Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 1 / 21

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

1.1 Produktidentifikator

Elast 815

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

1.2.1 Relevante Verwendungen

Zum Füllen, Dämmen und Isolieren von Fugen und Hohlräumen.

1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine bekannt

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma Ramsauer GmbH & Co KG

Sarstein 17

4822 Bad Goisern / H. / ÖSTERREICH

Telefon +43(0)6135 8205-0 Fax +43(0)6135 8205-250 Homepage www.ramsauer.at E-Mail office@ramsauer.at

Auskunftgebender Bereich

Technische Auskunft office@ramsauer.at
Sicherheitsdatenblatt sdb@chemiebuero.de

1.4 Notrufnummer

Beratungsstelle +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.

Skin Irrit. 2: H315 Verursacht Hautreizungen. Eye Irrit. 2: H319 Verursacht schwere Augenreizung. STOT SE 3: H335 Kann die Atemwege reizen. Carc. 2: H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Skin Sens. 1: H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

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

Atembeschwerden verursachen.

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

durch Einatmen.

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 2 / 21

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme



Signalwort GEFAHR

Enthält: Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere

Gefahrenhinweise H222 Extrem entzündbares Aerosol.

H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

H315 Verursacht Hautreizungen. H319 Verursacht schwere Augenreizung. H335 Kann die Atemwege reizen. H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden

verursachen.

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

Sicherheitshinweise 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.

P410+P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C / 122 °F

aussetzen.

P260 Dampf nicht einatmen.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. P280 Schutzhandschuhe / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

P284 Bei unzureichender Belüfung Atemschutz tragen.

P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte

Atmung sorgen.

P342+P311 Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen. P501 Inhalt/Behälter gemäß lokalen/nationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

Besondere Kennzeichnung EUH204 Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

- - - - - - - - -

Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine

angemessene Schulung erfolgen.

2.3 Sonstige Gefahren

Physikalisch-chemische Gefahren Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.

Umweltgefahren Enthält keine PBT bzw. vPvB Stoffe.

Enthält keine Inhaltsstoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

Andere Gefahren Weitere Gefahren wurden beim derzeitigen Wissensstand nicht festgestellt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

nicht anwendbar

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022 Version 05. Ersetzt Version: 04 Seite 3 / 21

3.2 Gemische

Bei dem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

| Gehalt [%] | Bestandteil |
|------------|---|
| 10 - <20 | Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran |
| | CAS: 1244733-77-4, EINECS/ELINCS: 807-935-0, Reg-No.: 01-2119486772-26-XXXX |
| | GHS/CLP: Acute Tox. 4: H302 |
| 10 - <20 | Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere |
| | CAS: 32055-14-4, EINECS/ELINCS: 500-079-6, Reg-No.: 01-2119457024-46-XXXX |
| | 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 [%]: >= 5: STOT SE 3: H335, >= 5: Eye Irrit. 2: H319, >= 5: Skin Irrit. 2: H315, >= 0,1: Resp. Sens. 1: H334 |
| 10 - <20 | 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 1A: H220 - Press. Gas: H280 |
| 5 - <10 | iso-Butan |
| | CAS: 75-28-5, EINECS/ELINCS: 200-857-2, EU-INDEX: 601-004-00-0, Reg-No.: 01-2119485395-27-XXXX |
| | GHS/CLP: Flam. Gas 1A: H220 - Press. Gas: H280 |
| 5 - <10 | Propan |
| | CAS: 74-98-6, EINECS/ELINCS: 200-827-9, EU-INDEX: 601-003-00-5, Reg-No.: 01-2119486944-21-XXXX |
| | GHS/CLP: Flam. Gas 1A: H220 - Press. Gas: H280 |

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

1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen.

Nach Einatmen Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

Bei Beschwerden 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 Sofort ärztlichen Rat einholen.

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kopfschmerz

Allergische Reaktionen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel Kohlendioxid (CO2).

Wassersprühstrahl. Löschpulver. Schaum.

Ungeeignete Löschmittel Wasservollstrahl.

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 4 / 21

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefahr der Bildung toxischer Pyrolyseprodukte, Kohlenmonoxid (CO), unverbrannte

Kohlenwasserstoffe

Chlorwasserstoff (HCI).

Cyanwasserstoff (HCN).

Stickoxide (NOx).

Berstende Aerosoldosen können mit großer Wucht aus einem Brand herausgeschleudert

werden.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen

behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Zündquellen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen.

Reste mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand) aufnehmen.

Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

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.

Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Von Zündquellen fernhalten -

Nicht rauchen

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Nach der Arbeit für gründliche Hautreinigung und Hautpflege sorgen.

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.

Eindringen in den Boden sicher verhindern.

Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Vor Erwärmung/Überhitzung schützen.

Kühl lagern - Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.

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

Lagerklasse (TRGS 510) LGK 2 B: Aerosolpackungen und Feuerzeuge

Sicherheitsdatenblatt 1907/2006/EG - REACH (DE-AT) Elast 815

Ramsauer GmbH & Co KG 4822 Bad Goisern / H.

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 5 / 21

7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe Verwendung des Produktes, ABSCHNITT 1.2

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 6 / 21

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (DE)

Bestandteil

Propan

CAS: 74-98-6, EINECS/ELINCS: 200-827-9, EU-INDEX: 601-003-00-5, Reg-No.: 01-2119486944-21-XXXX

Arbeitsplatzgrenzwert: 1000 ppm, 1800 mg/m³, DFG

Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 4(II)

iso-Butan

CAS: 75-28-5, EINECS/ELINCS: 200-857-2, EU-INDEX: 601-004-00-0, Reg-No.: 01-2119485395-27-XXXX

Arbeitsplatzgrenzwert: 1000 ppm, 2400 mg/m³, DFG

Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 4(II)

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere

CAS: 32055-14-4, EINECS/ELINCS: 500-079-6, Reg-No.: 01-2119457024-46-XXXX

Arbeitsplatzgrenzwert: 0,05 mg/m³, (MDI) E, DFG, H, Sah, Y, 12

Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 1;=2=(I)

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/m³, DFG, EU

Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 8(II)

Arbeitsplatzgrenzwerte (AT)

Bestandteil

Propan

CAS: 74-98-6, EINECS/ELINCS: 200-827-9, EU-INDEX: 601-003-00-5, Reg-No.: 01-2119486944-21-XXXX

Tagesmittelwert: 1000 ppm, 1800 mg/m³, 3x

Kurzzeitwert: 2000 ppm, 3600 mg/m³, 60 min (Mow)

iso-Butan

CAS: 75-28-5, EINECS/ELINCS: 200-857-2, EU-INDEX: 601-004-00-0, Reg-No.: 01-2119485395-27-XXXX

Tagesmittelwert: 800 ppm, 1900 mg/m³

Kurzzeitwert: 1600 ppm, 3800 mg/m³, 60 min (Mow)

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere

CAS: 32055-14-4, EINECS/ELINCS: 500-079-6, Reg-No.: 01-2119457024-46-XXXX

Tagesmittelwert: 0,005 ppm, 0,05 mg/m³

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/m³, 3x

Kurzzeitwert: 2000 ppm, 3820 mg/m³, 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/m³

DNEL

Bestandteil

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 7 / 21

Dimethylether, CAS: 115-10-6

Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 1894 mg/m³

Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 471 mg/m³

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere, CAS: 32055-14-4

Industrie, inhalativ, Langzeit - lokale Effekte, 0,05 mg/m³

Industrie, inhalativ, Kurzzeit - lokale Effekte, 0,1 mg/m3

Verbraucher, inhalativ, Langzeit - lokale Effekte, 0,025 mg/m³

Verbraucher, inhalativ, Kurzzeit - lokale Effekte, 0,05 mg/m³

iso-Butan, CAS: 75-28-5

Es sind keine DNEL-Werte für den Stoff bekannt.

Propan, CAS: 74-98-6

Es sind keine DNEL-Werte für den Stoff bekannt.

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/m³

Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 8,2 mg/m³

Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 1,45 mg/m³

Verbraucher, inhalativ, Kurzzeit - systemische Effekte, 5,6 mg/m³

Verbraucher, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 1,04 mg/kg bw/day

Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 0,52 mg/kg bw/day

Verbraucher, oral, Kurzzeit - systemische Effekte, 2 mg/kg bw/day

PNEC

Bestandteil

Dimethylether, CAS: 115-10-6

Kläranlage/ Klärwerk (STP), 160 mg/L

Süßwasser, 0,155 mg/l

Meerwasser, 0,016 mg/l

Boden (landwirtschaftlich), 0,045 mg/kg dw

Sediment (Süßwasser), 0,681 mg/kg dw

Sediment (Meerwasser), 0,0681 mg/kg dw

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere, CAS: 32055-14-4

Süßwasser, 1 mg/l

Kläranlage/ Klärwerk (STP), 1 mg/l

Boden (landwirtschaftlich), 1 mg/kg soil dw

Meerwasser, 0,1 mg/l

iso-Butan, CAS: 75-28-5

Es sind keine PNEC-Werte für den Stoff bekannt.

Propan, CAS: 74-98-6

Es sind keine PNEC-Werte für den Stoff bekannt.

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

Kläranlage/ Klärwerk (STP), 19,1mg/L

Meerwasser, 0,032 mg/L

Sediment (Süßwasser), 11,5 mg/kg sediment dw

Sediment (Meerwasser), 1,15 mg/kg sediment dw

Boden (landwirtschaftlich), 0,34 mg/kg soil dw

Orale Aufnahme (Lebensmittel), 11,6 mg/kg food

Süßwasser, 0,32 mg/L

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 8 / 21

Begrenzung und Überwachung der Exposition

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung

Für ausreichende Be- und Entlüftung am Arbeitsplatz sorgen.

technischer Anlagen

Messverfahren zur Durchführung von Arbeitsplatzmessungen müssen die Leistungsanforderungen der DIN EN 482 erfüllen. Empfehlungen sind beispielsweise in der

IFA-Gefahrstoff-Liste genannt.

Schutzbrille. (EN 166:2001) Augenschutz

Handschutz >0,4 mm Viton, >480 min (EN 374-1/-2/-3).

Bei den Angaben handelt es sich um Empfehlungen. Für weitere Informationen bitte den

Handschuhlieferanten kontaktieren.

Körperschutz Leichte Schutzkleidung.

Sonstige Schutzmaßnahmen Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Dämpfe 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 Bei Überschreitung von Arbeitsplatzgrenzwerten oder bei unzureichender Belüftung:

Geeigneten Atemschutz tragen.

Kurzzeitig Filtergerät, Kombinationsfilter A-P2. (DIN EN 14387)

Thermische Gefahren

Begrenzung und Überwachung der

Umweltexposition

Zum Schutz der Umwelt geeignete Schutzmaßnahmen anwenden, um Emissionen zu

begrenzen oder zu verhindern.

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 9 / 21

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand Druckgaspackung

Farbe

Geruch charakteristisch Geruchsschwelle nicht bestimmt pH-Wert nicht anwendbar pH-Wert [1%] nicht anwendbar Siedebeginn/Siedebereich [°C] nicht anwendbar Flammpunkt [°C] nicht anwendbar Entzündbarkeit (fest, gasförmig) [°C] nicht anwendbar nicht bestimmt

Untere Entzündbarkeits- oder

Explosionsgrenze

Obere Entzündbarkeits- oder

Explosionsgrenze

nicht bestimmt

Oxidierende Eigenschaften nein Dampfdruck [kPa] 5100 Dichte [g/cm³] 1,0

Relative Dichte nicht bestimmt Schüttdichte [kg/m³] nicht anwendbar Löslichkeit in Wasser reagiert mit Wasser

Löslichkeit andere Lösungsmittel Keine Informationen verfügbar.

Verteilungskoeffizient [n-

Oktanol/Wasser]

nicht bestimmt

Kinematische Viskosität nicht anwendbar **Relative Dampfdichte** nicht anwendbar Verdampfungsgeschwindigkeit nicht anwendbar Schmelzpunkt/Gefrierpunkt [°C] nicht anwendbar Zündtemperatur nicht anwendbar Zersetzungstemperatur [°C] nicht anwendbar

Partikeleigenschaften Keine Informationen verfügbar.

Sonstige Angaben

keine

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Siehe ABSCHNITT 10.3.

10.2 Chemische Stabilität

Unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Wegen des hohen Dampfdruckes besteht bei Temperaturanstieg akute Berstgefahr der Gefäße. Entwicklung von explosiven Gasgemischen mit Luft möglich.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von Wasser und feuchten Umgebungen fernhalten.

Sicherheitsdatenblatt 1907/2006/EG - REACH (DE-AT) Elast 815

Ramsauer GmbH & Co KG 4822 Bad Goisern / H.

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 10 / 21

10.5 Unverträgliche Materialien

nicht bestimmt

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 11 / 21

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute orale Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Bestandteil

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere, CAS: 32055-14-4

LD50, oral, Ratte, > 10000 mg/kg OECD 401

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

LD50, oral, Ratte, > 500 - 2000 mg/kg

Akute dermale Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Restandteil

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere, CAS: 32055-14-4

LD50, dermal, Kaninchen, > 9400 mg/kg OECD 402

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

LD50, dermal, Ratte, > 2000 mg/kg,

Akute inhalative Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Bestandteil

Dimethylether, CAS: 115-10-6

LC50, inhalativ, Ratte, 164000 ppm (4 h)

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere, CAS: 32055-14-4

LD50, inhalativ (Nebel), Ratte, 310 mg/m³, 4 h OECD 403

NOAEL, inhalativ, Ratte, 0,2 mg/m³

LOAEL, inhalativ, Ratte, 1 mg/m³

iso-Butan, CAS: 75-28-5

LC50, inhalativ, Maus, 1237 mg/l (2h) (Lit.)

Propan, CAS: 74-98-6

LC50, inhalativ, Ratte, > 1443 mg/l (15 min) (Lit.)

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

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

Schwere Augenschädigung/-reizung Reizend

Bestandteil

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere, CAS: 32055-14-4

Auge, reizend

iso-Butan, CAS: 75-28-5

Auge, nicht reizend

Propan, CAS: 74-98-6

Auge, nicht reizend

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

Kaninchen, OECD 405, nicht reizend

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Reizend

Bestandteil

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere, CAS: 32055-14-4

dermal, reizend

iso-Butan, CAS: 75-28-5

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022 Version 05. Ersetzt Version: 04 Seite 12 / 21

dermal, nicht reizend

Propan, CAS: 74-98-6

dermal, 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.

Bestandteil

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere, CAS: 32055-14-4

inhalativ, sensibilisierend

dermal, sensibilisierend

iso-Butan, CAS: 75-28-5

inhalativ, nicht sensibilisierend

dermal, nicht sensibilisierend

Propan, CAS: 74-98-6

inhalativ, nicht sensibilisierend

dermal, 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

n-Toxizität bei Kann die Atemwege reizen.

Bestandteil

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere, CAS: 32055-14-4

inhalativ, reizend

iso-Butan, CAS: 75-28-5

inhalativ, nicht reizend

Propan, CAS: 74-98-6

inhalativ, nicht reizend

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

inhalativ, nicht reizend

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

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

Bestandteil

Dimethylether, CAS: 115-10-6

NOAEC, inhalativ (Gas), Ratte, 47106 mg/m³, keine schädliche Wirkung beobachtet

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere, CAS: 32055-14-4

LOAEC, inhalativ, Ratte, 1 mg/m³ (chronic), schädliche Wirkung beobachtet

iso-Butan, CAS: 75-28-5

NOAEC, inhalativ, Ratte, 4437 mg/m³

Propan, CAS: 74-98-6

NOAEC, inhalativ, Ratte, 4437 mg/m³

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

LOAEL, oral, Ratte, 52 mg/kg bw/day (subchronic), Die beobachteten Effekte sind nicht ausreichend für eine Einstufung.

Mutagenität

Enthält keinen relevanten Stoff, der die Einstufungskriterien erfüllt.

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 13 / 21

Bestandteil

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere, CAS: 32055-14-4

in vivo, negativ

in vitro, negativ

Reproduktionstoxizität

Enthält keinen relevanten Stoff, der die Einstufungskriterien erfüllt.

Bestandteil

Dimethylether, CAS: 115-10-6

NOAEC, inhalativ (Gas), Ratte, 47106 mg/m³

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere, CAS: 32055-14-4

NOAEC, inhalativ, Ratte, 4 mg/m³ (subacute), keine schädliche Wirkung beobachtet, Effect on developmental toxicity,

NOAEC, inhalativ, Ratte, 200 μg/m³ (chronic), keine schädliche Wirkung beobachtet, Effect on fertility,

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

NOAEL, oral, Ratte, 99 mg/kg bw/d (Effect on fertility), OECD 416, Die beobachteten Effekte sind nicht ausreichend für eine Einstufung.

Karzinogenität

Das Produkt enthält einen oder mehrere Stoffe der Kategorie Carc. 2.

(CAS: 32055-14-4)

Bestandteil

Dimethylether, CAS: 115-10-6

NOAEC, inhalativ (Gas), Ratte, 47106 mg/m³, keine schädliche Wirkung beobachtet

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere, CAS: 32055-14-4

NOAEC, inhalativ, Ratte, 1 mg/m³ (chronic), schädliche Wirkung beobachtet

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Allgemeine Bemerkungen

Toxikologische Daten des Gesamtproduktes liegen nicht vor.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keine Inhaltsstoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

Sonstige Angaben

keine

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022 Version 05. Ersetzt Version: 04 Seite 14 / 21

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

| Bestandteil | | |
|--|--|--|
| Dimethylether, CAS: 115-10-6 | | |
| LC50, (96h), Poecilia reticulate, > 4000 mg/l | | |
| EC50, (48h), Daphnia magna, > 4000 mg/l | | |
| EC50, (96h), Pseudokirchneriella subcapitata, 154,917 mg/l | | |
| Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere, CAS: 32055-14-4 | | |
| LC50, (96h), Danio rerio, > 1000 mg/l OECD 203 | | |
| EC50, (24h), Daphnia magna, > 1000 mg/l OECD 202 | | |
| EC50, (72h), Scenedesmus subspicatus, > 1640 mg/l OECD 201 | | |
| NOEC, (21d), Daphnia magna, > 10 mg/l OECD 202 | | |
| iso-Butan, CAS: 75-28-5 | | |
| LC50, (96h), Fisch, 7,71 - 19,37 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, (21d), Daphnia magna, 32 mg/l OECD 202 | | |
| NOEC, (72h), Pseudokirchneriella subcapitata, 13 mg/l OECD 201 | | |

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

 Verhalten in Umweltkompartimenten
 nicht bestimmt

 Verhalten in Kläranlagen
 nicht bestimmt

 Biologische Abbaubarkeit
 nicht bestimmt

12.3 Bioakkumulationspotenzial

nicht bestimmt

12.4 Mobilität im Boden

nicht anwendbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Auf Grundlage aller verfügbaren Informationen nicht als PBT bzw. vPvB einzustufen.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keine Inhaltsstoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Ökologische Daten des Gesamtproduktes liegen nicht vor.

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 15 / 21

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

Entsorgung mit den Behörden gegebenenfalls abstimmen.

Als Problemabfall entsorgen.

AVV-Nr. (empfohlen) 160504* Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

080501* Isocyanatabfälle.

Ungereinigte Verpackungen

Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden. Volle/teilentleerte Gebinde sind unter Beachtung der behördlichen Vorschriften als

Sonderabfall zu entsorgen.

AVV-Nr. (empfohlen) 150110* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche

Stoffe verunreinigt sind.

ÖNORM **S2100** 59803

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

Landtransport nach ADR/RID 1950

Binnenschifffahrt (ADN) 1950

Seeschiffstransport nach IMDG 1950

Lufttransport nach IATA 1950

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 16 / 21

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Landtransport nach ADR/RID Druckgaspackungen

- Klassifizierungscode 5

- Gefahrzettel

- ADR LQ 1

- ADR 1.1.3.6 (8.6) Beförderungskategorie (Tunnelbeschränkungscode) 2 (D)

Binnenschifffahrt (ADN) Druckgaspackungen

- Klassifizierungscode 5F

- Gefahrzettel



Seeschiffstransport nach IMDG

- EMS F-D, S-U

- Gefahrzettel



Aerosols

- IMDG LQ 1

Lufttransport nach IATA Aerosols, flammable

- Gefahrzettel



14.3 Transportgefahrenklassen

Landtransport nach ADR/RID 2

Binnenschifffahrt (ADN) 2

Seeschiffstransport nach IMDG 2.1

Lufttransport nach IATA 2.1

14.4 Verpackungsgruppe

Landtransport nach ADR/RID nicht anwendbar

Binnenschifffahrt (ADN) nicht anwendbar

Seeschiffstransport nach IMDG nicht anwendbar

Lufttransport nach IATA nicht anwendbar

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 17 / 21

14.5 Umweltgefahren

Landtransport nach ADR/RID nein

Binnenschifffahrt (ADN) nein

Seeschiffstransport 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

nicht anwendbar

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 (2022)

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)

nicht anwendbar

- Wassergefährdungsklasse 1, gem. AwSV vom 18.04.2017

- Störfallverordnung

- 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.

- VOC (2010/75/EG) 18,25 %

- Sonstige Vorschriften Arbeitsmedizinische Grundsätze G27: Isocyanate.

TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt. - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen.

TRBA/TRGS 406: Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege. TRGS 430: Gefährdungsbeurteilung und Schutzmaßnahmen

DGUV Information 213-070: Säuren und Laugen (Merkblatt M 004 der Reihe "Gefahrstoffe") DGUV Information 213-079: Tätigkeiten mit Gefahrstoffen - Informationen für Beschäftigte.

TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

nicht anwendbar

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 18 / 21

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1 Gefahrenhinweise (ABSCHNITT 3)

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

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.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

H220 Extrem entzündbares Gas.

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

Sicherheitsdatenblatt 1907/2006/EG - REACH (DE-AT) Elast 815

Ramsauer GmbH & Co KG 4822 Bad Goisern / H.

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 19 / 21

16.3 Sonstige Angaben

Einstufungsverfahren

Aerosol 1: H222 Extrem entzündbares Aerosol. (Übertragungsgrundsatz "Aerosole") H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. (Übertragungsgrundsatz "Aerosole")

Skin Irrit. 2: H315 Verursacht Hautreizungen. (Berechnungsmethode)
Eye Irrit. 2: H319 Verursacht schwere Augenreizung. (Berechnungsmethode)
STOT SE 3: H335 Kann die Atemwege reizen. (Berechnungsmethode)
Carc. 2: H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen. (Berechnungsmethode)

Skin Sens. 1: H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (Berechnungsmethode)

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

Atembeschwerden verursachen. (Berechnungsmethode)

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

durch Einatmen. (Berechnungsmethode)

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 20 / 21

Geänderte Positionen

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Oligomere

ABSCHNITT 3 gelöscht: Tris(2-chlor-1-methylethyl)phosphat

ABSCHNITT 2 gelöscht: Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe

ABSCHNITT 3 hinzugekommen: Reaktionsprodukte von Phosphoryltrichlorid und 2-Methyloxiran

ABSCHNITT 2 gelöscht: H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: Weitere Gefahren wurden beim derzeitigen Wissensstand nicht festgestellt.

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: - - - - - -

Ab dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung eine angemessene Schulung erfolgen.

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: Enthält keine Inhaltsstoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

ABSCHNITT 5 hinzugekommen: Gefahr der Bildung toxischer Pyrolyseprodukte, Kohlenmonoxid (CO), unverbrannte Kohlenwasserstoffe

ABSCHNITT 8 hinzugekommen: Messverfahren zur Durchführung von Arbeitsplatzmessungen müssen die Leistungsanforderungen der DIN EN 482 erfüllen. Empfehlungen sind beispielsweise in der IFA-Gefahrstoff-Liste genannt.

ABSCHNITT 8 hinzugekommen: Bei Überschreitung von Arbeitsplatzgrenzwerten oder bei unzureichender Belüftung: Geeigneten Atemschutz tragen.

ABSCHNITT 10 hinzugekommen: Von Wasser und feuchten Umgebungen fernhalten.

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Reizend

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Reizend

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Kann die Atemwege reizen.

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Enthält keinen relevanten Stoff, der die Einstufungskriterien erfüllt.

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Enthält keinen relevanten Stoff, der die Einstufungskriterien erfüllt.

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Enthält keine Inhaltsstoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12 hinzugekommen: Enthält keine Inhaltsstoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

ABSCHNITT 13 gelöscht: Verpackungen aus Metall.

Sicherheitsdatenblatt 1907/2006/EG - REACH (DE-AT) Elast 815

Ramsauer GmbH & Co KG 4822 Bad Goisern / H.

Druckdatum 02.05.2022, Überarbeitet am 02.05.2022

Version 05. Ersetzt Version: 04

Seite 21 / 21

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

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