicht anwendbar
14.6. **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	EMS-Nummer: F-E , S-E Sonderbestimmungen: Nicht anwendbar Begrenzte Mengen: 5 L

Binnenschiffstransport (ADN)

14.1. **UN-Nummer**	1139
14.2. **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	SCHUTZANSTRICHLÖSUNG (einschließlich zu Industrie- oder anderen Zwecken verwendete Oberflächenbehandlungen oder Beschichtungen, wie Zwischenbeschichtung für Fahrzeugkarosserien, Auskleidung für Fässer) (Dampfdruck bei 50 °C höchstens 110 kPa)
14.3. **Transportgefahrenklassen**	3 Nicht anwendbar
14.4. **Verpackungsgruppe**	II
14.5. **Umweltgefahren**	Nicht anwendbar

Fortsetzung...

14.6. **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Klassifizierungscode	F1
	Sonderbestimmungen	640C|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

14.8. Bulk-Transport gemäß MARPOL Annex V und dem IMSBC-Code

Produktname	Gruppe
Aceton; Propan-2-on; Propanon	Nicht verfügbar
Dimethylcarbonat	Nicht verfügbar
2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2	Nicht verfügbar
Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol	Nicht verfügbar
Titandioxid	Nicht verfügbar

14.9. Bulk-Transport gemäß dem ICG-Code

Produktname	Schiffstyp
Aceton; Propan-2-on; Propanon	Nicht verfügbar
Dimethylcarbonat	Nicht verfügbar
2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2	Nicht verfügbar
Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol	Nicht verfügbar
Titandioxid	Nicht verfügbar

ABSCHNITT 15 Rechtsvorschriften

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

Aceton; Propan-2-on; Propanon wurde auf der folgenden Regulierungsliste gefunden

- Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte
- Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte - Klassifikationen von Schwangerschaftsrisikogruppen und Keimzellmutagene
- Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz
- Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI
- EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)
- EU REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Anhang XVII - Beschränkungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Gegenstände
- Europa EG-Verzeichnis
- Europäische Union - Europäisches Inventar bestehender handelsüblicher chemischer Substanzen (EINECS)
- Germany Classification of Substances Hazardous to Waters (WGK)

Dimethylcarbonat 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
- EU REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Anhang XVII - Beschränkungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Gegenstände
- Europa EG-Verzeichnis
- Europäische Union - Europäisches Inventar bestehender handelsüblicher chemischer Substanzen (EINECS)
- Germany Classification of Substances Hazardous to Waters (WGK)

2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2 wurde auf der folgenden Regulierungsliste gefunden

- Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte
- Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte - Klassifikationen von Schwangerschaftsrisikogruppen und Keimzellmutagene
- Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz
- Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI
- EU Konsolidierte Liste von Arbeitsplatz-Grenzwerte (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten)
- EU REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Anhang XVII - Beschränkungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Gegenstände
- Europa EG-Verzeichnis
- Europäische Union - Europäisches Inventar bestehender handelsüblicher chemischer Substanzen (EINECS)
- Germany Classification of Substances Hazardous to Waters (WGK)

Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol wurde auf der folgenden Regulierungsliste gefunden

- Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte
- Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte - Klassifikationen von Schwangerschaftsrisikogruppen und Keimzellmutagene
- Deutschland TRGS 900 - Grenzwerte für die Luft am Arbeitsplatz
- Die Europäische Union (EU) die Verordnung (EG) NR 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen - Anhang VI
- EU REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Anhang XVII - Beschränkungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Gegenstände
- EU-Europäische Chemikalien-Agentur (ECHA) Community Rolling Action Plan (CoRAP) Liste von Stoffen
- Europa EG-Verzeichnis
- Europäische Union - Europäisches Inventar bestehender handelsüblicher chemischer Substanzen (EINECS)
- Germany Classification of Substances Hazardous to Waters (WGK)

Titandioxid wurde auf der folgenden Regulierungsliste gefunden

Fortsetzung...

Chemical Footprint Project - Chemikalien von hoher Bedenklichkeitsliste	Europäische Union - Europäisches Inventar bestehender handelsüblicher chemischer Substanzen (EINECS)
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte	Germany Classification of Substances Hazardous to Waters (WGK)
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte - Karzinogene	Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) - Agenten durch die IARC klassifiziert
Deutschland Empfohlene Expositionsgrenzwerte - MAK-Werte - Klassifikationen von Schwangerschaftsrisikogruppen und Keimzellmutagene	Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) - Von den IARC-Monographien klassifizierte Wirkstoffe - Gruppe 2B: Möglicherweise krebserregend für den Menschen
EU-Europäische Chemikalien-Agentur (ECHA) Community Rolling Action Plan (CoRAP) Liste von Stoffen	Internationale WHO-Liste der vorgeschlagenen Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) Werte für Manufactured Nanomaterials (MNMS)
Europa EG-Verzeichnis	

Dieses Sicherheitsdatenblatt ist in Übereinstimmung mit der folgenden EU-Gesetzgebung und den jeweiligen Anpassungen - soweit anwendbar -: Richtlinien 98/24 / EG, - 92/85 / EWG - 94/33 / EG - 2008/98 / EG, - 2010/75 / EU; Mit der Verordnung (EU) 2020/878; Verordnung (EG) Nr 1272/2008 als durch ATPs aktualisiert.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

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

15.3. Einstufung von Stoffen und Gemischen in Wassergefährdungsklassen

Zubereitung ist WGK 2

Name	WGK	Partitur	Quelle
ACETON; PROPAN-2-ON; PROPANON	1		von Verordnung
DIMETHYLCARBONAT	1		von Verordnung
2-METHOXY-1-METHYLETHYLACETAT; 1-METHOXYPROPYLACETAT-2	1		von Verordnung
BUTAN-1-OL; N-BUTANOL; N-BUTYLALKOHOL	1		von Verordnung
TITANDIOXID	nicht wassergefährdend		von Verordnung

Nationaler Inventarstatus

Nationale Inventar	Stellung
Australien - AIIC / Australien Nicht den industriellen Einsatz	Ja
Kanada - DSL	Ja
Kanada - NDSL	Nein (Aceton; Propan-2-on; Propanon; Dimethylcarbonat; 2-Methoxy-1-methylethylacetat; 1-Methoxypropylacetat-2; Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol)
China - IECSC	Ja
Europa - EINECS / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Ja
Korea - KECI	Ja
Neuseeland - NZIoC	Ja
Philippinen - PICCS	Ja
USA - TSCA	Ja
Taiwan - TCSI	Ja
Mexiko - INSQ	Ja
Vietnam - NCI	Ja
Russland - FBEPH	Ja
Legende:	*Ja = Alle Bestandteile sind im Inventar* *Nein = Ein oder mehrere der CAS aufgeführten Bestandteile sind nicht auf dem Inventar und sind nicht frei von Listing (siehe speziellen Zutaten in Klammern)*

ABSCHNITT 16 Sonstige Angaben

Bearbeitungsdatum	02/07/2021
Anfangsdatum	02/07/2021

Volltext Risiko-und Gefahrencodes

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen .
H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

Zusammenfassung der SDS-Version

Fortsetzung...

Version	Datum der Aktualisierung	Abschnitte aktualisiert
0.4.3.1	22/04/2021	Änderung der Verordnung
0.4.4.1	26/04/2021	Änderung der Verordnung
0.4.5.1	29/04/2021	Änderung der Verordnung
0.4.6.1	10/05/2021	Änderung der Verordnung
0.4.7.1	13/05/2021	Änderung der Verordnung
0.4.8.1	17/05/2021	Änderung der Verordnung
0.4.9.1	20/05/2021	Änderung der Verordnung
0.4.10.1	24/05/2021	Änderung der Verordnung
0.4.11.1	27/05/2021	Änderung der Verordnung
0.4.11.2	30/05/2021	Veränderung der Vorlage
0.4.11.3	04/06/2021	Veränderung der Vorlage
0.4.11.4	05/06/2021	Veränderung der Vorlage
0.4.12.4	07/06/2021	Änderung der Verordnung
0.4.12.5	09/06/2021	Veränderung der Vorlage
0.4.12.6	11/06/2021	Veränderung der Vorlage
0.4.12.7	15/06/2021	Veränderung der Vorlage
0.4.13.7	24/06/2021	Änderung der Verordnung
0.4.13.7	02/07/2021	Aussehen, Einstufung, Physikalische Eigenschaften, Synonym

Weitere Informationen

Die Einstufung (Klassifikation) der Gemisch und seiner einzelnen Bestandteile beruft sich auf offizielle und maßgebende Qüllen, sowie auf unabhängige Berichte durch das Chemwatch Klassifikations Komittee 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 erhältliche 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 Gesundheits- Konzentration
OSF: Geruchs Sicherheitsfaktor
NOAEL: Ohne beobachtete schädigende Wirkung
LOAEL: Niedrigste beobachtete schädigende Wirkung
TLV: Maximum Grenzwert
LOD: Nachweisgrenze
OTV: Geruchsschwellen Wert
BCF: Biokonzentrationsfaktoren
BEI: Biologischer Expositions- Index

Änderungsgrund

A-1.00 - neue Version

Ende des SDS