

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator****Poresta Wannenträger-Montageschaum****Artikelnummer: 18200022****UFI: XR86-7XSF-Y10U-X5K2****1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****1.2.1 Relevante Verwendungen**

Montageschaum, Dämm- und Isolierschaum, Füllen von Hohlräumen in Bauprodukten und im Baukörper, Verfüllen von Rohrdurchbrüchen.

1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine bekannt

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**Firma**

poresta systems GmbH
 Illbruckstraße 1
 34537 Bad Wildungen / DEUTSCHLAND
 Telefon +49(0)5621 801-0
 Fax +49(0)5621 801-297
 Homepage www.poresta.com
 E-Mail info@poresta.com

Auskunftgebender Bereich**Technische Auskunft**info@poresta.com**Sicherheitsdatenblatt**sdb@chemiebuero.de**1.4 Notrufnummer****Beratungsstelle**

Deutschland: Giftinformationszentrum-Nord +49 (0) 551-19240 (24h)
 Österreich: Vergiftungsinformationszentrale +43 (0) 1 406 43 43 (24h)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs [VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008]**

Aerosol 1: H222 Extrem entzündbares Aerosol. H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

Acute Tox. 4: H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Skin Irrit. 2: H315 Verursacht Hautreizungen.

Eye Irrit. 2: H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Skin Sens. 1: H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Resp. Sens. 1: H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

Carc. 2: H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

STOT SE 3: H335 Kann die Atemwege reizen.

STOT RE 2: H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF



JUNKERS



BOSCH

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX

a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme

Das Produkt ist gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) kennzeichnungspflichtig.



Signalwort

GEFAHR

Enthält:

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe

Gefahrenhinweise

H222 Extrem entzündbares Aerosol.
H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Sicherheitshinweise

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P211 Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P251 Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P261 Einatmen von Dampf / Aerosol vermeiden.
P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P280 Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen.
P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser / Seife waschen.
P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.
P410+P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C / 122 °F aussetzen.
P501 Inhalt/Behälter gemäß lokalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

Besondere Kennzeichnung

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 EN14387) tragen.

2.3 Sonstige Gefahren

Umweltgefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Andere Gefahren

Weitere Gefahren wurden beim derzeitigen Wissensstand nicht festgestellt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

nicht anwendbar

3.2 Gemische

Bei dem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

Gehalt [%]	Bestandteil
30 - 60	Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe
	CAS: 9016-87-9, EINECS/ELINCS: 618-498-9
	GHS/CLP: Skin Irrit. 2: H315 - Skin Sens. 1: H317 - Eye Irrit. 2: H319 - Acute Tox. 4: H332 - Resp. Sens. 1: H334 - STOT SE 3: H335 - Carc. 2: H351 - STOT RE 2: H373
	SCL [%]: >= 0,1: Resp. Sens. 1: H334, >= 5: Skin Irrit. 2: H315, >= 5: Eye Irrit. 2: H319, >= 5: STOT SE 3: H335
< 20	Reaktionsprodukte von Phosphorylchlorid und 2-Methyloxiran
	CAS: 1244733-77-4, EINECS/ELINCS: 807-935-0, Reg-No.: 01-2119486772-26-XXXX
	GHS/CLP: Acute Tox. 4: H302
5 - 10	Ethandiol
	CAS: 107-21-1, EINECS/ELINCS: 203-473-3, EU-INDEX: 603-027-00-1
	GHS/CLP: Acute Tox. 4: H302 - STOT RE 2: H373
5 - 10	iso-Butan
	CAS: 75-28-5, EINECS/ELINCS: 200-857-2, EU-INDEX: 601-004-00-0
	GHS/CLP: Flam. Gas 1: H220 - Press. Gas (verdichtetes Gas): H280
5 - 10	Dimethylether
	CAS: 115-10-6, EINECS/ELINCS: 204-065-8, EU-INDEX: 603-019-00-8, Reg-No.: 01-2119472128-37-XXXX
	GHS/CLP: Flam. Gas 1: H220 - Press. Gas: H280
1 - 5	Propan
	CAS: 74-98-6, EINECS/ELINCS: 200-827-9, EU-INDEX: 601-003-00-5
	GHS/CLP: Flam. Gas 1: H220 - Press. Gas (verdichtetes Gas): H280
1 - 3	Triethylphosphat
	CAS: 78-40-0, EINECS/ELINCS: 201-114-5, EU-INDEX: 015-013-00-7
	GHS/CLP: Acute Tox. 4: H302 - Eye Irrit. 2: H319

Bestandteilekommentar

SVHC Liste (Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation): Enthält keine oder unter 0,1% der gelisteten Stoffe.
Der Wortlaut der angeführten H-Sätze ist dem ABSCHNITT 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
Nach Einatmen	Für Frischluft sorgen. Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern. Ärztlicher Behandlung zuführen.
Nach Hautkontakt	Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
Nach Augenkontakt	Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Nach Verschlucken	Kein Erbrechen einleiten. Mund ausspülen. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bei Augenkontakt:
Rötung, Tränenfluss, Gewebeschwellung.
Reizende Wirkungen
Bei Hautkontakt:
Rötung
Allergische Reaktionen
Reizende Wirkungen
Beim Einatmen:
Atemnot
Husten
Reizende Wirkungen
Bei Verschlucken:
Magen-Darm-Beschwerden.
Reizende Wirkungen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.
Sicherheitsdatenblatt dem Arzt zur Verfügung stellen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Löschpulver.
Kohlendioxid (CO₂).
Sand.

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl


5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefahr der Bildung toxischer Pyrolyseprodukte.
Kohlenmonoxid (CO)
Kohlenstoffdioxid (CO₂)
Isocyanate
Cyanwasserstoff (HCN).
Ruß, Kohlenwasserstoffe, Aldehyde.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Zündquellen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Geeignete persönliche Schutzausrüstung verwenden (siehe ABSCHNITT 8).
Bei Einwirkung von Dämpfen/Aerosol Atemschutz verwenden.
Personen in Sicherheit bringen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
Bei Eindringen des Produktes in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser, zuständige Behörden informieren.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit Sand oder feuchter Erde abdecken.
 Ausgelaufenes Produkt erstarren lassen, wenn gefahrlos möglich.
 Mechanisch aufnehmen.
 Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen (Abschnitt 13).
 Frische Restmenge mit PU-Schaumreiniger entfernen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe ABSCHNITTE 8+13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.
 Für geeignete Absaugung im Verarbeitungsbereich sorgen.
 Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).
 Verschütten oder Versprühen in geschlossenen Räumen vermeiden.
 Gebrauchsanweisung des Produktes lesen.
 Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.
 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
 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.
 Nicht rauchen.
 Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
 Bei Verwendung dieses Produktes nicht essen, trinken oder rauchen.
 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
 Es wird empfohlen, Duschen und Augenspülvorrichtungen vorzusehen.
 Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
 Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Eindringen in den Boden sicher verhindern.
 Die nationalen und lokalen gesetzlichen Vorschriften zur Lagerung sind zu beachten.
 Von Wasser fernhalten.
 Nicht zusammen mit Säuren lagern.
 Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.
 Nicht zusammen mit Lebens- und Futtermitteln lagern.
 Behälter dicht geschlossen halten.
 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 Vor Erwärmung/Überhitzung und Sonneneinstrahlung schützen.
 Kühl lagern. Trocken lagern.
 Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen.
 Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

Lagerklasse (TRGS 510)

LGK 2 B: Aerosolpackungen und Feuerzeuge

VO über brennbare Flüssigkeiten
 (VbF)

Unterliegt nicht dieser Verordnung

7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe Verwendung des Produktes, ABSCHNITT 1.2

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung**8.1 Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwerte (DE)**

Bestandteil
Dimethylether
CAS: 115-10-6, EINECS/ELINCS: 204-065-8, EU-INDEX: 603-019-00-8, Reg-No.: 01-2119472128-37-XXXX
Arbeitsplatzgrenzwert: 1000 ppm, 1900 mg/m ³ , DFG, EU
Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 8(II)
Ethandiol
CAS: 107-21-1, EINECS/ELINCS: 203-473-3, EU-INDEX: 603-027-00-1
Arbeitsplatzgrenzwert: 10 ppm, 26 mg/m ³ , H, Y, DFG, EU, 11
Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 2(I)
iso-Butan
CAS: 75-28-5, EINECS/ELINCS: 200-857-2, EU-INDEX: 601-004-00-0
Arbeitsplatzgrenzwert: 1000 ppm, 2400 mg/m ³ , DFG
Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 4(II)
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe
CAS: 9016-87-9, EINECS/ELINCS: 618-498-9
Arbeitsplatzgrenzwert: 0,05 mg/m ³ , (MDI) E, DFG, H, Sah, Y, 12
Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 1;=2=(I)
Propan
CAS: 74-98-6, EINECS/ELINCS: 200-827-9, EU-INDEX: 601-003-00-5
Arbeitsplatzgrenzwert: 1000 ppm, 1800 mg/m ³ , DFG
Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 4(II)

Arbeitsplatzgrenzwerte (AT)

Bestandteil
Dimethylether
CAS: 115-10-6, EINECS/ELINCS: 204-065-8, EU-INDEX: 603-019-00-8, Reg-No.: 01-2119472128-37-XXXX
Tagesmittelwert: 1000 ppm, 1910 mg/m ³ , 3x
Kurzzeitwert: 2000 ppm, 3820 mg/m ³ , 60 min (Mow)
Ethandiol
CAS: 107-21-1, EINECS/ELINCS: 203-473-3, EU-INDEX: 603-027-00-1
Tagesmittelwert: 10 ppm, 26 mg/m ³ , 8x, H
Kurzzeitwert: 20 ppm, 52 mg/m ³ , 5 min (Mow)
iso-Butan
CAS: 75-28-5, EINECS/ELINCS: 200-857-2, EU-INDEX: 601-004-00-0
Tagesmittelwert: 800 ppm, 1900 mg/m ³
Kurzzeitwert: 1600 ppm, 3800 mg/m ³ , 60 min (Mow)
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe
CAS: 9016-87-9, EINECS/ELINCS: 618-498-9
Tagesmittelwert: 0,005 ppm, 0,05 mg/m ³ , Sah
Kurzzeitwert: 0,01 ppm, 0,1 mg/m ³ , 5
Propan
CAS: 74-98-6, EINECS/ELINCS: 200-827-9, EU-INDEX: 601-003-00-5
Tagesmittelwert: 1000 ppm, 1800 mg/m ³ , 3x
Kurzzeitwert: 2000 ppm, 3600 mg/m ³ , 60 min (Mow)

Arbeitsplatzgrenzwerte (EU)

Bestandteil / Gemeinschaftliche Grenzwerte
Dimethylether
CAS: 115-10-6, EINECS/ELINCS: 204-065-8, EU-INDEX: 603-019-00-8, Reg-No.: 01-2119472128-37-XXXX
8 Stunden: 1000 ppm, 1920 mg/m ³
Ethandiol
CAS: 107-21-1, EINECS/ELINCS: 203-473-3, EU-INDEX: 603-027-00-1
8 Stunden: 20 ppm, 52 mg/m ³ , H
Kurzzeit (15 Minuten): 40 ppm, 104 mg/m ³

DNEL

Bestandteil
Dimethylether, CAS: 115-10-6
Industrie, inhalativ (Gas), Langzeit - systemische Effekte, 1894 mg/m ³
Verbraucher, inhalativ (Gas), Langzeit - systemische Effekte, 471 mg/m ³
Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran, CAS: 1244733-77-4
Industrie, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 2,91 mg/kg bw/day
Industrie, inhalativ, Kurzzeit - systemische Effekte, 22,6 mg/m ³
Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 8,2 mg/m ³
Verbraucher, oral, Kurzzeit - systemische Effekte, 2 mg/kg bw/day
Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 0,52 mg/kg bw/day
Verbraucher, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 1,04 mg/kg bw/day
Verbraucher, inhalativ, Kurzzeit - systemische Effekte, 5,6 mg/m ³
Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 1,45 mg/m ³

PNEC

Bestandteil
Dimethylether, CAS: 115-10-6
Süßwasser, 0,155 mg/L
Meerwasser, 0,016 mg/L
Kläranlage/ Klärwerk (STP), 160 mg/L
Sediment (Süßwasser), 0,681 mg/kg
Sediment (Meerwasser), 0,069 mg/kg
Boden (landwirtschaftlich), 0,045 mg/kg
Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran, CAS: 1244733-77-4
Orale Aufnahme (Lebensmittel), 11,6 mg/kg food
Boden (landwirtschaftlich), 0,34 mg/kg soil dw
Sediment (Meerwasser), 1,15 mg/kg sediment dw
Sediment (Süßwasser), 11,5 mg/kg sediment dw
Kläranlage/ Klärwerk (STP), 19,1mg/L
Meerwasser, 0,032 mg/L
Süßwasser, 0,32 mg/L

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen	Für ausreichende Be- und Entlüftung am Arbeitsplatz sorgen. Geeignete Abzüge oder geeignete Absaugung verwenden. Messverfahren zur Durchführung von Arbeitsplatzmessungen müssen die Leistungsanforderungen der DIN EN 482 erfüllen. Empfehlungen sind beispielsweise in der IFA-Gefahrstoff-Liste genannt.
Augenschutz	Schutzbrille (EN 166:2001)
Handschutz	Bei den Angaben handelt es sich um Empfehlungen. Für weitere Informationen bitte den Handschuhlieferanten kontaktieren. ≥ 0,5 mm: Butylkautschuk, >480 min (EN 374-1/-2/-3). ≥ 0,35 mm: Nitrilkautschuk, >480 min (EN 374-1/-2/-3). ≥ 0,4 mm: Viton, >480 min (EN 374-1/-2/-3). ≥ 0,5 mm: Polychloropren, >480 min (EN 374-1/-2/-3).
Körperschutz	Arbeitsschutzkleidung (EN 340)
Sonstige Schutzmaßnahmen	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. Die persönliche Schutzausrüstung ist in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.
Atemschutz	Atemschutz bei hohen Konzentrationen. Kurzzeitig Filtergerät, Filter A. (DIN EN 14387)
Thermische Gefahren	Keine Informationen verfügbar.
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	Zum Schutz der Umwelt geeignete Schutzmaßnahmen anwenden, um Emissionen zu begrenzen oder zu verhindern.



ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand	Aerosol Schaum
Farbe	hellblau
Geruch	charakteristisch
Geruchsschwelle	Keine Informationen verfügbar.
pH-Wert	nicht anwendbar
pH-Wert [1%]	nicht anwendbar
Siedebeginn/Siedebereich [°C]	nicht anwendbar
Flammpunkt [°C]	> 200 (MDI, DIN 53171)
Entzündbarkeit (fest, gasförmig) [°C]	Extrem entzündbares Aerosol.
Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	1,5 Vol.% (Treibgas)
Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	16 Vol.% (Treibgas)
Oxidierende Eigenschaften	nein
Dampfdruck [kPa]	< 0,7 mPa (20°C) (Treibgas) <0,00001 hPa (MDI)
Dichte [g/cm³]	1,0 (20°C)
Relative Dichte	Keine Informationen verfügbar.
Schüttdichte [kg/m³]	nicht anwendbar
Löslichkeit in Wasser	unlöslich reagiert mit Wasser
Löslichkeit andere Lösungsmittel	löslich
Verteilungskoeffizient [n-Oktanol/Wasser]	nicht anwendbar
Kinematische Viskosität	≥ 200 mPas (MDI, DIN 53019, 20°C)
Relative Dampfdichte	Keine Informationen verfügbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Informationen verfügbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt [°C]	< 0 (MDI, ISO 3016)
Zündtemperatur	> 350°C (Treibgas) > 500 °C (MDI, DIN 51794)
Zersetzungstemperatur [°C]	Keine Informationen verfügbar.
Partikeleigenschaften	Keine Informationen verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1 Reaktivität**

Polymerisationsgefahr.
Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.

10.2 Chemische Stabilität

Unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) stabil.
Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit starken Säuren.

Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.

Reaktionen mit Wasser.

Behälter nach Aktivierung des Reaktionsgemisches/Montageschaums sofort über Ventil entleeren - Drucksteigerung führt zur Berstgefahr.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.

Sonneneinstrahlung

Elektrostatische Aufladung.

Siehe ABSCHNITT 7

10.5 Unverträgliche Materialien

Siehe ABSCHNITT 10.3.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine bekannt.

Bei Brand: siehe ABSCHNITT 5.



ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute orale Toxizität**

Produkt
ATE-mix, oral, > 2000 mg/kg
Bestandteil
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe, CAS: 9016-87-9
LD50, oral, Ratte, > 10000 mg/kg (OECD 401)
Ethandiol, CAS: 107-21-1
LD50, oral, Ratte, 4700 mg/kg
LDLo, oral, Mensch, ca. 1600 mg/kg Lit.
Triethylphosphat, CAS: 78-40-0
LD50, oral, Maus, 1600 mg/kg
Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran, CAS: 1244733-77-4
LD50, oral, Ratte, > 500 -2000 mg/kg

Akute dermale Toxizität

Produkt
Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Bestandteil
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe, CAS: 9016-87-9
LD50, dermal, Kaninchen, > 9400 mg/kg (OECD 402)
Ethandiol, CAS: 107-21-1
LD50, dermal, Maus, > 3500 mg/kg Lit.
Triethylphosphat, CAS: 78-40-0
LD50, dermal, Kaninchen, > 5000 mg/kg
Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran, CAS: 1244733-77-4
LD50, dermal, Ratte, > 2000 mg/kg OECD,

Akute inhalative Toxizität

Produkt
Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Bestandteil
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe, CAS: 9016-87-9
LC50, inhalativ (Nebel), Ratte, 0,31 mg/l/4h (OECD 403)
NOAEL, inhalativ, Ratte, 0,2 mg/m³ (OECD 453)
LOAEL, inhalativ, Ratte, 1 mg/m³ (OECD 453)
ATE, inhalativ (Nebel), 1,5 mg/l
iso-Butan, CAS: 75-28-5
LC50, inhalativ, Ratte, 570000 ppm (IUCLID)
Propan, CAS: 74-98-6
LC50, inhalativ, Ratte, 658 mg/L (IUCLID)
Ethandiol, CAS: 107-21-1
LC50, inhalativ, Ratte, > 200 mg/m³ 4h

Dimethylether, CAS: 115-10-6

LC50, inhalativ, Ratte, 309 mg/l (4h)

Triethylphosphat, CAS: 78-40-0

LC50, inhalativ (Nebel), Ratte, > 8817 mg/m³ (4h)

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran, CAS: 1244733-77-4

LC0, inhalativ, Ratte, > 7 mg/l 4h OECD 403

Schwere Augenschädigung/-reizung Reizend
Berechnungsmethode

Bestandteil

Triethylphosphat, CAS: 78-40-0

Kaninchen, OECD 405, reizend

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran, CAS: 1244733-77-4

Kaninchen, OECD 405, nicht reizend

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Reizend
Berechnungsmethode

Bestandteil

Triethylphosphat, CAS: 78-40-0

Kaninchen, OECD 404, nicht reizend

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran, CAS: 1244733-77-4

Kaninchen, OECD 404, nicht reizend


Sensibilisierung der Atemwege/Haut Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
Berechnungsmethode

Bestandteil

Triethylphosphat, CAS: 78-40-0

Maus, in vivo (LLNA), OECD 429, nicht sensibilisierend

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran, CAS: 1244733-77-4

Maus, in vivo (LLNA), OECD 429, nicht sensibilisierend

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition Kann die Atemwege reizen.
Berechnungsmethode

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Berechnungsmethode

Bestandteil

Ethandiol, CAS: 107-21-1

NOAEL, dermal, Hund, 2200 mg/kg bw/day, schädliche Wirkung beobachtet

NOAEL, oral, Ratte, 150 mg/kg bw/day, schädliche Wirkung beobachtet

Dimethylether, CAS: 115-10-6

NOAEC, inhalativ, Ratte, 47106 mg/m³, OECD 452
Mutagenität Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Bestandteil

Dimethylether, CAS: 115-10-6

NOAEC, inhalativ, Ratte, 47106 mg/m³, OECD 452NOAEC, inhalativ, Ratte, 75370 mg/m³, OECD 414

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran, CAS: 1244733-77-4

NOAEL, oral, Ratte, 99 mg/kg bw/d (Effect on fertility), OECD 416, schädliche Wirkung beobachtet

KarzinogenitätKann vermutlich Krebs erzeugen.
Berechnungsmethode

Bestandteil

Dimethylether, CAS: 115-10-6

NOAEC, inhalativ, Ratte, 47106 mg/m³, OECD 453**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Allgemeine Bemerkungen

Diphenylmethandiisocyanat, Isomeren und Homologen:
Im Falle einer Überexposition besteht die Gefahr einer konzentrationsunabhängigen reizenden Wirkung auf Augen, Nase, Kehlkopf und Atemwege. Späteres Auftreten von Beschwerden (Atembeschwerden, Husten, Asthma) ist möglich. Bei überempfindlichen Personen können Reaktionen bereits bei sehr niedrigen Konzentrationen von Isocyanat vorkommen. Bei längerem Kontakt mit der Haut kann es zu Austrocknung und Reizung kommen.

Toxikologische Daten des Gesamtproduktes liegen nicht vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität**

Bestandteil

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe, CAS: 9016-87-9

LC50, (96h), Danio rerio, > 1000 mg/l (OECD 203)

EC50, (24h), Daphnia magna, > 1000 mg/l (OECD 202)

EC50, (3h), Bakterien, > 100 mg/l (OECD 209)

NOEC, (21d), Daphnia magna, > 10 mg/l (OECD 202)

ErC50, (72h), Scenedesmus subspicatus, > 1640 mg/l (OECD 201)

Ethandiol, CAS: 107-21-1

LC50, (96h), Fisch, 41000 mg/l

EC50, (48h), Daphnia magna, 34250 mg/l

Dimethylether, CAS: 115-10-6

LC50, (96h), Poecilia reticulata, 4,1 g/L

EC50, (48h), Daphnia magna, 4,4 g/L

Triethylphosphat, CAS: 78-40-0

LC50, (96h), Fisch, 2100 mg/l

EC50, (24h), Daphnia magna, 900 mg/l

EC50, (72h), Scenedesmus subspicatus, 901 mg/l

Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran, CAS: 1244733-77-4

LC50, (96h), Pimephales promelas, 21 mg/l

LC50, (96h), Danio rerio, 56,2 mg/l

EC50, (72h), Pseudokirchneriella subcapitata, 82 mg/l OECD 201

EC50, (48h), Daphnia magna, 131 mg/l

NOEC, (72h), Pseudokirchneriella subcapitata, 13 mg/l OECD 201

NOEC, (21d), Daphnia magna, 32 mg/l OECD 202

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**Verhalten in Umweltkompartimenten** Keine Informationen verfügbar.**Verhalten in Kläranlagen** In Kläranlagen kann es mechanisch abgetrennt werden.**Biologische Abbaubarkeit** pMDI: 0%, 28d (OECD 302 C): Biologisch nicht leicht abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

pMDI: BCF < 14 (OECD 305)
(Cyprinus carpio, 42 d, 0,2 mg/l)

12.4 Mobilität im Boden

Das Produkt ist wasserunlöslich.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

nicht anwendbar

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Informationen verfügbar.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Isocyanat reagiert mit Wasser an der Grenzfläche unter Bildung von CO₂ und Entstehung eines festen, unlöslichen Reaktionsprodukts mit hohem Taupunkt (Polyharnstoff). Diese Reaktion wird durch oberflächenaktive Stoffe (z.B. durch flüssige Seifen) oder in Wasser lösliche Lösemittel stark unterstützt. Polyharnstoff ist nach bisher vorliegenden Erfahrungen inert und nicht abbaubar. Ökologische Daten des Gesamtproduktes liegen nicht vor.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung**

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen. Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüssel-Nummer gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüssel-Nummer ist innerhalb der EU in Absprache mit dem Entsorger festzulegen.

Produkt

Als gefährlichen Abfall entsorgen.
Entsorgung mit den Behörden gegebenenfalls abstimmen.

AVV-Nr. (empfohlen)

080501* Isocyanatabfälle.
160504* Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).
170203* Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

Ungereinigte Verpackungen

Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

AVV-Nr. (empfohlen)

150111* Verpackungen aus Metall, die eine gefährliche feste poröse Matrix (z. B. Asbest) enthalten, einschließlich geleerter Druckbehältnisse

ÖNORM S2100

59803 / 35105 / 57110

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**

Landtransport nach ADR/RID 1950

Binnenschifffahrt (ADN) 1950

Seeschifftransport nach IMDG 1950

Lufttransport nach IATA 1950

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Landtransport nach ADR/RID	Druckgaspackungen
- Klassifizierungscode	5F
- Gefahrzettel	
- ADR LQ	1 I
- ADR 1.1.3.6 (8.6)	Beförderungskategorie (Tunnelbeschränkungscode) 2 (D)
Binnenschifffahrt (ADN)	Druckgaspackungen
- Klassifizierungscode	5F
- Gefahrzettel	
Seeschifftransport nach IMDG	Aerosols
- EMS	F-D, S-U
- Gefahrzettel	
- IMDG LQ	1 I
Lufttransport nach IATA	Aerosols, flammable
- Gefahrzettel	 UNIDOMO®

14.3 Transportgefahrenklassen

Landtransport nach ADR/RID	2
Binnenschifffahrt (ADN)	2
Seeschifftransport nach IMDG	2.1
Lufttransport nach IATA	2.1

14.4 Verpackungsgruppe

Landtransport nach ADR/RID	nicht anwendbar
Binnenschifffahrt (ADN)	nicht anwendbar
Seeschifftransport nach IMDG	nicht anwendbar
Lufttransport nach IATA	nicht anwendbar

14.5 Umweltgefahren

Landtransport nach ADR/RID	nein
Binnenschifffahrt (ADN)	nein
Seeschifftransport nach IMDG	nein
Lufttransport nach IATA	nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Entsprechende Angabe unter ABSCHNITT 6 bis 8.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

EU-VORSCHRIFTEN	2008/98/EG (2000/532/EG); 2010/75/EU; 2004/42/EG; (EG) 648/2004; (EG) 1907/2006 (REACH); (EU) 1272/2008; 75/324/EWG ((EG) 2016/2037); (EU) 2020/878; (EU) 2016/131; (EU) 517/2014
TRANSPORT-VORSCHRIFTEN	ADR (2021); IMDG-Code (2021, 40. Amdt.); IATA-DGR (2021)
NATIONALE VORSCHRIFTEN (DE):	Gefahrstoffverordnung - GefStoffV 2016; Wasch- und Reinigungsmittelgesetz - WRMG; Wasserhaushaltsgesetz - WHG; TRGS: 200, 220, 510, 615, 900, 903, 905.
NATIONALE VORSCHRIFTEN (AT):	Abfallwirtschaftsgesetz (BGBL 43/2004) und nach der Festsetzungsverordnung (BGBL 178/2000); ÖNORM S2100; Lagerverordnung; Druckgaspackungen; Aerosolpackungsverordnung.
- VO über brennbare Flüssigkeiten (VbF)	Unterliegt nicht dieser Verordnung
- Wassergefährdungsklasse	1, gem. AwSV vom 18.04.2017
- Störfallverordnung	P3a Aerosole
- Klassifizierung nach TA-Luft	5.2.5 Organische Stoffe.
- Lagerklasse (TRGS 510)	LGK 2 B: Aerosolpackungen und Feuerzeuge
- Beschäftigungsbeschränkungen	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten. Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten. SEVESO III (Richtlinie 2012/18/EU), Gefahrenkategorien gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: P3a ENTZÜNDBARE AEROSOLE
- VOC (2010/75/EG)	ca. 0,3 kg/kg
- Sonstige Vorschriften	Arbeitsmedizinische Grundsätze G27: Isocyanate. DGUV Information 213-079: Tätigkeiten mit Gefahrstoffen - Informationen für Beschäftigte. DGUV Information 213-070: Säuren und Laugen (Merkblatt M 004 der Reihe „Gefahrstoffe“) TRGS 400: Gefährdungsbeurteilung TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt. - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen. TRBA/TRGS 406: Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege. TRGS 430: Gefährdungsbeurteilung und Schutzmaßnahmen TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**16.1 Gefahrenhinweise (ABSCHNITT 3)**

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

H220 Extrem entzündbares Gas.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.

H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H315 Verursacht Hautreizungen.

16.2 Abkürzungen und Akronyme:

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses

ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure

AVV = Abfallverzeichnis-Verordnung

ATE = acute toxicity estimate

BGI = Berufsgenossenschaftliche Informationen

CAS = Chemical Abstracts Service

CLP = Classification, Labelling and Packaging

DMEL = Derived Minimum Effect Level[®]

DNEL = Derived No Effect Level

EC50 = Median effective concentration

ECB = European Chemicals Bureau

EEC = European Economic Community

EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

EL50 = Median effective loading

ELINCS = European List of Notified Chemical Substances

EmS = Emergency Schedules

GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

IATA = International Air Transport Association

IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk

IC50 = Inhibition concentration, 50%

IFA = Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods

IUCLID = International Uniform Chemical Information Database

IVIS = In vitro irritation score

LC50 = Lethal concentration, 50%

LD50 = Median lethal dose

LC0 = lethal concentration, 0%

LOAEL = lowest-observed-adverse-effect level

LGK = Lagerklasse

LL50 = Median lethal loading

LQ = Limited Quantities

MARPOL = International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships

NOAEL = No Observed Adverse Effect Level

NOEC = No Observed Effect Concentration

PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance

PNEC = Predicted No-Effect Concentration

REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals

STP = Sewage Treatment Plant

TA-Luft = Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft

TLV®/TWA = Threshold limit value – time-weighted average

TLV®STEL = Threshold limit value – short-time exposure limit

TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe

VOC = Volatile Organic Compounds

vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative

AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF



JUNKERS



BOSCH

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX

a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

16.3 Sonstige Angaben

Einstufungsverfahren

Aerosol 1: H222 Extrem entzündbares Aerosol. (Berechnungsmethode) H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. (Berechnungsmethode)
 Acute Tox. 4: H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen. (Berechnungsmethode)
 Skin Irrit. 2: H315 Verursacht Hautreizungen. (Berechnungsmethode)
 Eye Irrit. 2: H319 Verursacht schwere Augenreizung. (Berechnungsmethode)
 Skin Sens. 1: H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (Berechnungsmethode)
 Resp. Sens. 1: H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. (Berechnungsmethode)
 Carc. 2: H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen. (Berechnungsmethode)
 STOT SE 3: H335 Kann die Atemwege reizen. (Berechnungsmethode)
 STOT RE 2: H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. (Berechnungsmethode)

Geänderte Positionen

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

ABSCHNITT 2 gelöscht: EUH204 Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

ABSCHNITT 4 hinzugekommen: Reizende Wirkungen

ABSCHNITT 4 hinzugekommen: Magen-Darm-Beschwerden.

ABSCHNITT 4 hinzugekommen: Bei Verschlucken:

ABSCHNITT 4 hinzugekommen: Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

ABSCHNITT 6 hinzugekommen: Mit Sand oder feuchter Erde abdecken.

ABSCHNITT 7 hinzugekommen: Die nationalen und lokalen gesetzlichen Vorschriften zur Lagerung sind zu beachten.

ABSCHNITT 7 hinzugekommen: Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

ABSCHNITT 7 gelöscht: Kühl lagern - Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.

ABSCHNITT 7 hinzugekommen: Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen.

ABSCHNITT 8 hinzugekommen: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

ABSCHNITT 15 hinzugekommen: P3a ENTZÜNDBARE AEROSOLE

ABSCHNITT 15 hinzugekommen: SEVESO III (Richtlinie 2012/18/EU), Gefahrenkategorien gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:



Das Dokument ist urheberrechtlich geschützt - Copyright: Chemiebüro® - Nutzungsbedingungen und Urheberrecht siehe www.chemiebüro.de. Tel. +49(0)941-646 353-0, E-mail info@chemiebüro.de

Gefahrstoffmanagementsystem - Betriebsanweisungen - leicht gemacht. Nähere Informationen unter www.chemiebüro.de

