



EG-SICHERHEITSDATENBLATT

Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH

Produktname: CLEAROPAG 167 750ml

Überarbeitet am:: 2011/02/03

Druckdatum: 04 Feb 2011

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

CLEAROPAG 167 750ml

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

Identifizierte Verwendungen

Klebdichtstoff.

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

Carc.Cat.3	R40	Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
F+	R12	Hochentzündlich.

®(TM)*Markenzeichen

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

- F+ - Hochentzündlich
- Xn - Gesundheitsschädlich

R-Sätze :

- R12 - Hochentzündlich.
- R40 - Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
- R36/37/38 - Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.
- R42/43 - Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.
- R48/20 - Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

S-Sätze :

- S1/2 - Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- S16 - Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
- 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).

Enthält: 4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat

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
Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen.

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. Vertraulich EG-Nr. Polymer	—	40,0 - 60,0 %	Vorpolymer aus MDI und Polyol##	Nicht eingestuft.
CAS-Nr. 9016-87-9 EG-Nr. 618-498-9	—	15,0 - 30,0 %	Methyldiphenyl diisocyanat, Isomere und Homologe	Carc., 2, H351 Acute Tox., 4, H332 STOT RE, 2, H373 Eye cor/irr, 2, H319

				STOT SE, 3, H335 Skin cor/irr, 2, H315 Resp. Sens., 1, H334 Skin Sens., 1, H317
CAS-Nr. 101-68-8 EG-Nr. 202-966-0 Index 615-005-00-9	—	5,0 - < 15,0 %	4,4'- Methyldiphenyl diisocyanat	Acute Tox., 4, H332 Eye cor/irr, 2, H319 Skin cor/irr, 2, H315 Skin Sens., 1, H317 Resp. Sens., 1, H334 STOT SE, 3, H335 STOT RE, 2, H373 Carc., 2, H351
CAS-Nr. 13674-84-5 EG-Nr. 237-158-7	—	5,0 - < 10,0 %	Tris(2-chlor-1- methylethyl)phosphat	Acute Tox., 4, H302
CAS-Nr. 115-10-6 EG-Nr. 204-065-8 Index 603-019-00-8	—	5,0 - < 10,0 %	Dimethylether	Flam. Gas, 1, H220 Press. Gas, H280
CAS-Nr. 75-28-5 EG-Nr. 200-857-2 Index 601-004-00-0	—	2,5 - < 5,0 %	Isobutan	Press. Gas, H280 Flam. Gas, 1, H220
CAS-Nr. 74-98-6 EG-Nr. 200-827-9 Index 601-003-00-5	—	1,0 - < 2,5 %	Propan	Flam. Gas, 1, H220 Press. Gas, H280

CAS-Nr. / EG-Nr. / Index	Menge	Bestandteil	Einstufung: 67/548/EWG
CAS-Nr. Vertraulich EG-Nr. Polymer	40,0 - 60,0 %	Vorpolymer aus MDI und Polyol##	Nicht eingestuft.
CAS-Nr. 9016-87-9 EG-Nr. 618-498-9	15,0 - 30,0 %	Methyldiphenyldiisocyanat, Isomere und Homologe	Carc.Cat.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	5,0 - < 15,0 %	4,4'- Methyldiphenyldiisocyanat	Carc.Cat.3: R40; Xn: R20, R48/20; Xi: R36/37/38; R42/43
CAS-Nr. 13674-84-5 EG-Nr.	5,0 - < 10,0 %	Tris(2-chlor-1- methylethyl)phosphat	Xn: R22

237-158-7

CAS-Nr. 115-10-6	5,0 - < 10,0 %	Dimethylether	F+: R12
----------------------------	----------------	---------------	---------

EG-Nr. 204-065-8			
----------------------------	--	--	--

Index 603-019-00-8			
------------------------------	--	--	--

CAS-Nr. 75-28-5	2,5 - < 5,0 %	Isobutan	F+: R12
---------------------------	---------------	----------	---------

EG-Nr. 200-857-2			
----------------------------	--	--	--

Index 601-004-00-0			
------------------------------	--	--	--

CAS-Nr. 74-98-6	1,0 - < 2,5 %	Propan	F+: R12
---------------------------	---------------	--------	---------

EG-Nr. 200-827-9			
----------------------------	--	--	--

Index 601-003-00-5			
------------------------------	--	--	--

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.

Anmerkung: CAS-Nr. 101-68-8 ist ein Isomer des MDI, das Teil der CAS-Nummern 9016-87-9 und 26447-40-5 ist.

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. Exposition kann Erregbarkeit des Myokards erhöhen. Sympathikusstimulierende Mittel nur im äußersten Notfall verabreichen. Bei vorliegender Sensibilisierung gegenüber Isocyanaten sollte im Hinblick auf den arbeitsbedingten Kontakt mit anderen sensibilisierenden oder die Atemwege reizenden Stoffen ein Arzt konsultiert werden. Obwohl für dieses Produkt eine Cholinesterasehemmung berichtet wurde, ist das nicht für einen Expositionstest geeignet und sollte nicht bei der Behandlung von Personen berücksichtigt werden, die gegenüber diesem Produkt exponiert sind. 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. Wiederholte übermäßige Exposition kann eine vorhandene Lungenkrankheit verschlimmern.

Abschnitt 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Geeignete Löschmittel

Wasserdampf oder Wassersprühnebel. Trockenlöschmittel. Kohlendioxid-Feuerlöscher. Schaum. Keinen direkten Wasserstrahl einsetzen. Vollstrahl oder direkter Wasserstrahl kann zur Brandlöschung unwirksam sein. Vorzugsweise alkoholbeständigen Schaum (z. B. Typ ATC) einsetzen, wenn verfügbar. Synthetische Mehrbereichsschaummittel (einschl. AFFF) oder Proteinschaum können ebenfalls eingesetzt werden, sind jedoch wesentlich ineffektiver.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

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

Besondere Gefährdungen bei Feuer und Explosion: Enthält brennbares Treibmittel. Aerosolbehälter können bei Feuereinwirkung bersten und zu einem brennenden Geschoss werden. Das freigesetzte Treibmittel kann zum Feuerball werden. Dämpfe sind schwerer als Luft, können beträchtliche Entfernungen zurücklegen und sich in Bodenvertiefungen sammeln. Ein Entzünden und/oder Zurückschlagen ist möglich. 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 (Rauche) sammeln können, meiden. Wasser ist möglicherweise nicht als Löschmittel geeignet. 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. Zündquellen beseitigen. 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. Bereiche von Leckagen oder ausgelaufenem Material belüften. Bei Leckagen besteht Rutschgefahr. Siehe auch Kap. 7, Handhabung, für ergänzende vorbeugende Maßnahmen. 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. Siehe Abschnitt 13, Hinweise zur Entsorgung, für weitere Informationen.

Abschnitt 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Handhabung

Handhabung: Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Nur bei ausreichender Belüftung handhaben. Rauchen, offene Flammen oder Zündquellen im Arbeits- und Lagerungsbereich sind zu vermeiden. Inhalt steht unter Druck. Behälter nicht durchlöchern oder verbrennen. 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

Kühl lagern, Hitze bedingt Druckanstieg und Berstgefahr. Zündquellen wie statische Aufladung, Hitze, Funken oder Flamme möglichst gering halten. Weitere Angaben siehe Abschnitt 10. Zusätzliche Lagerinformationen zu diesem Produkt können telefonisch vom Verkauf oder vom Kundendienst erhalten werden.

Lagerdauer:

18 Monate

Lagertemperatur:

15 - 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
4,4'-Methyldiphenyldiisocyanat	ACGIH (USA)	Luftgrenzwert	0,005 ppm
	TRGS 900	AGW (in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion)	0,05 mg/m3 R-SEN=2=
	TRGS 900	(in Form atembarer Aerosole, A-Fraktion)	Spitzenbegrenzung, Überschreitungsfaktor: 1 Die Substanz ist mit einem Momentanwert und einem Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung angegeben. Der Momentanwert ist gemeinsam mit dem AGW-Wert angegeben.
Methyldiphenyldiisocyanat, Isomere und Homologe	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/m3 Spitzenbegrenzung, Überschreitungsfaktor: 1 Gelisted.
	MAK-Werte-Liste (DFG)	HAUT Einatembare Fraktion.	Kann durch die Haut aufgenommen werden.
	MAK-Werte-Liste (DFG)	Spitzenbegrenzung: Einatembare Fraktion.	Kategorie I: Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe.
Dimethylether	ACGIH (USA)	Luftgrenzwert	0,005 ppm
	TRGS 900	AGW	1.900 mg/m3 1.000 ppm Spitzenbegrenzung, Überschreitungsfaktor: 8
	AIHA WEEL	Luftgrenzwert	1.880 mg/m3 1.000 ppm
	EU-Grenzwert	Luftgrenzwert	1.920 mg/m3 1.000 ppm
	TRGS 900	Kurzzeitwert-Kategorie:	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.
Isobutan	TRGS 900	AGW	2.400 mg/m3 1.000 ppm Spitzenbegrenzung, Überschreitungsfaktor: 4
	TRGS 900	Kurzzeitwert-Kategorie:	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.

Propan	MAK-Werte-Liste (DFG)	Spitzenbegrenzung:	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.
	ACGIH (USA)	Luftgrenzwert	1.000 ppm
	TRGS 900	AGW	1.800 mg/m3 1.000 ppm Spitzenbegrenzung, Überschreitungsfaktor: 4
	TRGS 900	Kurzzeitwert-Kategorie:	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.
	MAK-Werte-Liste (DFG)	Luftgrenzwert	1.800 mg/m3 1.000 ppm Spitzenbegrenzung, Überschreitungsfaktor: 4 Gelisted.
	MAK-Werte-Liste (DFG)	Spitzenbegrenzung:	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.
	ACGIH (USA)	Luftgrenzwert	1.000 ppm
Chloriniertes Paraffin-Wachs	MAK-Werte-Liste (DFG)		Wird in der Grenzwerteliste ohne Grenzwerte aufgeführt. Siehe Grenzwerteliste für weitere Details.

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: Sicherheitsbrille (mit Seitenschutz) tragen. Sicherheitsbrillen (mit Seitenschutz) sollten den Anforderungen der EN 166 oder ähnlichen 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. Chloriertes Polyethylen. Polyethylen. Ethyl-Vinylalkohol-Laminat ("EVAL"). Akzeptable Handschuhmaterialien sind zum Beispiel: Neopren. Nitril- / Butadienkautschuk ("Nitril" oder "NBR"). Viton. Polyvinylchlorid ("PVC" oder "Vinyl"). 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 Preßluftatmer 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	Schaum
Farbe	gelb
Geruch	charakteristisch
Geruchsschwellenwert	Keine Testdaten verfügbar
pH-Wert:	Nicht anwendbar
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	Der Behälter steht unter Druck.
Dampfdichte (Luft=1):	Keine Testdaten verfügbar
Spezifisches Gewicht (H ₂ O = 1):	1,1 - 1,2 25 °C/25 °C <i>Lieferant</i>
Wasserlöslichkeit	unlöslich, reagiert unter Bildung von CO ₂
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
Kinematische Viskosität	Nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	Nein

9.2 Sonstige Angaben

Molekulargewicht	Nicht anwendbar
Flüchtige organische Verbindungen (VOC)	13,07 Gew% <i>berechnet</i>

Abschnitt 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßigem 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.

(geschätzt) LD50, Ratte > 2.000 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.

(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. Kann Depression des Zentralnervensystems verursachen. Anzeichen einer übermäßigen Exposition können anästhesierende oder narkotisierende Wirkungen sein; Benommenheit/Schwindel und Schläfrigkeit können auftreten. Übermäßige Exposition kann die Empfindlichkeit gegenüber Adrenalin sowie die Reizbarkeit des Myokards (unregelmäßiger Herzschlag) erhöhen. Überhöhte Exposition gegenüber Isocyanaten führt zu verminderter Lungenfunktion.

Als Produkt. Die LC50 wurde nicht bestimmt.

Schädigung des Auges/Augenreizung

Kann Augenreizung hervorrufen. Kann leichte vorübergehende Hornhautschädigung verursachen.

Verätzung der Haut/Reizung

Verlängerter Kontakt führt zu mäßiger Hautreizung mit lokaler Rötung. Material kann auf der Haut haften bleiben und bei Entfernung Hautreizung 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. 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.

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.

Karzinogenitätseinstufungen:

Bestandteil	Liste	Klassifizierung
Methyldiphenyldiisocyanat, Isomere und Homologe		RE - (Fruchtschädigend (entwicklungsschädigend)) - aufgrund der vorliegenden Daten konnte eine Zuordnung zu den Kategorien 1 - 3 nach Anhang I GefStoffV nicht vorgenommen werden.; - K3 - (Krebserzeugend, Kategorie 3); 3 RF - (Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit (Fruchtbarkeit)) - aufgrund der vorliegenden Daten konnte eine Zuordnung zu den Kategorien 1 - 3 nach Anhang I GefStoffV nicht vorgenommen werden.; - M - (Erbgutverändernd) - aufgrund der vorliegenden Daten konnte eine Zuordnung zu den Kategorien 1 - 3 nach Anhang I GefStoffV nicht vorgenommen werden.; -

Entwicklungstoxizität

Bei Versuchstieren verursachte MDI/polymeres MDI keine Geburtsschäden; andere Wirkungen auf den Fetus traten nur bei hohen Dosen, die maternaltoxisch wirken, auf.

Reproduktionstoxizität

Keine relevanten Angaben vorhanden.

Gentoxizität

Für den/die getesteten Inhaltsstoff/e zeigten in-vitro Mutagenitätsstudien negative Ergebnisse. 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 - Methyldiphenyldiisocyanat, Isomere und Homologe

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
Einatmen	Für ähnliche/s Material/ien: Polymeres MDI (CAS 9016-87-9). 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
Toxizität des Bestandteiles - Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat	
Einatmen	LC50, 4 h, Aerosol, Ratte > 4,6 mg/l
Toxizität des Bestandteiles - Dimethylether	
Einatmen	LC50, 0,5 h, Dampf, Maus 395.940 ppm
Toxizität des Bestandteiles - Isobutane	
Einatmen	LC50, 1 h, Maus 52 mg/l
Toxizität des Bestandteiles - Propan	
Einatmen	LC50, 15 min, Dampf, Ratte, männlich und weiblich > 800.000 ppm

Abschnitt 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

Daten für den Bestandteil: Vorpolymer aus MDI und Polyol

Das Produkt ist nicht als gefährlich gegenüber aquatischen Organismen eingestuft.

Daten für den Bestandteil: Methyldiphenyldiisocyanat, Isomere und Homologe

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 (Zebrafisch), statisch, 96 h: > 1.000 mg/l

Akute aquatische Toxizität gegenüber Invertebraten

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

Toxizität gegenüber aquatischen Pflanzen

Basiert auf Information für ähnliche Produkte. NOEC, Scenedesmus subspicatus (neuer Name: Desmodesmus subspicatus), statisch, Hemmung der Wachstumsrate, 72 h: 1.640 mg/l

Toxizität gegenüber Mikroorganismen

Basiert auf Information für ähnliche Produkte. EC50; Belebtschlamm, statisch, 3 h: > 100 mg/l

Toxizität gegenüber im Boden lebenden Organismen

EC50, Kompostwurm (Eisenia foetida), erwachsen, 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 (Zebrafisch), statisch, 96 h: > 1.000 mg/l

Akute aquatische Toxizität gegenüber Invertebraten

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

Toxizität gegenüber aquatischen Pflanzen

Basiert auf Information für ähnliche Produkte. NOEC, Scenedesmus subspicatus (neuer Name: Desmodesmus subspicatus), statisch, Hemmung der Wachstumsrate, 72 h: 1.640 mg/l

Toxizität gegenüber Mikroorganismen

Basiert auf Information für ähnliche Produkte. EC50; Belebtschlamm, statisch, 3 h: > 100 mg/l

Toxizität gegenüber im Boden lebenden Organismen

EC50, Kompostwurm (Eisenia foetida), erwachsen, 14 d: > 1.000 mg/kg

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

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

Akute und chronische Fischtoxizität

LC50, Blauer Sonnenbarsch (Lepomis macrochirus), statisch, 96 h: 84 mg/l

Akute aquatische Toxizität gegenüber Invertebraten

EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), statisch, 48 h, Immobilisierung: 63 mg/l

Toxizität gegenüber aquatischen Pflanzen

EbC50, Grünalge Pseudokirchneriella subcapitata (früher bekannt als Selenastrum capricornutum), statisch, Hemmung des Biomassewachstums, 96 h: 47 mg/l

Toxizität gegenüber Mikroorganismen

EC50, OECD Test 209; Belebtschlamm, 3 h: 784 mg/l

Daten für den Bestandteil: **Dimethylether**

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

Akute und chronische Fischtoxizität

LC50, Guppy (Poecilia reticulata), semistatisch, 96 h: > 4.000 mg/l

Akute aquatische Toxizität gegenüber Invertebraten

LC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 48 h, Immobilisierung: > 4.000 mg/l

Daten für den Bestandteil: **Isobutan**

Das Produkt ist nicht als gefährlich gegenüber aquatischen Organismen eingestuft.

Daten für den Bestandteil: **Propan**

Das Produkt ist nicht als gefährlich gegenüber aquatischen Organismen eingestuft.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Daten für den Bestandteil: **Vorpolymer aus MDI und Polyol**

Es wird nur ein langsamer Abbau in der Umwelt erwartet.

Daten für den Bestandteil: **Methylendiphenyldiisocyanat, Isomere und Homologe**

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.

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.

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

Daten für den Bestandteil: **Dimethylether**

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
5 %	28 d	OECD Test 301A	nicht bestanden

Daten für den Bestandteil: **Isobutan**

Unter aeroben Bedingungen (in Anwesenheit von Sauerstoff) ist Biodegradation möglich.

Daten für den Bestandteil: **Propan**

Keine relevanten Angaben vorhanden.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Daten für den Bestandteil: **Vorpolymer aus MDI und Polyol**

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

Daten für den Bestandteil: **Methylendiphenyldiisocyanat, Isomere und Homologe**

Bioakkumulation: 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**

Bioakkumulation: 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: **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; Karpfen (Cyprinus carpio); gemessen

Daten für den Bestandteil: **Dimethylether**

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

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (log Pow): 0,10 gemessen

Daten für den Bestandteil: **Isobutan**

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

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (log Pow): 2,76 gemessen

Daten für den Bestandteil: **Propan**

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

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (log Pow): 2,36 gemessen

12.4 Mobilität im Boden

Daten für den Bestandteil: **Vorpolymer aus MDI und Polyol**

Mobilität im Boden: Keine Daten für die Bewertung vorhanden aufgrund technischer Probleme beim Testen.

Daten für den Bestandteil: **Methylendiphenyldiisocyanat, Isomere und Homologe**

Mobilität im Boden: Keine Daten für die Bewertung vorhanden aufgrund technischer Probleme beim Testen.

Henry-Konstante (H): Keine relevanten Angaben vorhanden.:

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

Mobilität im Boden: Keine Daten für die Bewertung vorhanden aufgrund technischer Probleme beim Testen.

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: **Dimethylether**

Mobilität im Boden: Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC: 0 - 50).

Bodenadsorptionskonstante organischer Kohlenstoff/Wasser (Koc): 1,29 - 14 (geschätzt)

Henry-Konstante (H): 9,78E-04 atm*m3/mol; 25 °C gemessen

Daten für den Bestandteil: **Isobutan**

Mobilität im Boden: Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC: 0 - 50).

Bodenadsorptionskonstante organischer Kohlenstoff/Wasser (Koc): 35 (geschätzt)

Henry-Konstante (H): 1,19E+00 atm*m3/mol; 25 °C gemessen

Daten für den Bestandteil: **Propan**

Mobilität im Boden: Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC: 0 - 50).

Bodenadsorptionskonstante organischer Kohlenstoff/Wasser (Koc): 24 - 460 (geschätzt)

Henry-Konstante (H): 7,07E-01 atm*m3/mol; 25 °C gemessen

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Daten für den Bestandteil: **Vorpolymer aus MDI und Polyol**

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

Daten für den Bestandteil: **Methyldiphenyldiisocyanat, Isomere und Homologe**

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

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

Daten für den Bestandteil: **Dimethylether**

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: **Isobutan**

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: **Propan**

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

Daten für den Bestandteil: **Vorpolymer aus MDI und Polyol**

Dieser Stoff ist nicht in Anhang I der Verordnung (EG) 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, enthalten.

Daten für den Bestandteil: **Methyldiphenyldiisocyanat, Isomere und Homologe**

Dieser Stoff ist nicht in Anhang I der Verordnung (EG) 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, enthalten.

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

Dieser Stoff ist nicht in Anhang I der Verordnung (EG) 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, enthalten.

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

Dieser Stoff ist nicht in Anhang I der Verordnung (EG) 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, enthalten.

Daten für den Bestandteil: **Dimethylether**

Dieser Stoff ist nicht in Anhang I der Verordnung (EG) 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, enthalten.

Daten für den Bestandteil: **Isobutan**

Dieser Stoff ist nicht in Anhang I der Verordnung (EG) 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, enthalten.

Daten für den Bestandteil: **Propan**

Dieser Stoff ist nicht in Anhang I der Verordnung (EG) 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, enthalten.

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

Das nicht verwendete und nicht kontaminierte Produkt sollte gemäß der Richtlinie 91/689/EWG 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. 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**LANDTRANSPORT**

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): DRUCKGASPACKUNGEN, ENTZUENDBAR
Gefahrgut-Klasse: 2.1 **ID-Nummer:** UN1950

Klassifizierung: 5F
Tremcard-Nummer: 20G5F
Umweltgefahr: Nein

SEESCHIFFTRANSPORT

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): AEROSOLS, FLAMMABLE
Gefahrgut-Klasse: 2.1 **ID-Nummer:** UN1950
EmS-Nummer: F-D,S-U
Marine Pollutant: Nein

LUFTTRANSPORT

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): AEROSOLS, FLAMMABLE
Gefahrgut-Klasse: 2.1 **ID-Nummer:** UN1950 **Verpackungsvorschrift Frachtflugzeug:** 203
Verpackungsvorschrift Passagierflugzeug: 203
Umweltgefahr: Nein

BINNENSCHIFFTRANSPORT

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): DRUCKGASPACKUNGEN, ENTZUENDBAR
Gefahrgut-Klasse: 2.1 **ID-Nummer:** UN1950
Klassifizierung: 5F
Tremcard-Nummer: 20G5F
Umweltgefahr: Nein

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.

- Sonstige Vorschriften

Bei Personen, die bereits für Diisocyanate sensibilisiert sind, kann der Umgang mit diesem Produkt allergische Reaktionen auslösen.

Bei Asthma, ekzematösen Hauterkrankungen oder Hautproblemen Kontakt, einschließlich Hautkontakt, mit dem Produkt vermeiden.

Das Produkt nicht bei ungenügender Lüftung verwenden oder Schutzmaske mit entsprechendem Gasfilter (Typ A1 nach EN 14387) tragen.

MAK-Werte-Liste (DFG)

	Methyldiphenyldiisocyanat, Isomere und Homologe	Krebserzeugend, Kategorie:	4
	Methyldiphenyldiisocyanat, Isomere und Homologe	Schwangerschaft, Gruppe:	C
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
	Dimethylether	Schwangerschaft, Gruppe:	D
	Isobutan	Schwangerschaft, Gruppe:	D
	Propan	Schwangerschaft, Gruppe:	D

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Nicht anwendbar.

Abschnitt 16. SONSTIGE ANGABEN

Gefahrenhinweis im Abschnitt "Zusammensetzung"

H220	Extrem entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
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

R12	Hochentzündlich.
R20	Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
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.

Revision

Identifikationsnummer: 1040050 / 3019 / Gültig ab 2011/02/03 / Version: 4.0

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 herstellereigene 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.