

FROTH-PAK(TM) Kit QR

Dieses Kit enthält folgende Artikel:

FROTH-PAK (TM) Isocyanate

FROTH-PAK (TM) Polyol QR



EG-SICHERHEITSDATENBLATT

Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH
Sicherheitsdatenblatt gem. Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Produktname: FROTH-PAK (TM) Isocyanate

Überarbeitet am: 2013/02/11

Druckdatum: 02 Apr 2013

Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH weist darauf hin, daß das gesamte Sicherheitsdatenblatt gelesen werden sollte, da es wichtige Informationen enthält. Es wird erwartet, daß die in diesem Dokument festgelegten Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden sofern nicht andere Verwendungen des Produktes entsprechende Vorsichtsmaßnahmen erfordern.

Abschnitt 1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikatoren

Produktname

FROTH-PAK™ Isocyanate

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

Identifizierte Verwendungen

Bestandteil für die Polyurethanherstellung.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

FIRMENBEZEICHNUNG

Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH

Am Kronberger Hang 4

65824 Schwalbach

Germany

Auskunftgebender Bereich - Kundeninformation

+31 115 67 2626

(CIG):

SDSQuestion@dow.com

1.4 NOTFALLAUSKUNFT

24 Std.-Notrufnummer:

00 49 4146 91 2333

Lokaler Kontakt für den Notfall:

00 49 41 46 91 2333

Abschnitt 2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäss EU-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG

	Krebserzeugender Stoff Kategorie 3.	R40	Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
Xn		R20	Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
Xn		R48/20	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

®(TM)*Markenzeichen

Xi	R36/37/38	Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.
	R42/43	Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß EG-Richtlinien

Gefahrensymbol:

Xn - Gesundheitsschädlich

R-Sätze :

R40 - Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.

R20 - Gesundheitsschädlich beim Einatmen.

R48/20 - Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

R36/37/38 - Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.

R42/43 - Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.

S-Sätze :

S1/2 - Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

S23 - Aerosol nicht einatmen.

S36/37/39 - Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

S45 - Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

S51 - Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

S56 - Das Produkt oder seine Behälter bei einer Deponie für gefährlichen und speziellen Abfall entsorgen.

Enthält: Methylendiphenyldiisocyanat, Homopolymerisat
4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat

Enthält Isocyanate. Hinweise des Herstellers beachten.

Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen.
Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen

2.3 Weitere Gefahren

Keine Information verfügbar.

Abschnitt 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.2 Gemisch

Dieses Produkt ist ein Gemisch.

CAS-Nr. / EG-Nr. / Index	REACH Nr.	Menge	Bestandteil	Einstufung: VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008
CAS-Nr. 39310-05-9 EG-Nr. NLP	—	40,0 - 60,0 %	Methylendiphenyl diisocyanat, Homopolymerisat	Acute Tox., 4, H332 Skin cor/irr, 2, H315 Eye cor/irr, 2, H319 Resp. Sens., 1, H334 Skin Sens., 1, H317 Carc., 2, H351 STOT SE, 3, H335 STOT RE, 2, H373
CAS-Nr. 101-68-8 EG-Nr. 202-966-0	—	40,0 - 60,0 %	4,4'- Methylendiphenyl diisocyanat	Acute Tox., 4, H332 Eye cor/irr, 2, H319 Skin cor/irr, 2, H315 Skin Sens., 1, H317

Index 615-005-00-9				Resp. Sens., 1, H334 STOT SE, 3, H335 STOT RE, 2, H373 Carc., 2, H351
CAS-Nr. 811-97-2 EG-Nr. 212-377-0	—	5,0 - 10,0 %	1,1,1,2- Tetrafluorethan (R-134a)#	Nicht eingestuft.

CAS-Nr. / EG-Nr. / Index	Menge	Bestandteil	Einstufung: 67/548/EWG
CAS-Nr. 39310-05-9 EG-Nr. NLP	40,0 - 60,0 %	Methylendiphenyl-diiso- cyanat, Homopolymerisat	Carc. 3: R40; Xn: R20, R48/20; Xi: R36/37/38; R42/43
CAS-Nr. 101-68-8 EG-Nr. 202-966-0 Index 615-005-00-9	40,0 - 60,0 %	4,4'- Methylendiphenyl-diiso- cyanat	Carc. 3: R40; Xn: R20, R48/20; Xi: R36/37/38; R42/43
CAS-Nr. 811-97-2 EG-Nr. 212-377-0	5,0 - 10,0 %	1,1,1,2- Tetrafluorethan (R- 134a)#	Nicht eingestuft.

Stoff (e) mit einem Arbeitsplatzgrenzwert.

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden sie unter Abschnitt 16.
Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Text der R-Sätze.

Abschnitt 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Erste-Hilfe-Leistende sollten sich selbst schützen und empfohlene Schutzkleidung (chemikalienresistente Handschuhe, Spritzschutz) tragen. Bei möglicher Exposition, siehe Abschnitt 8 hinsichtlich spezieller persönlicher Schutzausrüstung.

Einatmen: Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen. Bei Mund-zu-Mund-Beatmung sollte sich die Person, die Erste Hilfe leistet, mit einer Maske schützen. Bei Atemstörung Sauerstoff durch qualifiziertes Personal geben. Arzt rufen oder Transport zur medizinischen Ambulanz veranlassen.

Hautkontakt: Sofort das Material mit reichlich Wasser und Seife von der Haut abwaschen, währenddessen kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Wenn Reizung anhält, medizinische Versorgung veranlassen. Kleidung vor Wiedergebrauch waschen. Eine Studie über Hautdekontamination mit MDI zeigte, daß sofortiges Reinigen der Haut nach einer Exposition wichtig ist. Außerdem können auf Polyglykol basierende Hautreinigungsmittel oder Maiskeimöl wirksamer als Wasser und Seife sein. Gegenstände aus Leder wie Schuhe, Gürtel und Uhrenarmbänder, die nicht dekontaminiert werden können, sollten ausgesondert werden. Eine geeignete Notfalldusche sollte im Arbeitsbereich verfügbar sein.

Augenkontakt: Sofort Augen unter fließendem Wasser spülen; vorhandene Kontaktlinsen nach den ersten 5 Minuten entfernen, dann die Augen mindestens 15 Minuten lang weiter spülen. Sofortige medizinische Betreuung ist unerlässlich, vorzugsweise durch einen Augenarzt. Eine geeignete Augendusche für Notfälle sollte sofort verfügbar sein.

Verschlucken: Nach Verschlucken Arzt aufsuchen; kein Erbrechen auslösen, es sei denn, es wird so von medizinischer Seite angewiesen.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Abgesehen von den Informationen wie unter Erste-Hilfe-Maßnahmen beschrieben (siehe oben) und die Indikation sofortiger ärztlicher Hilfe sowie erforderlicher besonderer Behandlung (siehe unten), sind keine weiteren Symptome und Auswirkungen zu erwarten.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Es ist für ausreichende Belüftung und Sauerstoffversorgung des Patienten zu sorgen. Kann Sensibilisierung der Atemwege oder Asthma-ähnliche Symptome verursachen; Broncholytika, Expectorantien und Antitussiva können von Nutzen sein. Bronchospasmen mit Beta-2-Agonisten (inhalativ) und oraler oder parenteraler Zufuhr von Corticosteroiden behandeln. Atemsymptome einschließlich Lungenödem können verzögert auftreten. Personen sollten nach einer erheblichen Exposition wegen Anzeichen von Atemnot 24-48 Stunden unter Beobachtung bleiben. Bei vorliegender Sensibilisierung gegenüber Isocyanaten sollte im Hinblick auf den arbeitsbedingten Kontakt mit anderen sensibilisierenden oder die Atemwege reizenden Stoffen ein Arzt konsultiert werden. Exposition kann Erregbarkeit des Myokards erhöhen. Sympathikusstimulierende Mittel nur im äußersten Notfall verabreichen. Die Behandlung einer Exposition sollte sich auf die Kontrolle der Symptome und des klinischen Zustandes des Patienten richten.

Übermäßige Exposition kann bestehendes Asthma und andere Atemwegsstörungen (z.B. Emphysem, Bronchitis, reaktives Atemwegsdysfunktionssyndrom) verschlimmern.

Abschnitt 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Geeignete Löschmittel

Wassernebel oder Wassersprühnebel. Trockenlöschmittel. Kohlendioxid-Feuerlöscher. Schaum. Vorzugsweise alkoholbeständigen Schaum (z. B. Typ ATC) einsetzen, wenn verfügbar. Synthetische Mehrbereichsschaummittel (einschl. AFFF) oder Proteinschaum können ebenfalls eingesetzt werden, sind jedoch wesentlich ineffektiver.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Keinen direkten Wasserstrahl einsetzen. Kann den Brand ausdehnen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Im Brandfall kann der Rauch neben dem Ausgangsmaterial Verbrennungsprodukte mit nicht bestimmbarer toxisch und/oder reizend wirkenden Zusammensetzung enthalten. Verbrennungsprodukte können u.a. enthalten: Stickstoffoxide. Isocyanate. Fluorwasserstoff. Halogenwasserstoffe. Kohlendioxid.

Besondere Gefährdungen bei Feuer und Explosion: Einige Bestandteile dieses Produktes werden bei Feuer brennen. Infolge eines Feuers können die Behälter auslaufen und/oder bersten. Verdampft schnell bei Raumtemperatur. Bei Verbrennung des Produkts entsteht dichter Rauch.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandbekämpfungsmaßnahmen: Gefahrenbereich absperren und unbeteiligte Personen fernhalten. Nicht im Wind stehen. Tieferliegende Bereiche, in denen sich Gase (Rauch) sammeln können, meiden. Keinen direkten Wasserstrahl benutzen. Kann zur Ausbreitung des Feuers führen. Feuer von einem geschützten Platz oder aus sicherer Entfernung bekämpfen. Die Verwendung von ferngelenkten Strahlrohren oder von Löschmonitoren ist in Betracht zu ziehen. Personal aus dem Gefahrenbereich entfernen bei einsetzendem Geräusch von abblasenden Sicherheitseinrichtungen oder Verfärbungen der Behälterwandungen. Container aus der Brandzone entfernen sofern das ohne Gefahr möglich ist. Versprühtes Wasser ist zum Kühlen von feuerexponierten Behältern und von durch Feuer betroffenen Bereichen zu verwenden bis das Feuer erloschen ist.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung: Zugelassenes ortsunabhängiges Überdruck-Preßluftatmer bzw. umluftunabhängiges Atemschutzgerät anlegen sowie Feuerwehrschutzkleidung (Feuerwehr-Helm mit Nackenschutz, -Schutzanzug, -Schutzschuhwerk und -Schutzhandschuhe) tragen. Kontakt mit dem Produkt während der Brandbekämpfung vermeiden. Bei möglichem Kontakt ist ein Chemikalienvollschutzanzug für Feuerwehreinsatzkräfte mit außenluftunabhängiger Atemluftversorgung zu tragen. Sollte dieser nicht verfügbar sein, sollte ein Chemikalienvollschutzanzug getragen werden und das Feuer von einem entfernten Platz bekämpft werden. Angaben zur Schutzausrüstung zu Aufräum- und Reinigungsarbeiten (nach einem Brand oder auch allgemeiner Art) - siehe entsprechende Abschnitte dieses Datenblattes.

Abschnitt 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen

anzuwendende Verfahren: Gefahrenbereich absperren. Nicht im Bereich tätige und ungeschützte Personen von diesem fernhalten. Siehe auch Kap. 7, Handhabung, für ergänzende vorbeugende Maßnahmen. Mitarbeiter aus tiefergelegenen Bereichen fernhalten. Entgegen der Windrichtung der Leckage aufhalten. Bei Leckagen besteht Rutschgefahr. Bereiche von Leckagen oder ausgelaufenem Material belüften. Wenn vorhanden, mit Schaum ersticken oder niederschlagen. Weitere Angaben siehe Abschnitt 10. Es ist entsprechende Schutzausrüstung zu verwenden. Zusätzliche Information ist Abschnitt 8, Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung, zu entnehmen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Das Eindringen in das Erdreich, in Gewässer oder in das Grundwasser verhindern. Siehe auch Kap. 12, Angaben zur Ökologie.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: Wenn möglich, ausgelaufenes Material eindämmen. Mit Materialien aufsaugen, wie z.B.: Lockere Erde. Vermiculit. Sand. Ton. NICHT verwenden absorbierende Materialien wie: Zementpulver (Anmerkung: Kann Wärme erzeugen.) In geeignete und entsprechend gekennzeichnete, offene Behälter entleeren. Nicht in geschlossene Behälter geben. Geeignete Behälter sind unter anderem: Metallfässer. Kunststofffässer. Mehrfach beschichtete Faserstoffverpackungen. Den Leckagebereich mit großen Mengen Wasser reinigen. Es sollte versucht werden durch Zugabe folgender geeigneter Dekontaminationsmittel zu neutralisieren: Formulierung 1: 5-10% Natriumcarbonat und 0,2-2% flüssiges Detergens mit Wasser auf 100% auffüllen, oder Formulierung 2: 3-8% konz. Ammoniaklösung und 0,2-2% flüssiges Detergens mit Wasser auf 100% auffüllen. Wenn Ammoniak verwendet wird, ist für gute Ventilation zu sorgen, um Exposition gegenüber Dämpfen zu verhindern. Kontakt zu Dow aufnehmen, wenn Hilfe zur Reinigung nötig ist. Siehe Abschnitt 13, Hinweise zur Entsorgung, für weitere Informationen.

Abschnitt 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Handhabung

Handhabung: Nur bei ausreichender Belüftung handhaben. Dämpfe nicht einatmen. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Sich anschließend gründlich waschen. Behälter dicht geschlossen halten. Inhalt steht unter Druck. Behälter nicht durchlöchern oder verbrennen. Geschlossene Bereiche nicht betreten, wenn sie nicht ausreichend belüftet sind. Siehe Abschnitt 8, Expositionsbegrenzung/Persönliche Schutzausrüstung.

Andere Vorsichtsmaßnahmen: Wenn Leckagen dieses organischen Produktes mit heißen Fiberglasisolierungen in Kontakt kommen, kann das zum Herabsetzen der Selbstentzündungstemperatur führen was möglicherweise zu einer spontanen Entzündung führen kann.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung

Trocken lagern. Vor Luftfeuchtigkeit schützen. Mit Wasser verunreinigtes Produkt nicht lagern, um eine mögliche gefährliche Reaktion zu verhindern. Weitere Angaben siehe Abschnitt 10. Zusätzliche Lagerinformationen zu diesem Produkt können telefonisch vom Verkauf oder vom Kundendienst erhalten werden.

Lagerdauer:

15 Monate

Lagertemperatur:

15 - 25 °C

7.3 Spezifische Endanwendungen

Weitere Information für dieses Produkt findet sich im technischen Datenblatt.

Abschnitt 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1 Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzwerte

Bestandteil	Liste	Typ	Wert
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat	ACGIH (USA)	Luftgrenzwert	0,005 ppm
	TRGS 900	AGW (in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion)	0,05 mg/m ³ R-SEN=2= Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).
	TRGS 900	KZW Überschreitungs-faktor (in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion)	Spitzenbegrenzung, Überschreitungs-faktor: 1 Die Substanz ist mit einem Momentanwert und einem Überschreitungs-faktor der Spitzenbegrenzung angegeben. Der Momentanwert ist gemeinsam mit dem AGW-Wert angegeben.
	TRGS 900	Kurzzeitwert-Kategorie: (in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion)	Kategorie I: Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe.
	MAK-Werte-Liste (DFG)	Luftgrenzwert Einatembare Fraktion.	0,05 mg/m ³ HAUT, SENSpitzenbegrenzung, Überschreitungs-faktor: 1
1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)	MAK-Werte-Liste (DFG)	Spitzenbegrenzung: Einatembare Fraktion.	Kategorie I: Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe.
	TRGS 900	AGW	4.200 mg/m ³ 1.000 ppm Spitzenbegrenzung, Überschreitungs-faktor: 8 Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).
	AIHA WEEL	Luftgrenzwert	4.240 mg/m ³ 1.000 ppm
	TRGS 900	Kurzzeitwert-Kategorie:	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.

Die Anmerkung „HAUT“ beim Luftgrenzwert weist auf die mögliche Aufnahme des Stoffes über die Haut, einschließlich Schleimhaut und Augen, entweder bei direktem Kontakt oder Kontakt mit Dampf hin.

Es soll darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Inhalation nicht der einzige Aufnahmeweg sein kann und Maßnahmen zur Minimierung einer dermalen Exposition in Betracht gezogen werden sollten.

Der Eintrag „SEN“ entsprechend der ‚Exposure Guideline‘ soll auf eine mögliche sensibilisierende Wirkung hinweisen, die durch die Datenlage bestätigt wird (Tierversuch, Erfahrung bei Menschen). Die ‚R-SEN‘ Notation hinter dem Arbeitsplatzgrenzwert bedeutet daß im Tierversuch oder beim Menschen Potential zur Atemwegsensibilisierung festgestellt wurde.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz: Dichtanliegende Schutzbrille tragen. Schutzbrillen sollten DIN EN 166 oder ähnlicher Norm entsprechen.

Körperschutz: Für dieses Material undurchlässige Schutzkleidung benutzen. Die Auswahl der spezifischen Gegenstände wie Gesichtsschild, Handschuhe, Stiefel, Schutzschürze oder Vollschutzanzug hängt von der Tätigkeit bzw. dem Arbeitsprozeß ab.

Handschutz: Es sind chemikalienresistente Handschuhe klassifiziert unter DIN EN 374 (Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen) zu verwenden: Beispiele für bevorzugtes Handschuhmaterial sind: Butylkautschuk. Polyethylen. Chloriertes Polyethylen. Ethyl-Vinylalkohol-Laminat („EVAL“). Akzeptable Handschuhmaterialien sind zum Beispiel: Viton. Neopren. Polyvinylchlorid („PVC“ oder „Vinyl“). Nitril- / Butadienkautschuk („Nitril“ oder „NBR“). Bei längerem oder wiederholtem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 5 oder höher empfohlen (Durchbruchzeit >240 Minuten gemäß DIN EN 374). Bei nur kurzem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 3 oder höher empfohlen (Durchbruchzeit >60 Minuten gemäß DIN EN 374). **ACHTUNG:** Bei der Auswahl geeigneter Handschuhe für eine besondere Verwendung und Dauer am Arbeitsplatz sollten alle relevanten Arbeitsplatzbedingungen (aber nicht nur diese) wie: Umgang mit anderen Chemikalien, physikalische Bedingungen (Schutz gegen Schnitt- und Sticheinwirkungen, Rechtshändigkeit, Schutz vor Wärme), mögliche Reaktionen des Körpers auf Handschuhmaterialien sowie die Anweisungen / Spezifikationen des Handschuhlieferanten berücksichtigt werden.

Atemschutz: Für dauerhaft sichere Einhaltung der Grenzwerte sorgen. Sollten diese nicht eingehalten werden, ist ein zugelassenes Filtergerät mit Sorptionsfilter für organische Dämpfe und Partikelfilter zu verwenden. Sollte die Arbeitsplatz-Konzentration Werte überschreiten, bei denen ein Filtergerät wirksam ist, ist ein Preßluftatemgerät zu verwenden. Im Notfall oder unter Bedingungen, bei denen die Grenzwerte in der Luft nicht bekannt sind, zugelassenen ortsunabhängigen Überdruck-Preßluftatmer bzw. umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder Überdruck-Schlauchgerät mit zusätzlicher ortsunabhängiger Luftversorgung (Reservegerät) benutzen. In geschlossenen oder unzureichend belüfteten Räumen zugelassenes umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder Überdruck-Schlauchgerät mit zusätzlicher ortsunabhängiger Luftversorgung (Reservegerät) verwenden. Folgende CE-zugelassene Atemschutzmaske ist zu verwenden: Kombinationsfilter für organische Gase und Dämpfe mit Partikelfilter, Typ AP2.

Verschlucken: Auf gute persönliche Hygiene achten. Lebensmittel nicht im Arbeitsbereich verzehren oder liegen lassen. Vor dem Essen oder Rauchen die Hände waschen.

Technische Maßnahmen

Belüftung: Nur bei ausreichender Belüftung handhaben. Bei manchen Arbeitsgängen kann örtliche Absaugung notwendig sein. Durch ausreichende Raumbelüftung bzw. Arbeitsplatzabsaugung die Konzentrationen unterhalb der Grenzwerte halten. Absaugvorrichtungen sollten so ausgelegt sein, daß sie die Luft von der Quelle der Dampf-/Aerosolbildung und von den dort arbeitenden Personen wegführt. Geruch und Reizwirkung dieses Material sind nicht intensiv genug, vor übermäßiger Exposition zu warnen. Bei ungenügender Belüftung oder Absaugung können tödliche Konzentrationen auftreten.

Abschnitt 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand	flüssig
Farbe	gelb
Geruch	charakteristisch
Geruchsschwellenwert	0,4 ppm <i>Basiert auf Literaturangaben für MDI.</i> Der Geruch ist ein ungeeignetes Warnsignal für übermäßige Exposition.
pH-Wert:	Keine Testdaten verfügbar
Schmelzpunkt:	Keine Testdaten verfügbar
Gefrierpunkt	Keine Testdaten verfügbar

Siedepunkt (760 mmHg)	Keine Testdaten verfügbar.
Flammpunkt (TCC)	Keine Testdaten verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat = 1)	Keine Testdaten verfügbar
Entzündlichkeit (Feststoff, Gas)	nicht anwendbar für Flüssigkeiten
Explosionsgrenzen in Luft	untere: Keine Testdaten verfügbar obere: Keine Testdaten verfügbar
Dampfdruck	Keine Testdaten verfügbar
Dampfdichte (Luft=1):	Keine Testdaten verfügbar
Spezifisches Gewicht (H₂O = 1):	Keine Testdaten verfügbar
Wasserlöslichkeit	unlöslich, reagiert unter Bildung von CO ₂
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (log Pow)	Reagiert mit Wasser.
Zündtemperatur:	Keine Testdaten verfügbar
Zersetzungstemperatur	Keine Testdaten verfügbar
Viskosität (dynamisch)	Nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	Nein

9.2 Sonstige Angaben

Abschnitt 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter empfohlenen Lagerbedingungen. Siehe Lagerung, Abschnitt 7. Bei erhöhten Temperaturen nicht stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kann auftreten. Erhöhte Temperaturen können eine gefährliche Polymerisation auslösen.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen: Zu vermeiden sind Temperaturen oberhalb 50 °C. Erhöhte Temperaturen können zum Entgasen und/oder zum Bersten des Behälters führen. Bei erhöhten Temperaturen kann sich das Produkt zersetzen.

10.5 Zu vermeidende Stoffe: Kontakt vermeiden mit: Säuren. Alkohole. Amine. Ammoniak. Basen. Metalverbindungen. Starke Oxidationsmittel. Auf Diisocyanaten basierende Produkte wie TDI und MDI reagieren mit vielen Stoffen unter Wärmeabgabe. Die Reaktionsgeschwindigkeit steigt mit der Temperatur und zunehmendem Kontakt. Diese Reaktionen können gefährlich werden. Der Kontakt erhöht sich durch Rühren oder wenn der andere Stoff als Lösungsmittel fungiert. Auf Diisocyanaten basierende Produkte wie TDI und MDI sind nicht wasserlöslich und sinken zu Boden. Sie reagieren langsam an der Grenzfläche. Bei der Reaktion bildet sich Kohlendioxid und eine Schicht von festem Polyharnstoff. Bei der Reaktion mit Wasser bildet sich Kohlendioxid und Wärme.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Zersetzungsprodukte hängen von der Temperatur, der Luftzufuhr und dem Vorhandensein anderer Stoffe ab. Während der Zersetzung werden giftige Gase freigesetzt.

Abschnitt 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Verschlucken

Geringe orale Toxizität. Es ist unwahrscheinlich, daß das zufällige Verschlucken kleiner Mengen zu Verletzungen führt; das Verschlucken größerer Mengen kann jedoch Verletzungen verursachen. Beobachtungen an Tieren zeigten: Reizungen des Magen-Darm-Traktes.

Als Produkt. Orale LD50 (bei einmaliger Verabreichung) ist nicht bestimmt worden.

Basierend auf Informationen für den/die Inhaltsstoff/e. (geschätzt) LD50, Ratte > 5.000 mg/kg

Aspirationsgefahr

Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.

Dermal

Hautresorption gesundheitsschädlicher Mengen ist bei einer längeren Exposition unwahrscheinlich.

Als Produkt. Dermale LD50: nicht bestimmt.

Basierend auf Informationen für den/die Inhaltsstoff/e. (geschätzt) LD50, Kaninchen > 2.000 mg/kg

Einatmen

In geschlossenen oder schlecht belüfteten Bereichen kann sich leicht Dampf ansammeln der Sauerstoff verdrängt und zu Bewußtlosigkeit und Tod führen kann. Übermäßige Exposition kann Reizung der oberen Atemwege und Lungen verursachen. Kann Lungenödem (Flüssigkeit in der Lunge) hervorrufen. Verzögerte Wirkungen sind möglich. Überhöhte Exposition gegenüber Isocyanaten führt zu verminderter Lungenfunktion. Übermäßige Exposition kann die Empfindlichkeit gegenüber Adrenalin sowie die Reizbarkeit des Myokards (unregelmäßiger Herzschlag) erhöhen. Kann Wirkungen auf das Zentralnervensystem verursachen. Anzeichen einer übermäßigen Exposition können anästhesierende oder narkotisierende Wirkungen sein; Benommenheit/Schwindel und Schläfrigkeit können auftreten.

Als Produkt. Die LC50 wurde nicht bestimmt.

Schädigung des Auges/Augenreizung

Kann mäßige Augenreizung verursachen. Kann leichte vorübergehende Hornhautschädigung verursachen.

Verätzung der Haut/Reizung

Längerer Kontakt kann Hautreizung mit lokaler Rötung verursachen. Kann Verfärbung der Haut hervorrufen.

Sensibilisierung

Haut

Hautkontakt kann eine allergische Hautreaktion verursachen. Tierversuche haben gezeigt, daß der Hautkontakt mit Isocyanaten eine Rolle bei der respiratorischen Sensibilisierung spielen kann.

Respiratorisch

Kann bei anfälligen Personen Sensibilisierung der Atemwege verursachen. MDI-Konzentrationen unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes können bei bereits sensibilisierten Individuen allergische Reaktionen der Atemwege verursachen. Symptome schließen Husten, schweres Atmen und das Gefühl einer Brustkorbverengung ein. Die Wirkungen können verzögert auftreten. Gelegentlich können Atembeschwerden lebensbedrohlich sein.

Toxizität bei wiederholter Aufnahme

Gewebeschädigung des oberen Respirationstraktes und der Lungen wurden bei Versuchstieren nach wiederholter übermäßiger Exposition gegenüber MDI/polymeren MDI-Aerosolen beobachtet.

Chronische Toxizität und Kanzerogenität

Bei Labortieren, die über die gesamte Lebenszeit gegenüber einatembaren Aerosoltröpfchen von MDI/„Polymeren MDI“ (6 mg/m³) exponiert waren, sind Lungentumore beobachtet worden. Die Tumore traten gleichzeitig mit Atemwegsreizung und Schädigung der Lungen auf. Von dem gegenwärtig geltenden Luftgrenzwert ist zu erwarten, daß dessen Einhaltung vor diesen für MDI berichteten Wirkungen schützt.

Entwicklungstoxizität

Bei Versuchstieren verursachte MDI/polymeres MDI keine Geburtsschäden; andere Wirkungen auf den Fetus traten nur bei hohen Dosen, die maternaltoxisch wirken, auf. Enthält Komponente(n), die keine Geburtsschäden verursachen. In Labortieren wurden jedoch andere toxische Wirkungen auf den Fötus beobachtet. Verursachte bei Labortieren keine Geburtsschäden.

Reproduktionstoxizität

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Gentoxizität

Die Daten zur Mutagenität von MDI sind nicht schlüssig. MDI war schwach positiv in einigen in-vitro-Studien; andere in vitro-Studien waren negativ. Mutagenitätsstudien an Versuchstieren waren überwiegend negativ.

Toxizität des Bestandteiles - Methylendiphenyldiisocyanat, Homopolymerisat

Einatmen	LC50, 4 h, Aerosol, Ratte 0,49 mg/l
-----------------	-------------------------------------

Einatmen	Für ähnliche/s Material/ien: 2,4'-Diphenylmethan diisocyanat (CAS 5873-54-1). LC50, 4 h, Aerosol, Ratte 0,31 mg/l
Einatmen	Für ähnliche/s Material/ien: 4,4'-Methyldiphenyl diisocyanat (CAS 101-68-8). LC50, 1 h, Aerosol, Ratte 2,24 mg/l
Toxizität des Bestandteiles - Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat (4,4'-MDI)	
Einatmen	LC50, 1 h, Aerosol, Ratte 2,24 mg/l
Toxizität des Bestandteiles - 1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)	
Einatmen	LC50, 4 h, Ratte > 500.000 ppm

Abschnitt 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

Daten für den Bestandteil: **Methyldiphenyldiisocyanat, Homopolymerisat**

Unter Bedingungen der maximalen Bildung löslicher Bestandteile entspricht die gemessene Ökotoxizität derjenigen des hydrolysierten Produktes. Das Material ist nicht schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 > 100 mg/L für die empfindlichste Spezies).

Akute und chronische Fischtoxizität

Basiert auf Information für ähnliche Produkte. LC50, Danio rerio (Zebraquarienfisch), statischer Test, 96 h: > 1.000 mg/l

Akute aquatische Toxizität gegenüber Invertebraten

Basiert auf Information für ähnliche Produkte. EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), statischer Test, 24 h: > 1.000 mg/l

Toxizität gegenüber aquatischen Pflanzen

Basiert auf Information für ähnliche Produkte. NOEC, Desmodesmus subspicatus (Grünalge), statischer Test, Hemmung der Wachstumsrate, 72 h: 1.640 mg/l

Toxizität gegenüber Mikroorganismen

Basiert auf Information für ähnliche Produkte. EC50, Belebtschlamm (OECD Test 209), Atmungshemmung, 3 h: > 100 mg/l

Toxizität gegenüber im Boden lebenden Organismen

EC50, Eisenia fetida (Regenwürmer), 14 d: > 1.000 mg/kg

Daten für den Bestandteil: **4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat**

Unter Bedingungen der maximalen Bildung löslicher Bestandteile entspricht die gemessene Ökotoxizität derjenigen des hydrolysierten Produktes. Das Material ist nicht schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 > 100 mg/L für die empfindlichste Spezies).

Akute und chronische Fischtoxizität

Basiert auf Information für ähnliche Produkte. LC50, Danio rerio (Zebraquarienfisch), statischer Test, 96 h: > 1.000 mg/l

Akute aquatische Toxizität gegenüber Invertebraten

Basiert auf Information für ähnliche Produkte. EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), statischer Test, 24 h: > 1.000 mg/l

Toxizität gegenüber aquatischen Pflanzen

Basiert auf Information für ähnliche Produkte. NOEC, Desmodesmus subspicatus (Grünalge), statischer Test, Hemmung der Wachstumsrate, 72 h: 1.640 mg/l

Toxizität gegenüber Mikroorganismen

Basiert auf Information für ähnliche Produkte. EC50, Belebtschlamm (OECD Test 209), Atmungshemmung, 3 h: > 100 mg/l

Toxizität gegenüber im Boden lebenden Organismen

EC50, Eisenia fetida (Regenwürmer), 14 d: > 1.000 mg/kg

Daten für den Bestandteil: **1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)**

Das Material ist nicht schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 > 100 mg/L für die empfindlichste Spezies).

Akute und chronische Fischtoxizität

LC50, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), statischer Test, 96 h: 450 mg/l

Akute aquatische Toxizität gegenüber Invertebraten

EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 48 h, Immobilisierung: 980 mg/l

12.2 Persistenz und AbbaubarkeitDaten für den Bestandteil: **Methylendiphenyldiisocyanat, Homopolymerisat**

In der Geo- und Hydrosphäre reagiert der Stoff mit Wasser hauptsächlich unter Bildung von unlöslichem Polyharnstoff, der als stabil erscheint. Basierend auf Berechnungen und Analogiebetrachtungen zu verwandten Diisocyanaten wird für die Atmosphäre erwartet, daß der Stoff eine kurze Halbwertszeit für den Abbau in der Troposphäre hat.

OECD-Tests zum biologischen Abbau: Basiert auf Information für ähnliche Produkte.

Biologischer Abbau	Expositionszeit	Methode	10-Tage-Fenster
0 %	28 d	OECD Test 302C	Nicht anwendbar

Daten für den Bestandteil: **4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat**

In der Geo- und Hydrosphäre reagiert der Stoff mit Wasser hauptsächlich unter Bildung von unlöslichem Polyharnstoff, der als stabil erscheint. Basierend auf Berechnungen und Analogiebetrachtungen zu verwandten Diisocyanaten wird für die Atmosphäre erwartet, daß der Stoff eine kurze Halbwertszeit für den Abbau in der Troposphäre hat.

OECD-Tests zum biologischen Abbau: Basiert auf Information für ähnliche Produkte.

Biologischer Abbau	Expositionszeit	Methode	10-Tage-Fenster
0 %	28 d	OECD Test 302C	Nicht anwendbar

Daten für den Bestandteil: **1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)**

Vom Material ist zu erwarten, daß es in der Umwelt nur sehr langsam biologisch abgebaut wird. Bestand nicht die OECD/EG Tests für leichte Bioabbaubarkeit.

OECD-Tests zum biologischen Abbau:

Biologischer Abbau	Expositionszeit	Methode	10-Tage-Fenster
4 %	28 d	OECD Test 301D	nicht bestanden

12.3 BioakkumulationspotenzialDaten für den Bestandteil: **Methylendiphenyldiisocyanat, Homopolymerisat**

Bioakkumulation: Das Biokonzentrationspotential ist gering ($BCF < 100$ oder $\log Pow < 3$).

In der Geo- und Hydrosphäre wird vom Produkt eine begrenzte Mobilität erwartet, da die Reaktion mit Wasser hauptsächlich zur Bildung von unlöslichem Polyharnstoff führt.

Biokonzentrationsfaktor (BCF): Das Biokonzentrationspotential ist gering ($BCF < 100$ oder $\log Pow < 3$). 92; Cyprinus carpio (Karpfen)

Daten für den Bestandteil: **4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat**

Bioakkumulation: Das Biokonzentrationspotential ist gering ($BCF < 100$ oder $\log Pow < 3$).

In der Geo- und Hydrosphäre wird vom Produkt eine begrenzte Mobilität erwartet, da die Reaktion mit Wasser hauptsächlich zur Bildung von unlöslichem Polyharnstoff führt.

Biokonzentrationsfaktor (BCF): Das Biokonzentrationspotential ist gering ($BCF < 100$ oder $\log Pow < 3$). 92; Cyprinus carpio (Karpfen)

Daten für den Bestandteil: **1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)**

Bioakkumulation: Das Biokonzentrationspotential ist gering ($BCF < 100$ oder $\log Pow < 3$).

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser ($\log Pow$): 1,68 (geschätzt)

12.4 Mobilität im BodenDaten für den Bestandteil: **Methylendiphenyldiisocyanat, Homopolymerisat**

Mobilität im Boden: In der Geo- und Hydrosphäre wird vom Produkt eine begrenzte Mobilität erwartet, da die Reaktion mit Wasser hauptsächlich zur Bildung von unlöslichem Polyharnstoff führt.

Daten für den Bestandteil: **4,4'-Methylendiphenyldiisocyanat**

Mobilität im Boden: In der Geo- und Hydrosphäre wird vom Produkt eine begrenzte Mobilität erwartet, da die Reaktion mit Wasser hauptsächlich zur Bildung von unlöslichem Polyharnstoff führt.

Daten für den Bestandteil: **1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)**

Mobilität im Boden: Hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC : 50 - 150).

Bodenadsorptionskonstante organischer Kohlenstoff/Wasser (Koc): 97 (geschätzt)
Henry-Konstante (H): 5,00E-02 atm*m3/mol; 25 °C gemessen

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Daten für den Bestandteil: **Methyldiphenyldiisocyanat, Homopolymerisat**

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet.

Daten für den Bestandteil: **4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat**

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet.

Daten für den Bestandteil: **1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)**

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet.

Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Produkt enthält keine ozonschädigenden Komponenten.

Abschnitt 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Das nicht verwendete und nicht kontaminierte Produkt sollte gemäß der Richtlinie 2008/98/EC als gefährlicher Abfall entsorgt werden. Die Entsorgung muß in Übereinstimmung mit Bundes- und Landesvorschriften sowie lokalen Vorschriften erfolgen. Für gebrauchtes, kontaminiertes und restliches Produkt können zusätzliche Festlegungen erforderlich sein. Nicht in Abwasserkanäle, in den Boden oder in andere Gewässer entsorgen. Die Verbrennung unter genehmigten, kontrollierten Bedingungen in Müllverbrennungsanlagen, die für die Entsorgung von gefährlichem, chemischem Abfall geeignet und ausgelegt sind, ist die bevorzugte Entsorgungsmethode. Kleine Abfallmengen können vor der Entsorgung zum Abbau der Reaktivität z.B. mit Polyol vorbehandelt werden. Leere Behälter sollten dekontaminiert werden (s. Abschnitt 6) und entweder punktiert und verschrottet oder zu einem zugelassenen Rekonditionierer gegeben werden. Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer nach dem europäischen Abfallverzeichnis (EAK) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist gemäß dem europäischen Abfallverzeichnis (Kommissionsentscheidungen 2000/532/EG und 2001/118/EG) in Absprache mit dem Entsorger / Hersteller / der Behörde festzulegen.

Abschnitt 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

ADR/RID

14.1 UN-Nummer

UN3500

14.2 UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): CHEMIKALIE UNTER DRUCK, N.A.G.

Technische Bezeichnung: 1,1,1,2-Tetrafluorethan

14.3 Gefahrenklasse(n) Transport

Gefahrgut-Klasse: 2.2

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

14.5 Umweltgefahren

Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nicht gefährlich eingestuft.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Spezielle Vorschriften: Keine Daten verfügbar

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr:20

ADNR / ADN

14.1 UN-Nummer

UN3500

14.2 UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): CHEMIKALIE UNTER DRUCK, N.A.G.

Technische Bezeichnung: 1,1,1,2-Tetrafluorethan

14.3 Gefahrenklasse(n) Transport

Gefahrgut-Klasse: 2.2

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

14.5 Umweltgefahren

Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nicht gefährlich eingestuft.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

IMDG

14.1 UN-Nummer

UN3500

14.2 UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.

Technische Bezeichnung: 1,1,1,2-Tetrafluoroethane

14.3 Gefahrenklasse(n) Transport

Gefahrgut-Klasse: 2.2

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

14.5 Umweltgefahren

Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nicht gefährlich eingestuft.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

EmS-Nummer: F-C,S-V

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß

IBC-Code

Nicht anwendbar

ICAO/IATA

14.1 UN-Nummer

UN3500

14.2 UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.

Technische Bezeichnung: 1,1,1,2-Tetrafluoroethane

14.3 Gefahrenklasse(n) Transport

Gefahrgut-Klasse: 2.2

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

14.5 Umweltgefahren

Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nicht gefährlich eingestuft.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

Abschnitt 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

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

Europäisches Verzeichnis der im Handel befindlichen Altstoffe (EINECS)

Die Bestandteile dieses Produktes sind im EINECS gelistet oder unterliegen Ausnahmeregelungen für dieses Verzeichnis.

Störfallverordnung (Seveso II):

Das Produkt ist namentlich im Anhang I nicht genannt. Es sind die Nummern 1 - 11 und die Mengenschwellen des Anhangs I zu überprüfen, ob das Produkt der StörfallVO unterliegt.

Wassergefährdungsklasse:

WGK 1; nach VwVwS vom 17. Mai 1999, nach VwVwS, Anhang 4.

Deutschland. TRGS 905 Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat	Gefahrenbezeichnung:	RE -
	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat	Gefahrenbezeichnung:	K3
	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat	Gefahrenbezeichnung:	RF -
	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat	Gefahrenbezeichnung:	M -
MAK-Werte-Liste (DFG)	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat	Krebserzeugend, Kategorie:	4
	4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat	Schwangerschaft, Gruppe:	C
	1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)	Schwangerschaft, Gruppe:	C

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Nicht anwendbar.

Abschnitt 16. SONSTIGE ANGABEN

Gefahrenhinweis im Abschnitt „Zusammensetzung“

H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

R-Sätze in Abschnitt: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

R20	Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
R36/37/38	Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.
R40	Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
R42/43	Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.
R48/20	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

Produktliteratur

Zusätzliche Produktinformation kann telefonisch beim Verkäufer oder dem Kundenservice erhalten werden.

Revision

Identifikationsnummer: 82662 / 3019 / Gültig ab 2013/02/11 / Version: 6.2

Die letzte(n) Überarbeitung(en) wird (werden) angezeigt durch fettgedruckte Doppelstriche am linken Rand des Dokumentes.

Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH fordert jeden Kunden oder Empfänger dazu auf, dieses Sicherheitsdatenblatt sorgfältig zu lesen und wenn nötig sich die entsprechende Sachkenntnis zugänglich zu machen, um die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Daten und jegliche mit dem Produkt verbundenen Gefahren zu erkennen und zu verstehen. Die hierin gegebenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach unserem besten Wissen richtig. Jedoch

wird dafür keine Garantie, ausdrücklich oder nicht ausdrücklich, gegeben. Die zu befolgenden Vorschriften unterliegen Änderungen und können an den verschiedenen Standorten voneinander abweichen. Es liegt daher in der Verantwortlichkeit des Käufers/Verwenders bei seinen Tätigkeiten die Gesetze auf Bundes-, Landes- und lokaler Ebene zu befolgen. Die hier gemachten Angaben betreffen nur das Produkt wie es versendet wird. Da die Verwendung des Produktes nicht der Kontrolle des Herstellers unterliegt, ist es die Pflicht des Käufers/Verwenders die nötigen Bedingungen für den sicheren Umgang mit dem Produkt festzulegen. Wegen der Zunahme von Informationsquellen für herstellerspezifische Sicherheitsdatenblätter fühlen wir uns nicht für Sicherheitsdatenblätter verantwortlich, die Sie nicht von uns erhalten haben. Sollten Sie Sicherheitsdatenblätter von einer anderen Quelle erhalten haben oder besteht Unsicherheit über die Aktualität der Sicherheitsdatenblätter bitten wir um Kontaktaufnahme, um die aktuellsten Sicherheitsdatenblätter zu erhalten.



EG-SICHERHEITSDATENBLATT

Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH
Sicherheitsdatenblatt gem. Verordnung (EG) Nr. 453/2010

Produktname: FROTH-PAK (TM) Polyol QR

Überarbeitet am: 2013/02/12
Druckdatum: 02 Apr 2013

Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH weist darauf hin, daß das gesamte Sicherheitsdatenblatt gelesen werden sollte, da es wichtige Informationen enthält. Es wird erwartet, daß die in diesem Dokument festgelegten Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden sofern nicht andere Verwendungen des Produktes entsprechende Vorsichtsmaßnahmen erfordern.

Abschnitt 1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikatoren

Produktname

FROTH-PAK™ Polyol QR

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

Identifizierte Verwendungen

Bestandteil für die Polyurethanherstellung. Wärmeisolierung.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

FIRMENBEZEICHNUNG

Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH
Am Kronberger Hang 4
65824 Schwalbach
Germany
Auskunftgebender Bereich - Kundeninformation
(CIG):

+31 115 67 2626

SDSQuestion@dow.com

1.4 NOTFALLAUSKUNFT

24 Std.-Notrufnummer:

00 49 4146 91 2333

Lokaler Kontakt für den Notfall:

00 49 41 46 91 2333

Abschnitt 2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäss EU-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG

Xn

R22

Gesundheitsschädlich beim
Verschlucken.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß EG-Richtlinien

Gefahrensymbol:

Xn - Gesundheitsschädlich

R-Sätze :

R22 - Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

S-Sätze :

S51 - Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

S23 - Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

S2 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

S45 - Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

S56 - Dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

Enthält: Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat

Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen.

Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen

2.3 Weitere Gefahren

Keine Information verfügbar.

Abschnitt 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**3.2 Gemisch**

Dieses Produkt ist ein Gemisch.

CAS-Nr. / EG-Nr. / Index	REACH Nr.	Menge	Bestandteil	Einstufung: VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008
CAS-Nr. 811-97-2 EG-Nr. 212-377-0	—	15,0 - 30,0 %	1,1,1,2- Tetrafluorethan (R-134a)#	Nicht eingestuft.
CAS-Nr. Nicht verfügbar EG-Nr. Polymer	—	15,0 - 30,0 %	Polyetherpolyol##	Nicht eingestuft.
CAS-Nr. 13674-84-5 EG-Nr. 237-158-7	—	15,0 - < 25,0 %	Tris(2-chlor-1- methylethyl)phosp hat	Acute Tox., 4, H302
CAS-Nr. Vertraulich EG-Nr. Polymer	—	10,0 - 20,0 %	Polyesterpolyol##	Nicht eingestuft.
CAS-Nr. 111-46-6 EG-Nr. 203-872-2 Index 603-140-00-6	—	2,5 - < 5,0 %	2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol	Acute Tox., 4, H302 STOT RE, 2, H373
CAS-Nr. 78-40-0 EG-Nr. 201-114-5 Index	—	1,0 - < 2,5 %	Triethylphosphat	Acute Tox., 4, H302 Eye cor/irr, 2, H319

015-013-00-7	—	1,0 - < 2,5 %	Kalium-2-ethylhexanoat	Eye cor/irr, 2, H319
CAS-Nr.				
3164-85-0				
EG-Nr.				
221-625-7				

CAS-Nr. / EG-Nr. / Index	Menge	Bestandteil	Einstufung: 67/548/EWG
CAS-Nr. 811-97-2 EG-Nr. 212-377-0	15,0 - 30,0 %	1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)#	Nicht eingestuft.
CAS-Nr. Nicht verfügbar EG-Nr. Polymer	15,0 - 30,0 %	Polyetherpolyol##	Nicht eingestuft.
CAS-Nr. 13674-84-5 EG-Nr. 237-158-7	15,0 - < 25,0 %	Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat	Xn: R22
CAS-Nr. Vertraulich EG-Nr. Polymer	10,0 - 20,0 %	Polyesterpolyol##	Nicht eingestuft.
CAS-Nr. 111-46-6 EG-Nr. 203-872-2 Index 603-140-00-6	2,5 - < 5,0 %	2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol	Xn: R22
CAS-Nr. 78-40-0 EG-Nr. 201-114-5 Index 015-013-00-7	1,0 - < 2,5 %	Triethylphosphat	Xn: R22
CAS-Nr. 3164-85-0 EG-Nr. 221-625-7	1,0 - < 2,5 %	Kalium-2-ethylhexanoat	Xi: R36

Stoff (e) mit einem Arbeitsplatzgrenzwert.

Freiwillig bekanntgegebene Bestandteile.

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden sie unter Abschnitt 16.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Text der R-Sätze.

Abschnitt 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Bei möglicher Exposition, siehe Abschnitt 8 hinsichtlich spezieller persönlicher Schutzausrüstung. Erste-Hilfe-Leistende sollten sich selbst schützen und empfohlene Schutzkleidung (chemikalienresistente Handschuhe, Spritzschutz) tragen.

Einatmen: Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung durchführen. Bei Mund-zu-Mund-Beatmung sollte sich die Person, die Erste Hilfe leistet, mit einer Maske schützen. Bei Atemstörung Sauerstoff durch qualifiziertes Personal geben. Arzt rufen oder Transport zur medizinischen Ambulanz veranlassen.

Hautkontakt: Haut mit viel Wasser abwaschen.

Augenkontakt: Sofort die Augen gründlich einige Minuten lang mit Wasser spülen. Kontaktlinsen nach 1-2 Minuten Spülung entfernen und einige Minuten lang weiterspülen. Bei Auftreten von Beschwerden einen Arzt (vorzugsweise Augenarzt) hinzuziehen. Eine geeignete Augendusche für Notfälle sollte im Arbeitsbereich verfügbar sein.

Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen. Arzt rufen bzw. umgehend Transport zu einer Notfallambulanz veranlassen.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Abgesehen von den Informationen wie unter Erste-Hilfe-Maßnahmen beschrieben (siehe oben) und die Indikation sofortiger ärztlicher Hilfe sowie erforderlicher besonderer Behandlung (siehe unten), sind keine weiteren Symptome und Auswirkungen zu erwarten.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Es ist für ausreichende Belüftung und Sauerstoffversorgung des Patienten zu sorgen. Aufgrund struktureller Analogie und klinischer Daten wird ein dem Ethylenglykol ähnlicher Vergiftungsmechanismus angenommen. Eine Behandlung wie bei einer Ethylenglykolvergiftung kann daher von Vorteil sein. Nach Verschlucken von Mengen > 50 ml sollten die Gabe von Ethanol sowie Hämodialyse bei der Behandlung in Betracht gezogen werden. Siehe Standardliteratur zu Einzelheiten der Behandlung. Falls Ethanol gegeben wird, kann eine therapeutisch effektive Blutkonzentration von 100-150 mg/dl durch schnelles Verabreichen einer Sättigungsdosis erreicht werden gefolgt von einer kontinuierlichen intravenösen Infusion. Standardliteratur für Behandlungsdetails zu Rate ziehen. 4-Methylpyrazol (Antizol®) ist ein effektiver Alkoholdehydrogenaseblocker und sollte falls verfügbar bei der Behandlung von Ethylenglykol-, Di- oder Triethylenglykol-, Ethylenglykolbutylether- oder Methanolintoxikation verwendet werden. Fomepizolprotokoll (Brent, J. et al., New England Journal of Medicine, Feb. 8, 2001, 344:6, p. 424-9): Intravenöse Verabreichung einer Aufsättigungsdosis von 15 mg/kg gefolgt von einer Gabe in Tablettenform aller 12 Stunden in einer Dosis von 10 mg/kg; nach 48 Stunden Erhöhung der Dosis in Tablettenform auf 15 mg/kg und Verabreichung aller 12 Stunden. Fortfahren mit Antizol®-Gabe, bis Methanol, Ethylenglykol, Diethylenglykol oder Triethylenglykol im Serum nicht mehr nachweisbar ist. Die Vergiftungssymptome schließen metabolische Azidose (durch veränderte Anionenkonzentration), Schwächung des zentralen Nervensystems, Nierentubulusschädigung und möglicherweise Beeinträchtigung der Hirnnerven im Spätstadium ein. Atemsymptome einschließlich Lungenödem können verzögert auftreten. Personen sollten nach einer erheblichen Exposition wegen Anzeichen von Atemnot 24-48 Stunden unter Beobachtung bleiben. Bei schwerer Vergiftung kann ein Beatmungsgerät mit PEEP-Ventil notwendig sein. Wird Lavage durchgeführt, ist endotracheale und/oder ösophageale Kontrolle sinnvoll. Ist Magenentleerung indiziert, muß die Gefahr der Lungen-Aspiration gegen die Gefahr der Giftigkeit abgewogen werden. Exposition kann Erregbarkeit des Myokards erhöhen. Sympathikusstimulierende Mittel nur im äußersten Notfall verabreichen. Bei exponierten Personen wird Cholinesterasehemmung beobachtet. Diese korreliert weder mit der Expositionshöhe noch mit den durch die Exposition bedingten Symptomen. Die Behandlung einer Exposition sollte sich auf die Kontrolle der Symptome und des klinischen Zustandes des Patienten richten.

Abschnitt 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Geeignete Löschmittel

Wassernebel oder Wassersprühnebel. Trockenlöschmittel. Kohlendioxid-Feuerlöscher. Schaum. Vorzugsweise alkoholbeständigen Schaum (z. B. Typ ATC) einsetzen, wenn verfügbar. Synthetische Mehrbereichsschaummittel (einschl. AFFF) oder Proteinschaum können ebenfalls eingesetzt werden, sind jedoch wesentlich ineffektiver.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Keinen direkten Wasserstrahl einsetzen. Kann den Brand ausdehnen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Im Brandfall kann der Rauch neben dem Ausgangsmaterial Verbrennungsprodukte mit nicht bestimmbar toxisch und/oder reizend wirkenden Zusammensetzungen enthalten. Verbrennungsprodukte können u.a. enthalten: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Halogenwasserstoffe.

Besondere Gefährdungen bei Feuer und Explosion: Bei einer Brandsituation können die Behälter durch Gasentwicklung bersten. Das Treibmittel verdampft schnell bei Raumtemperatur. Direkte Wasserbestrahlung einer heißen Flüssigkeit kann zu starker Dampfbildung oder heftigem Verspritzen führen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandbekämpfungsmaßnahmen: Gefahrenbereich absperren und unbeteiligte Personen fernhalten. Mit Wassersprühstrahl dem Brand ausgesetzte Behälter und den Brandbereich kühlen, bis das Feuer erloschen und keine Wiederentzündungsgefahr mehr gegeben ist. Feuer von einem geschützten Platz oder aus sicherer Entfernung bekämpfen. Die Verwendung von ferngesteuerten Strahlrohren oder von Löschmonitoren ist in Betracht zu ziehen. Personal aus dem Gefahrenbereich entfernen bei einsetzendem Geräusch von abblasenden Sicherheitseinrichtungen oder Verfärbungen der Behälterwandungen. Keinen direkten Wasserstrahl benutzen. Kann zur Ausbreitung des Feuers führen. Container aus der Brandzone entfernen sofern das ohne Gefahr möglich ist. Brennende Flüssigkeiten können zum Schutz von Mensch und Sachgut durch Fluten mit Wasser bewegt werden. Löschwasser, wenn möglich, eindämmen. Nicht aufgefangenes Löschwasser kann zu Umweltschäden führen. Die Abschnitte „6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung“ und „12. Angaben zur Ökologie“ dieses Sicherheitsdatenblattes beachten.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung: Zugelassenen ortsunabhängigen Überdruck-Preßluftatmer bzw. umluftunabhängiges Atemschutzgerät anlegen sowie Feuerweherschutzbekleidung (Feuerwehr-Helm mit Nackenschutz, -Schutzanzug, -Schutzschuhwerk und -Schutzhandschuhe) tragen. Kontakt mit dem Produkt während der Brandbekämpfung vermeiden. Bei möglichem Kontakt ist ein Chemikalienvollschutzanzug für Feuerwehreinsatzkräfte mit außenluftunabhängiger Atemluftversorgung zu tragen. Sollte dieser nicht verfügbar sein, sollte ein Chemikalienvollschutzanzug getragen werden und das Feuer von einem entfernten Platz bekämpft werden. Angaben zur Schutzausrüstung zu Aufräum- und Reinigungsarbeiten (nach einem Brand oder auch allgemeiner Art) - siehe entsprechende Abschnitte dieses Datenblattes.

Abschnitt 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren: Gefahrenbereich absperren. Nicht im Bereich tätige und ungeschützte Personen von diesem fernhalten. Personal von geschlossenen oder schlecht ventilierten Räumen fernhalten. Entgegen der Windrichtung der Leckage aufhalten. Bereiche von Leckagen oder ausgelaufenem Material belüften. Vor dem Betreten von geschlossenen Bereichen müssen die entsprechenden Handlungsanweisungen befolgt werden. Siehe auch Kap. 7, Handhabung, für ergänzende vorbeugende Maßnahmen. Es ist entsprechende Schutzausrüstung zu verwenden. Zusätzliche Information ist Abschnitt 8, Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung, zu entnehmen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Das Eindringen in das Erdreich, in Gewässer oder in das Grundwasser verhindern. Siehe auch Kap. 12, Angaben zur Ökologie.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: Wenn möglich, ausgelaufenes Material eindämmen. Mit Materialien aufsaugen, wie z.B.: Lockere Erde, Sand, Sägemehl. In geeigneten und sachgemäß gekennzeichneten Behältern sammeln. Leckagebereich mit Wasser reinigen. Siehe Abschnitt 13, Hinweise zur Entsorgung, für weitere Informationen.

Abschnitt 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung Handhabung

Handhabung: Kontakt mit den Augen vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Sich anschließend gründlich waschen. Bei Handhabung für gute Ventilation sorgen. Behälter dicht geschlossen halten. Geschlossene Bereiche nicht betreten, wenn sie nicht ausreichend belüftet sind. Das Produkt ist hygroskopisch. Siehe Abschnitt 8, Expositionsbegrenzung/Persönliche Schutzausrüstung.

Andere Vorsichtsmaßnahmen: Wenn Leckagen dieses organischen Produktes mit heißen Fiberglasisolierungen in Kontakt kommen, kann das zum Herabsetzen der Selbstentzündungstemperatur führen was möglicherweise zu einer spontanen Entzündung führen kann.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten Lagerung

Trocken lagern. Längere Exposition gegenüber Hitze und Luft vermeiden. Vor Luftfeuchtigkeit schützen. Das Treibmittel kann aus dem Produkt entweichen und sich unter bestimmten Lagerbedingungen ansammeln. Erhöhte Temperaturen können in geschlossenen Behältern durch Freisetzung von Treibmitteln zum Druckaufbau führen. Weitere Angaben siehe Abschnitt 10.

Lagerdauer: 15 Monate
Lagertemperatur: 5 - 30 °C

7.3 Spezifische Endanwendungen

Weitere Information für dieses Produkt findet sich im technischen Datenblatt.

Abschnitt 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1 Zu überwachende Parameter Expositionsgrenzwerte

Bestandteil	Liste	Typ	Wert
1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)	TRGS 900	AGW	4.200 mg/m ³ 1.000 ppm Spitzenbegrenzung, Überschreitungsfaktor: 8 Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).
	AIHA WEEL	Luftgrenzwert	4.240 mg/m ³ 1.000 ppm
	TRGS 900	Kurzzeitwert-Kategorie:	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.
2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol	TRGS 900	AGW	44 mg/m ³ 10 ppm Spitzenbegrenzung, Überschreitungsfaktor: 4 Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).
	AIHA WEEL	Luftgrenzwert	10 mg/m ³
	TRGS 900	Kurzzeitwert-Kategorie:	Kategorie I: Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe.

Triethylphosphat	AIHA WEEL	Luftgrenzwert	7,45 mg/m ³
------------------	-----------	---------------	------------------------

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz: Dichtanliegende Schutzbrille tragen. Schutzbrillen sollten DIN EN 166 oder ähnlicher Norm entsprechen.

Körperschutz: Saubere, langärmelige, körperbedeckende Kleidung tragen.

Handschutz: Wenn längerer oder oftmals wiederholter Hautkontakt auftreten kann, für dieses Material undurchlässige Schutzhandschuhe tragen. Es sind chemikalienresistente Handschuhe klassifiziert unter DIN EN 374 (Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen) zu verwenden: Beispiele für bevorzugtes Handschuhmaterial sind: Chloriertes Polyethylen. Polyethylen. Ethyl-Vinylalkohol-Laminat („EVAL“). Polyvinylalkohol („PVA“). Styrol- / Butadienkautschuk. Viton. Akzeptable Handschuhmaterialien sind zum Beispiel: Butylkautschuk. Naturkautschuk („Latex“). Polyvinylchlorid („PVC“ oder „Vinyl“). Bei längerem oder wiederholtem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 4 oder darüber empfohlen (Durchbruchzeit >120 Minuten gemäß DIN EN 374). Bei nur kurzem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 1 oder höher empfohlen (Durchbruchzeit >10 Minuten gemäß DIN EN 374). ACHTUNG: Bei der Auswahl geeigneter Handschuhe für eine besondere Verwendung und Dauer am Arbeitsplatz sollten alle relevanten Arbeitsplatzbedingungen (aber nicht nur diese) wie: Umgang mit anderen Chemikalien, physikalische Bedingungen (Schutz gegen Schnitt- und Sticheinwirkungen, Rechtshändigkeit, Schutz vor Wärme), mögliche Reaktionen des Körpers auf Handschuhmaterialien sowie die Anweisungen / Spezifikationen des Handschuhlieferanten berücksichtigt werden.

Atemschutz: Bei möglicher Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes sollte Atemschutz getragen werden. Wenn es keinen Arbeitsplatzgrenzwert gibt, ist ein zugelassenes Atemgerät zu verwenden. Wenn Atemschutz erforderlich ist, sollte ein zugelassener ortsunabhängiger Überdruck-Pressluftatmer bzw. ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwendet werden oder ein Überdruck-Schlauchgerät mit zusätzlicher ortsunabhängiger Luftversorgung (Reservegerät) benutzt werden. In Notfällen zugelassenen ortsunabhängigen Überdruck-Preßluftatmer bzw. umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. In geschlossenen oder unzureichend belüfteten Räumen zugelassenes umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder Überdruck-Schlauchgerät mit zusätzlicher ortsunabhängiger Luftversorgung (Reservegerät) verwenden.

Verschlucken: Auf gute persönliche Hygiene achten. Lebensmittel nicht im Arbeitsbereich verzehren oder liegen lassen. Vor dem Essen oder Rauchen die Hände waschen.

Technische Maßnahmen

Belüftung: Es sind technische Voraussetzungen zu schaffen, um die Konzentration in der Luft unterhalb der Arbeitsplatzgrenzwerte zu halten. Wenn es keine Arbeitsplatzgrenzwerte gibt, das Produkt nur in geschlossenen Systemen verwenden oder für lokale Entlüftung sorgen. Absaugvorrichtungen sollten so ausgelegt sein, daß sie die Luft von der Quelle der Dampf-/Aerosolbildung und von den dort arbeitenden Personen wegführt. Bei ungenügender Belüftung oder Absaugung können tödliche Konzentrationen auftreten.

Abschnitt 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand	flüssig
Farbe	farblos
Geruch	charakteristisch
Geruchsschwellenwert	Keine Testdaten verfügbar
pH-Wert:	Nicht anwendbar
Schmelzpunkt:	Keine Testdaten verfügbar
Gefrierpunkt	Keine Testdaten verfügbar
Siedepunkt (760 mmHg)	Nicht anwendbar.
Flammpunkt (TCC)	Keine Testdaten verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat = 1)	Keine Testdaten verfügbar

Entzündlichkeit (Feststoff, Gas)	nicht anwendbar für Flüssigkeiten
Explosionsgrenzen in Luft	untere: Keine Testdaten verfügbar obere: Keine Testdaten verfügbar
Dampfdruck	Der Behälter steht unter Druck.
Dampfdichte (Luft=1):	Keine Testdaten verfügbar
Spezifisches Gewicht (H₂O = 1):	1,1 - 1,2 25 °C/25 °C <i>Lieferant</i>
Wasserlöslichkeit	teilweise mischbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (log Pow)	Keine Daten für dieses Produkt verfügbar. Siehe Abschnitt 12 für Daten zu den Bestandteilen.
Zündtemperatur:	Keine Testdaten verfügbar
Zersetzungstemperatur	Keine Testdaten verfügbar
Viskosität (dynamisch)	Nicht anwendbar
Kinematische Viskosität	Nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	Nein

9.2 Sonstige Angaben

Molekulargewicht	Nicht anwendbar
-------------------------	-----------------

Abschnitt 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter empfohlenen Lagerbedingungen. Siehe Lagerung, Abschnitt 7.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Polymerisation erfolgt nicht selbständig.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen: Das Produkt kann bei erhöhten Temperaturen oxidieren. Erhöhte Temperaturen können in geschlossenen Behältern durch Freisetzung von Treibmitteln zum Druckaufbau führen. Die bei einer Zersetzung sich bildenden Gase können in geschlossenen Systemen zu Druckaufbau führen.

10.5 Zu vermeidende Stoffe: Kontakt mit Oxidationsmitteln vermeiden. Kontakt vermeiden mit: Starke Säuren. Starke Basen. Unbeabsichtigten Kontakt mit Isocyanaten vermeiden. Die Reaktion von Polyolen mit Isocyanaten verläuft unter Wärmebildung.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Zersetzungsprodukte hängen von der Temperatur, der Luftzufuhr und dem Vorhandensein anderer Stoffe ab. Zersetzungsprodukte können sein, sind aber nicht begrenzt auf: Kohlendioxid. Alkohole. Äther. Kohlenwasserstoffe. Halogenwasserstoffe. Ketone. Polymerfragmente.

Abschnitt 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Verschlucken

Geringe orale Toxizität. Es ist unwahrscheinlich, daß das zufällige Verschlucken kleiner Mengen zu Verletzungen führt; das Verschlucken größerer Mengen kann jedoch Verletzungen verursachen. Anzeichen und Symptome übermäßiger Exposition können einschließen: Kann vermehrten Tränenfluß verursachen. Speichelfluß. Klonische Krämpfe. Zittern. Gesteigerte Aktivität (Hyperaktivität).

Als Produkt. Orale LD₅₀ (bei einmaliger Verabreichung) ist nicht bestimmt worden. (geschätzt) LD₅₀, Ratte > 2.000 mg/kg

Aspirationsgefahr

Basierend auf der verfügbaren Information, konnte eine Aspirationsgefahr nicht ermittelt werden.

Dermal

Hautresorption gesundheitsschädlicher Mengen ist bei einer längeren Exposition unwahrscheinlich. Als Produkt. Dermale LD50: nicht bestimmt.

Dermale LD50: nicht bestimmt. (geschätzt) LD50, Kaninchen > 2.000 mg/kg

Einatmen

Längere übermäßige Exposition kann zu Nebenwirkungen führen. In geschlossenen oder schlecht belüfteten Bereichen kann sich leicht Dampf ansammeln der Sauerstoff verdrängt und zu Bewußtlosigkeit und Tod führen kann. Kann Reizung der Atemwege und Depression des Zentralnervensystems verursachen.. Übermäßige Exposition kann die Empfindlichkeit gegenüber Adrenalin sowie die Reizbarkeit des Myokards (unregelmäßiger Herzschlag) erhöhen. Anzeichen einer übermäßigen Exposition können anästhesierende oder narkotisierende Wirkungen sein; Benommenheit/Schwindel und Schläfrigkeit können auftreten.

Als Produkt. Die LC50 wurde nicht bestimmt.

Schädigung des Auges/Augenreizung

Kann geringfügige Augenreizung verursachen. Kann leichte Verletzung der Hornhaut verursachen.

Verätzung der Haut/Reizung

Längerer Kontakt kann leichte Hautreizung mit lokaler Rötung verursachen.

Sensibilisierung

Haut

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Respiratorisch

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Toxizität bei wiederholter Aufnahme

Enthält einen Bestandteil von dem berichtet wird, daß er ein schwacher organophosphatartiger Cholinesterasehemmer ist. Übermäßige Exposition kann zu einer organophosphatartigen Cholinesterasehemmung führen. Zeichen und Symptome übermäßiger Exposition können Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Koordinationsstörung, Muskelzucken, Tremor, Übelkeit, Bauchkrämpfe, Durchfall, Schwitzen, Nadelpupillen, Sehtrübung, Speichelfluß, Tränenfluß, Brustenge, übermäßiges Wasserlassen, Krämpfe sein. Enthält Bestandteile, von denen berichtet wird, daß sie bei Menschen Wirkungen auf folgende Organe verursachen: Nieren. Magen-Darm-Trakt. Im Tierversuch wurden Wirkungen auf die folgenden Organe festgestellt: Leber.

Chronische Toxizität und Kanzerogenität

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Entwicklungstoxizität

Diethylenglykol verursacht Fetotoxizität und Geburtsschäden bei maternaltoxisch wirkenden hohen Dosen bei Tieren. In anderen Tierstudien bei viel höheren als maternaltoxischen Dosen konnten keine Geburtsschäden reproduziert werden. Enthält (eine) Komponente/n, die im Tierversuch keine Geburtsschäden hervorrief/en; andere fetale Wirkungen traten nur bei Dosen auf, die für das Muttertier giftig waren. Enthält Bestandteile, die auf Versuchstiere bei nicht maternaltoxischen Dosen fetotoxisch wirken.

Reproduktionstoxizität

In Tierstudien wurden Wirkungen von Bestandteilen auf die Reproduktion nur bei Dosen gesehen, die signifikant toxisch für die Elterntiere waren. Diethylenglykol beeinflusst die Reproduktion in Tierstudien nicht außer bei sehr hohen Dosen.

Gentoxizität

Enthält Bestandteile, die in einigen in-vitro-Gentoxizitätsstudien negativ und in anderen positiv waren. Enthält Bestandteile, die in einigen Gentoxizitätsstudien an Versuchstieren positiv und in anderen negativ waren.

Toxizität des Bestandteiles - 1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)

Einatmen	LC50, 4 h, Ratte > 500.000 ppm
-----------------	--------------------------------

Toxizität des Bestandteiles - Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat

Einatmen	LC50, 4 h, Aerosol, Ratte > 7 mg/l
-----------------	------------------------------------

Toxizität des Bestandteiles - Diethylenglykol

Einatmen	LC50, 4 h, Aerosol, Ratte > 4,6 mg/l
-----------------	--------------------------------------

Einatmen	Der LC50-Wert ist höher als die maximal erreichbare Konzentration. Bei dieser Konzentration traten keine Todesfälle auf.
-----------------	--

Toxizität des Bestandteiles - Triethylphosphat

Einatmen	LC50, 4 h, Aerosol, Ratte > 2,35 mg/l
-----------------	---------------------------------------

Abschnitt 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN**12.1 Toxizität**Daten für den Bestandteil: **1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)**

Das Material ist nicht schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 > 100 mg/L für die empfindlichste Spezies).

Akute und chronische Fischtoxizität

LC50, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), statischer Test, 96 h: 450 mg/l

Akute aquatische Toxizität gegenüber Invertebraten

EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 48 h, Immobilisierung: 980 mg/l

Daten für den Bestandteil: **Polyetherpolyol**

Für ähnliche/s Material/ien: Das Produkt ist nicht als gefährlich gegenüber aquatischen Organismen eingestuft.

Daten für den Bestandteil: **Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat**

Das Produkt ist nicht als gefährlich gegenüber aquatischen Organismen eingestuft.

Akute und chronische Fischtoxizität

LC50, Lepomis macrochirus (Sonnenbarsch), statischer Test, 96 h: 84 mg/l

Akute aquatische Toxizität gegenüber Invertebraten

EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 48 h, Immobilisierung: 131 mg/l

Toxizität gegenüber aquatischen Pflanzen

ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), statischer Test, Hemmung der Wachstumsrate, 96 h: 82 mg/l

Toxizität gegenüber Mikroorganismen

EC50, Belebtschlamm (OECD Test 209), Atmungshemmung, 3 h: 784 mg/l

Chronischer Toxizitätswert für aquatische Invertebraten

Daphnia magna (Großer Wasserfloh), semistatischer Test, 21 d, Anzahl der Nachkommen, NOEC: 32 mg/l

Daten für den Bestandteil: **Polyesterpolyol**

Für ähnliche/s Material/ien: Das Material ist nicht schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 > 100 mg/L für die empfindlichste Spezies).

Daten für den Bestandteil: **2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol**

Das Material ist nicht schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 > 100 mg/L für die empfindlichste Spezies).

Akute und chronische Fischtoxizität

LC50, Pimephales promelas (fettköpfige Elritze), Durchflusstest, 96 h: 75.200 mg/l

Akute aquatische Toxizität gegenüber Invertebraten

EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), statischer Test, 24 h, Immobilisierung: > 10.000 mg/l

Toxizität gegenüber Mikroorganismen

EC50, OECD Test 209; Belebtschlamm, Atmungshemmung, 3 h: > 1.000 mg/l

Daten für den Bestandteil: **Triethylphosphat**

Das Material ist nicht schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 > 100 mg/L für die empfindlichste Spezies).

Akute und chronische Fischtoxizität

LC50, Leuciscus idus (Goldorfe), statischer Test, 48 h: 2.140 mg/l

Akute aquatische Toxizität gegenüber Invertebraten

EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), statischer Test, 48 h, Immobilisierung: 350 mg/l

Toxizität gegenüber aquatischen Pflanzen

EC50, Desmodesmus subspicatus (Grünalge), Hemmung der Wachstumsrate, 72 h: 900 mg/l

Toxizität gegenüber Mikroorganismen

EC50, Belebtschlamm (OECD Test 209), Atmungshemmung, 30 min: > 2.985 mg/l

Daten für den Bestandteil: Kalium-2-ethylhexanoat

Basiert auf Information für ähnliche Produkte. Das Produkt ist schädlich für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50 zwischen 10 und 100 mg/l für die empfindlichste Spezies).

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**Daten für den Bestandteil: 1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)**

Vom Material ist zu erwarten, daß es in der Umwelt nur sehr langsam biologisch abgebaut wird. Bestand nicht die OECD/EG Tests für leichte Bioabbaubarkeit.

OECD-Tests zum biologischen Abbau:

Biologischer Abbau	Expositionszeit	Methode	10-Tage-Fenster
4 %	28 d	OECD Test 301D	nicht bestanden

Daten für den Bestandteil: Polyetherpolyol

Von den meisten Polyolen wird erwartet, daß sie nur langsam in der Umwelt abgebaut werden.

Daten für den Bestandteil: Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat

Vom Material ist zu erwarten, daß es in der Umwelt nur sehr langsam biologisch abgebaut wird. Bestand nicht die OECD/EG Tests für leichte Bioabbaubarkeit.

OECD-Tests zum biologischen Abbau:

Biologischer Abbau	Expositionszeit	Methode	10-Tage-Fenster
14 %	28 d	OECD Test 301E	nicht bestanden
95 %	64 d	OECD Test 302A	Nicht anwendbar

Daten für den Bestandteil: Polyesterpolyol

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Daten für den Bestandteil: 2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol

Das Material ist leicht biologisch abbaubar nach OECD Test(s) für leichte Bioabbaubarkeit. Das Material ist vollständig biologisch abbaubar. Im OECD-Test für inhärente biologische Abbaubarkeit wird ein Abbaugrad von >70% erreicht.

OECD-Tests zum biologischen Abbau: Basiert auf Analogie.

Biologischer Abbau	Expositionszeit	Methode	10-Tage-Fenster
90 - 100 %	20 d	OECD Test 301A	erfolgreich
82 - 98 %	28 d	OECD Test 302C	Nicht anwendbar

Daten für den Bestandteil: Triethylphosphat

Das Material ist vollständig biologisch abbaubar. Im OECD-Test für inhärente biologische Abbaubarkeit wird ein Abbaugrad von >70% erreicht.

OECD-Tests zum biologischen Abbau:

Biologischer Abbau	Expositionszeit	Methode	10-Tage-Fenster
> 90 %	28 d	OECD Test 302B	Nicht anwendbar

Daten für den Bestandteil: Kalium-2-ethylhexanoat

Basiert auf Information für ähnliche Produkte. Vom Material ist zu erwarten, daß es leicht biologisch abbaubar ist. Das Material ist vollständig biologisch abbaubar. Im OECD-Test für inhärente biologische Abbaubarkeit wird ein Abbaugrad von >70% erreicht.

12.3 Bioakkumulationspotenzial**Daten für den Bestandteil: 1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)**

Bioakkumulation: Das Biokonzentrationspotential ist gering (BCF < 100 oder log Pow < 3).

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (log Pow): 1,68 (geschätzt)

Daten für den Bestandteil: Polyetherpolyol

Bioakkumulation: Aufgrund des relativ hohen Molekulargewichtes (MG > 1000) ist keine Biokonzentration zu erwarten.

Daten für den Bestandteil: **Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat**

Bioakkumulation: Das Biokonzentrationspotential ist gering (BCF < 100 oder log Pow < 3).

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (log Pow): 2,59 gemessen

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 0,8 - 4,6; Cyprinus carpio (Karpfen); gemessen

Daten für den Bestandteil: **Polyesterpolyol**

Bioakkumulation: Aufgrund des relativ hohen Molekulargewichtes (MG > 1000) ist keine Biokonzentration zu erwarten.

Daten für den Bestandteil: **2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol**

Bioakkumulation: Das Biokonzentrationspotential ist gering (BCF < 100 oder log Pow < 3).

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (log Pow): -1,98 (geschätzt)

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 100; Fisch; gemessen

Daten für den Bestandteil: **Triethylphosphat**

Bioakkumulation: Das Biokonzentrationspotential ist gering (BCF < 100 oder log Pow < 3).

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (log Pow): 0,80 gemessen

Daten für den Bestandteil: **Kalium-2-ethylhexanoat**

Bioakkumulation: Für ähnliche/s Material/ien: Das Biokonzentrationspotential ist gering (BCF < 100 oder log Pow < 3).

12.4 Mobilität im Boden

Daten für den Bestandteil: **1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)**

Mobilität im Boden: Hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC: 50 - 150).

Bodenadsorptionskonstante organischer Kohlenstoff/Wasser (Koc): 97 (geschätzt)

Henry-Konstante (H): 5,00E-02 atm*m3/mol; 25 °C gemessen

Daten für den Bestandteil: **Polyetherpolyol**

Mobilität im Boden: Keine relevanten Angaben vorhanden.

Daten für den Bestandteil: **Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat**

Mobilität im Boden: Sehr geringes Potential für Mobilität im Boden (pOC: 2000 - 5000).

Bodenadsorptionskonstante organischer Kohlenstoff/Wasser (Koc): 1.300 (geschätzt)

Henry-Konstante (H): < 1,35E-05 atm*m3/mol; 25 °C (geschätzt)

Daten für den Bestandteil: **Polyesterpolyol**

Mobilität im Boden: Keine Daten vorhanden.

Daten für den Bestandteil: **2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol**

Mobilität im Boden: Aufgrund der sehr niedrigen Henry-Konstante ist die Flüchtigkeit aus natürlichen Gewässern oder feuchter Erde sehr gering und wird nicht als wichtiger Verteilungsweg erwartet., Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC: 0 - 50).

Bodenadsorptionskonstante organischer Kohlenstoff/Wasser (Koc): < 1 (geschätzt)

Henry-Konstante (H): 7,96E-10 atm*m3/mol; 25 °C (geschätzt)

Daten für den Bestandteil: **Triethylphosphat**

Mobilität im Boden: Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC: 0 - 50)., Aufgrund der sehr niedrigen Henry-Konstante ist die Flüchtigkeit aus natürlichen Gewässern oder feuchter Erde sehr gering und wird nicht als wichtiger Verteilungsweg erwartet.

Bodenadsorptionskonstante organischer Kohlenstoff/Wasser (Koc): 48 (geschätzt)

Henry-Konstante (H): 3,60E-08 atm*m3/mol; 25 °C gemessen

Daten für den Bestandteil: **Kalium-2-ethylhexanoat**

Mobilität im Boden: Für ähnliche/s Material/ien:., Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC: 0 - 50).

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Daten für den Bestandteil: **1,1,1,2-Tetrafluorethan (R-134a)**

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet.

Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.

Daten für den Bestandteil: **Polyetherpolyol**

Dieses Gemisch enthält keinen Stoff, der als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) angesehen wird.

Daten für den Bestandteil: **Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat**

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet.

Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.

Daten für den Bestandteil: Polyesterpolyol

Dieser Stoff wurde hinsichtlich Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität (PBT) nicht bewertet.

Daten für den Bestandteil: 2,2'-Oxydiethanol; Diethylenglykol

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet.

Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.

Daten für den Bestandteil: Triethylphosphat

Dieser Stoff wurde hinsichtlich Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität (PBT) nicht bewertet.

Daten für den Bestandteil: Kalium-2-ethylhexanoat

Dieser Stoff wurde hinsichtlich Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität (PBT) nicht bewertet.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Produkt enthält keine ozonschädigenden Komponenten.

Abschnitt 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung**

Nicht in Abwasserkanäle, in den Boden oder in andere Gewässer entsorgen. Das nicht verwendete und nicht kontaminierte Produkt sollte gemäß der Richtlinie 2008/98/EC als gefährlicher Abfall entsorgt werden. Die Entsorgung muß in Übereinstimmung mit Bundes- und Landesvorschriften sowie lokalen Vorschriften erfolgen. Für gebrauchtes, kontaminiertes und restliches Produkt können zusätzliche Festlegungen erforderlich sein. Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer nach dem europäischen Abfallverzeichnis (EAK) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist gemäß dem europäischen Abfallverzeichnis (Kommissionsentscheidungen 2000/532/EG und 2001/118/EG) in Absprache mit dem Entsorger / Hersteller / der Behörde festzulegen.

Abschnitt 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT**ADR/RID****14.1 UN-Nummer**

UN3500

14.2 UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): CHEMIKALIE UNTER DRUCK, N.A.G.

Technische Bezeichnung: 1,1,1,2-Tetrafluorethan

14.3 Gefahrenklasse(n) Transport

Gefahrgut-Klasse: 2.2

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

14.5 Umweltgefahren

Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nicht gefährlich eingestuft.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Spezielle Vorschriften: Keine Daten verfügbar

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr:20

ADNR / ADN**14.1 UN-Nummer**

UN3500

14.2 UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): CHEMIKALIE UNTER DRUCK, N.A.G.

Technische Bezeichnung: 1,1,1,2-Tetrafluorethan

14.3 Gefahrenklasse(n) Transport

Gefahrgut-Klasse: 2.2

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

14.5 Umweltgefahren

Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nicht gefährlich eingestuft.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

IMDG**14.1 UN-Nummer**

UN3500

14.2 UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.

Technische Bezeichnung: 1,1,1,2-Tetrafluoroethane

14.3 Gefahrenklasse(n) Transport

Gefahrgut-Klasse: 2.2

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

14.5 Umweltgefahren

Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nicht gefährlich eingestuft.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

EmS-Nummer: F-C,S-V

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß**IBC-Code**

Nicht anwendbar

ICAO/IATA**14.1 UN-Nummer**

UN3500

14.2 UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.

Technische Bezeichnung: 1,1,1,2-Tetrafluoroethane

14.3 Gefahrenklasse(n) Transport

Gefahrgut-Klasse: 2.2

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

14.5 Umweltgefahren

Aufgrund zur Verfügung stehender Daten als nicht gefährlich eingestuft.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

Abschnitt 15. RECHTSVORSCHRIFTEN**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische****Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Europäisches Verzeichnis der im Handel befindlichen Altstoffe (EINECS)**

Die Bestandteile dieses Produktes sind im EINECS gelistet oder unterliegen Ausnahmeregeln für dieses Verzeichnis.

Störfallverordnung (Seveso II):

Das Produkt ist namentlich im Anhang I nicht genannt. Es sind die Nummern 1 - 11 und die Mengenschwellen des Anhangs I zu überprüfen, ob das Produkt der StörfallVO unterliegt.

Wassergefährdungsklasse:

WGK 1; nach VwVwS vom 17. Mai 1999, nach VwVwS, Anhang 4.

MAK-Werte-Liste (DFG)

1,1,1,2-Tetrafluorethan
(R-134a)

Schwangerschaft, C
Gruppe:

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Nicht anwendbar.

Abschnitt 16. SONSTIGE ANGABEN**Gefahrenhinweis im Abschnitt „Zusammensetzung“**

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

R-Sätze in Abschnitt: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
R36	Reizt die Augen.

Revision

Identifikationsnummer: 82583 / 3019 / Gültig ab 2013/02/12 / Version: 6.0

Die letzte(n) Überarbeitung(en) wird (werden) angezeigt durch fettgedruckte Doppelstriche am linken Rand des Dokumentes.

Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH fordert jeden Kunden oder Empfänger dazu auf, dieses Sicherheitsdatenblatt sorgfältig zu lesen und wenn nötig sich die entsprechende Sachkenntnis zugänglich zu machen, um die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Daten und jegliche mit dem Produkt verbundenen Gefahren zu erkennen und zu verstehen. Die hierin gegebenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach unserem besten Wissen richtig. Jedoch wird dafür keine Garantie, ausdrücklich oder nicht ausdrücklich, gegeben. Die zu befolgenden Vorschriften unterliegen Änderungen und können an den verschiedenen Standorten voneinander abweichen. Es liegt daher in der Verantwortlichkeit des Käufers/Verwenders bei seinen Tätigkeiten die Gesetze auf Bundes-, Landes- und lokaler Ebene zu befolgen. Die hier gemachten Angaben betreffen nur das Produkt wie es versendet wird. Da die Verwendung des Produktes nicht der Kontrolle des Herstellers unterliegt, ist es die Pflicht des Käufers/Verwenders die nötigen Bedingungen für den sicheren Umgang mit dem Produkt festzulegen. Wegen der Zunahme von Informationsquellen für herstellerspezifische Sicherheitsdatenblätter fühlen wir uns nicht für Sicherheitsdatenblätter verantwortlich, die Sie nicht von uns erhalten haben. Sollten Sie Sicherheitsdatenblätter von einer anderen Quelle erhalten haben oder besteht Unsicherheit über die Aktualität der Sicherheitsdatenblätter bitten wir um Kontaktaufnahme, um die aktuellsten Sicherheitsdatenblätter zu erhalten.