

Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021

Version 01 Seite 1 / 19

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

1.1 Produktidentifikator

Aktivator

UFI: -

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

1.2.1 Relevante Verwendungen

Primer

1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine bekannt

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma PANTERA Product GmbH

Simon-Bolivar-Straße 29 28197 Bremen / GERMANY Telefon +49 (0)421 520 80 780 Fax +49 (0)421 520 80 789 Homepage www.panteraproduct.de E-Mail info@panteraproduct.de

Auskunftgebender Bereich

Technische Auskunft info@panteraproduct.de
Sicherheitsdatenblatt sdb@chemiebuero.de

1.4 Notrufnummer

Beratungsstelle GIZ-Nord; +49 (0)551 19 240

Firma

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs [VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008]

Flam. Liq. 2: H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Skin Irrit. 2: H315 Verursacht Hautreizungen.

Asp. Tox. 1: H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

STOT SE 3: H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Aquatic Chronic 2: H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Eye Irrit. 2: H319 Verursacht schwere Augenreizung.



Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021

Version 01

Seite 2 / 19

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme





Signalwort GEFAHR

Enthält: Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische, <5% n-Hexan

Alkane, C7-10-Iso

Gefahrenhinweise H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen

fernhalten. Nicht rauchen.

P261 Einatmen von Dampf / Aerosol vermeiden. P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen.

P331 KEIN Erbrechen herbeiführen.

P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Inhalt/Behälter gemäß lokalen/nationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

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 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021 Version 01 Seite 3 / 19

3.2 Gemische

Bei dem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

Gehalt [%]	Bestandteil
<90	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische, <5% n-Hexan
	EINECS/ELINCS: 921-024-6, Reg-No.: 01-2119475514-35-XXXX
	GHS/CLP: Flam. Liq. 2: H225 - Asp. Tox. 1: H304 - STOT SE 3: H336 - Aquatic Chronic 2: H411
<50	Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische
	CAS: 64742-49-0, EINECS/ELINCS: 927-510-4, Reg-No.: 01-2119475515-33-XXXX
	GHS/CLP: Flam. Liq. 2: H225 - Asp. Tox. 1: H304 - Skin Irrit. 2: H315 - STOT SE 3: H336 - Aquatic Chronic 2: H411
<40	Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan
	CAS: 64742-49-0, EINECS/ELINCS: 931-254-9, EU-INDEX: 649-328-00-1, Reg-No.: 01-2119484651-34-XXXX
	GHS/CLP: Flam. Liq. 2: H225 - Skin Irrit. 2: H315 - Asp. Tox. 1: H304 - STOT SE 3: H336 - Aquatic Chronic 2: H411
10 - <25	Alkane, C7-10-Iso
	CAS: 90622-56-3, EINECS/ELINCS: 292-458-5, Reg-No.: 01-2119471305-42-XXXX
	GHS/CLP: Flam. Liq. 2: H225 - Skin Irrit. 2: H315 - Aquatic Chronic 2: H411 - Asp. Tox. 1: H304 - STOT SE 3: H336
1 - <3	Titantetrabutanolat
	CAS: 5593-70-4, EINECS/ELINCS: 227-006-8, Reg-No.: 01-2119967423-33-XXXX
	GHS/CLP: Flam. Liq. 3: H226 - STOT SE 3: H335 - Skin Irrit. 2: H315 - Eye Dam. 1: H318 - STOT SE 3: H336
0,1 - <1	Toluol
	CAS: 108-88-3, EINECS/ELINCS: 203-625-9, EU-INDEX: 601-021-00-3, Reg-No.: 01-2119471310-51-XXXX
	GHS/CLP: Flam. Liq. 2: H225 - Repr. 2: H361d - Asp. Tox. 1: H304 - STOT RE 2: H373 - Skin Irrit. 2: H315 - STOT SE 3: H336

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.

Nach Einatmen Für Frischluft sorgen.

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.

Kein Erbrechen einleiten.

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kopfschmerz Reizende Wirkungen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei Verschlucken bzw. Erbrechen Gefahr des Eindringens in die Lunge.



Seite 4 / 19

PANTERA Product GmbH 28197 Bremen / GERMANY

Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021 Version 01

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel Schaum

Kohlendioxid (CO2). Wassersprühstrahl. Löschpulver.

Ungeeignete Löschmittel Wasservollstrahl.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid (CO)

Unverbrannte Kohlenwasserstoffe.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

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 (Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung) verwenden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). 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 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

Lösungsmittelbeständige Geräte verwenden.

Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Im entleerten Gebinde können sich zündfähige Gemische bilden.

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

Behälter und zu befüllende Anlage erden.

Explosionsgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.

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

Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.



Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021

Version 01

Seite 5 / 19

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.

Nur im Originalbehälter aufbewahren. Eindringen in den Boden sicher verhindern. Bodenwanne ohne Abfluss vorsehen.

Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.

Behälter dicht geschlossen halten.

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Vor Erwärmung/Überhitzung schützen.

Lagerklasse (TRGS 510)

LGK 3: Entzündbare Flüssigkeiten Gruppe A / Gefahrenklasse I

VO über brennbare Flüssigkeiten

(VbF)

7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe Verwendung des Produktes, ABSCHNITT 1.2



Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021

Version 01

Seite 6 / 19

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (DE)

Bestandteil

Alkane, C7-10-Iso

CAS: 90622-56-3, EINECS/ELINCS: 292-458-5, Reg-No.: 01-2119471305-42-XXXX

Arbeitsplatzgrenzwert: 600 mg/m³, AGS, 2.9

Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 2 (II)

Toluol

CAS: 108-88-3, EINECS/ELINCS: 203-625-9, EU-INDEX: 601-021-00-3, Reg-No.: 01-2119471310-51-XXXX

Arbeitsplatzgrenzwert: 50 ppm, 190 mg/m³, DFG, EU, H, Y

Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 2(II)

BAT: Parameter: Toluol: 600 μg/l, Untersuchungsmaterial: Vollblut, Probenahmezeitpunkt: unmittelbar nach Exposition

Parameter: o-Kresol (nach Hydrolyse): 1,5 mg/l, Untersuchungsmaterial: Urin, Probenahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende, bei Langzeitexpositionen: am Schichtende nach mehreren vergangenen Schichten

Parameter: Toluol: 75 μg/L, Untersuchungsmaterial: Urin, Probenahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische, <5% n-Hexan

EINECS/ELINCS: 921-024-6, Reg-No.: 01-2119475514-35-XXXX

Arbeitsplatzgrenzwert: 1500 mg/m³, AGS, 2.9

Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 2(II)

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische

CAS: 64742-49-0, EINECS/ELINCS: 927-510-4, Reg-No.: 01-2119475515-33-XXXX

Arbeitsplatzgrenzwert: 395 ppm, 1600 mg/m³, (Rohstoffherstellerangabe)

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan

CAS: 64742-49-0, EINECS/ELINCS: 931-254-9, EU-INDEX: 649-328-00-1, Reg-No.: 01-2119484651-34-XXXX

Arbeitsplatzgrenzwert: 1100 mg/m³, TRGS 900, AGW (RCP-Methode)

Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 2200 mg/m³, 2(II)

Ethanol

CAS: 64-17-5, EINECS/ELINCS: 200-578-6, EU-INDEX: 603-002-00-5, Reg-No.: 01-2119457610-43-XXXX

Arbeitsplatzgrenzwert: 200 ppm, 380 mg/m³, DFG, Y

Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 4 (II)

n-Butylalkohol

CAS: 71-36-3, EINECS/ELINCS: 200-751-6, EU-INDEX: 603-004-00-6

Arbeitsplatzgrenzwert: 100 ppm, 310 mg/m³, Y, BAT, DFG

Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 1(I)

BAT: Parameter: Butan-1-ol (1-Butanol) (nach Hydrolyse): 2 mg/g Kreatinin, Untersuchungsmaterial: Urin, Probenahmezeitpunkt: vor nachfolgender Schicht

Parameter: Butan-1-ol (1-Butanol) (nach Hydrolyse): 10 mg/g Kreatinin, Untersuchungsmaterial: Urin,

Probenahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende

Arbeitsplatzgrenzwerte (AT)

Bestandteil

Alkane, C7-10-Iso

CAS: 90622-56-3, EINECS/ELINCS: 292-458-5, Reg-No.: 01-2119471305-42-XXXX

Tagesmittelwert: 100 ppm, 525 mg/m³, OSHA

Toluo

CAS: 108-88-3, EINECS/ELINCS: 203-625-9, EU-INDEX: 601-021-00-3, Reg-No.: 01-2119471310-51-XXXX



Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021

Version 01

Seite 7 / 19

Tagesmittelwert: 50 ppm, 190 mg/m³, H, 4x

Kurzzeitwert: 100 ppm, 380 mg/m³, 15 min (Miw)

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische, <5% n-Hexan

EINECS/ELINCS: 921-024-6, Reg-No.: 01-2119475514-35-XXXX

Tagesmittelwert: 100 ppm, 525 mg/m³, OSHA

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische

CAS: 64742-49-0, EINECS/ELINCS: 927-510-4, Reg-No.: 01-2119475515-33-XXXX

Tagesmittelwert: 100 ppm, 525 mg/m³, OSHA

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan

CAS: 64742-49-0, EINECS/ELINCS: 931-254-9, EU-INDEX: 649-328-00-1, Reg-No.: 01-2119484651-34-XXXX

Tagesmittelwert: 100 ppm, 525 mg/m³, OSHA

Ethanol

CAS: 64-17-5, EINECS/ELINCS: 200-578-6, EU-INDEX: 603-002-00-5, Reg-No.: 01-2119457610-43-XXXX

Tagesmittelwert: 1000 ppm, 1900 mg/m³, 3x

Kurzzeitwert: 2000 ppm, 3800 mg/m³, 60 min (Mow)

n-Butylalkohol

CAS: 71-36-3, EINECS/ELINCS: 200-751-6, EU-INDEX: 603-004-00-6

Tagesmittelwert: 50 ppm, 150 mg/m³

Kurzzeitwert: 200 ppm, 600 mg/m³, 15 min (Miw)

Arbeitsplatzgrenzwerte (EU)

Bestandteil / Gemeinschaftliche Grenzwerte

Toluol

CAS: 108-88-3, EINECS/ELINCS: 203-625-9, EU-INDEX: 601-021-00-3, Reg-No.: 01-2119471310-51-XXXX

8 Stunden: 50 ppm, 192 mg/m³, H

Kurzzeit (15 Minuten): 100 ppm, 384 mg/m³

DNEL

Bestandteil

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische, <5% n-Hexan

Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 2035 mg/m³

Industrie, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 773 mg/kg bw/d

Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 699 mg/kg bw/d

Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 608 mg/m³

Verbraucher, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 699 mg/kg bw/d

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan

Industrie, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 13964 mg/kg bw/day

Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 5306 mg/m³

Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 1301 mg/kg bw/day

Verbraucher, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 1377 mg/kg bw/day

Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 1131 mg/m³

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische

Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 2085 mg/m³

Industrie, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 300 mg/kg bw/d

Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 149 mg/kg bw/d

Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 477 mg/m³

Verbraucher, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 149 mg/kg bw/d

Alkane, C7-10-Iso, CAS: 90622-56-3



Industrie, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 773 mg/kg bw/day Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 2 035 mg/m³ Verbraucher, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 699 mg/kg bw/day Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 608 mg/m³ Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 699 mg/kg bw/day Toluol, CAS: 108-88-3 Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 192 mg/m³	
Verbraucher, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 699 mg/kg bw/day Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 608 mg/m³ Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 699 mg/kg bw/day Toluol, CAS: 108-88-3	
Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 608 mg/m³ Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 699 mg/kg bw/day Toluol, CAS: 108-88-3	
Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 699 mg/kg bw/day Toluol, CAS: 108-88-3	
Toluol, CAS: 108-88-3	
Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 192 mg/m³	
Industrie, inhalativ, Langzeit - lokale Effekte, 192 mg/m³	
Industrie, inhalativ, Kurzzeit - lokale Effekte, 384 mg/m³	-
Industrie, inhalativ, Kurzzeit - systemische Effekte, 384 mg/m³	
Industrie, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 384 mg/kg bw/day	
Verbraucher, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 226 mg/kg bw/day	
Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 56,5 mg/m³	
Verbraucher, inhalativ, Langzeit - lokale Effekte, 56,5 mg/m³	
Verbraucher, inhalativ, Kurzzeit - systemische Effekte, 226 mg/m³	
Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 8,13 mg/kg bw/day	
Verbraucher, inhalativ, Kurzzeit - lokale Effekte, 226 mg/m³	
Titantetrabutanolat, CAS: 5593-70-4	
Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 127 mg/m³	
Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 152 mg/m³	
Verbraucher, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 37,5 mg/kg bw/day	
Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 3,75 mg/kg bw/day	

PNEC

Bestandteil
Toluol, CAS: 108-88-3
Boden (landwirtschaftlich), 2,89 mg/kg soil dw
Sediment (Meerwasser), 16,39 mg/kg sediment dw
Sediment (Süßwasser), 16,39 mg/kg sediment dw
Kläranlage/ Klärwerk (STP), 13,61 mg/l
Meerwasser, 0,68 mg/l
Süßwasser, 0,68 mg/l
Titantetrabutanolat, CAS: 5593-70-4
Boden, 16,8 μg/kg soil dw
Sediment (Meerwasser), 6,9 µg/kg sediment dw
Sediment (Süßwasser), 68,7 μg/kg sediment dw
Kläranlage/ Klärwerk (STP), 65 mg/L
Meerwasser, 8 μg/L
Süßwasser, 80 μg/L



Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021 Version 01 Seite 9 / 19

Begrenzung und Überwachung der Exposition

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung

Für ausreichende Be- und Entlüftung am Arbeitsplatz sorgen.

Messverfahren zur Durchführung von Arbeitsplatzmessungen müssen die technischer Anlagen

Leistungsanforderungen der DIN EN 482 erfüllen. Empfehlungen sind beispielsweise in der

IFA-Gefahrstoff-Liste genannt.

Augenschutz Schutzbrille. (EN 166:2001)

Handschutz 0,7 mm Nitrilkautschuk, >480 min (EN 374-1/-2/-3).

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

Handschuhlieferanten kontaktieren.

Körperschutz Arbeitsschutzkleidung (EN 340)

Sonstige Schutzmaßnahmen Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Gase/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, Filter A. (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 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021 Version 01 Seite 10 / 19

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

AggregatzustandflüssigFarbefarblos

Geruch charakteristisch
Geruchsschwelle nicht relevant
pH-Wert nicht anwendbar
pH-Wert [1%] nicht anwendbar

Siedebeginn/Siedebereich [°C] >59
Flammpunkt [°C] -25
Entzündbarkeit (fest, gasförmig) [°C] >200

Untere Entzündbarkeits- oder

Explosionsgrenze

ca. 1,0 Vol.-%

Obere Entzündbarkeits- oder

Explosionsgrenze

ca.

Oxidierende Eigenschaften nein

Dampfdruck [kPa] ca. 4 (20°C)

Dichte [g/cm³] ca. 0,70 (20 °C / 68,0 °F)

Relative Dichte nicht bestimmt

Schüttdichte [kg/m³] nicht anwendbar

Löslichkeit in Wasser praktisch unlöslich

Löslichkeit andere Lösungsmittel Keine Informationen verfügbar.

Verteilungskoeffizient [n-

Oktanol/Wasser]

nicht bestimmt

Kinematische Viskosität

<20,5 mm²/s (40 °C)

Relative Dampfdichte

nicht bestimmt

Verdampfungsgeschwindigkeit

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt [°C]

zündtemperatur

Zersetzungstemperatur [°C]

nicht bestimmt

nicht bestimmt

Partikeleigenschaften Keine Informationen verfügbar.

9.2 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

Entwicklung von zündfähigen Gemischen möglich in Luft bei Erwärmung über dem Flammpunkt und/oder beim Versprühen oder Vernebeln.

Ungereinigte Leergebinde können Produktgase enthalten, die mit Luft explosive Gemische bilden.

Bei Einwirkung von Oxidationsmitteln heftige Reaktion.



Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021

Version 01

Seite 11 / 19

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Siehe ABSCHNITT 7 Starke Erhitzung.

10.5 Unverträgliche Materialien

nicht bestimmt

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Entzündliche Gase/Dämpfe.



Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021 Version 01 Seite 12 / 19

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.

Produkt

ATE-mix, oral, > 2000 mg/kg

Bestandteil

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische, <5% n-Hexan

LD50, oral, Ratte, > 5800 mg/kg

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan

LD50, oral, Ratte, 25 mL/kg bw

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische

LD50, oral, Ratte, > 3000 mg/kg bw

Alkane, C7-10-Iso, CAS: 90622-56-3

LD50, oral, Ratte, 7100 - 7800 mg/kg bw

Toluol, CAS: 108-88-3

LD50, oral, Ratte, 5580 mg/kg bw

Titantetrabutanolat, CAS: 5593-70-4

LD50, oral, Ratte, 2000 mg/kg bw

NOAEL, oral, Ratte, 125 mg/kg bw/day

Akute dermale Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Produkt

ATE-mix, dermal, > 2000 mg/kg

Bestandteil

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische, <5% n-Hexan

LD50, dermal, Kaninchen, > 3920 mg/kg

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan

LD50, dermal, Kaninchen, 5 mL/kg bw

Alkane, C7-10-Iso, CAS: 90622-56-3

LD50, dermal, Kaninchen, 2200 - 2500 mg/kg bw

Toluol, CAS: 108-88-3

LD50, dermal, Kaninchen, 5000 mg/kg bw

Akute inhalative Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Produkt

ATE-mix, inhalativ (Dampf), > 20 mg/l 4h

Bestandteil

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische, <5% n-Hexan

LC50, inhalativ, Ratte, > 25,2 mg/l 4h

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan

LC50, inhalativ, Ratte, 73860 ppm (4 h)

Alkane, C7-10-Iso, CAS: 90622-56-3

LC50, inhalativ, Ratte, 4240 - 4450 ppm (4h)

Toluol, CAS: 108-88-3



Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021

Version 01

Seite 13 / 19

LC50, inhalativ, Ratte, 25,7 - 30 mg/L (4h)

Titantetrabutanolat, CAS: 5593-70-4

NOAEL, inhalativ, Ratte, 2,35 mg/L

Schwere Augenschädigung/-reizung Reizend

Bestandteil

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische, <5% n-Hexan

Auge, Kaninchen, nicht reizend

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische

Auge, Kaninchen, Studie in vivo, nicht reizend

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Reizend

Bestandteil

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische, <5% n-Hexan

dermal, Kaninchen, OECD 404, reizend

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische

dermal, Kaninchen, OECD 404, reizend

Sensibilisierung der Atemwege/Haut Enthält keinen relevanten Stoff, der die Einstufungskriterien erfüllt.

Bestandteil

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische

Keine Informationen verfügbar.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei

einmaliger Exposition

Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei

wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Bestandteil

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische, <5% n-Hexan

NOAEC, inhalativ, Ratte, 8117 mg/m³, negativ

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische

NOAEC, inhalativ, Ratte, 12470 mg/m³, Studie, negativ

Mutagenität

Enthält keinen relevanten Stoff, der die Einstufungskriterien erfüllt.

Bestandteil

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische

Keine Informationen verfügbar.

Reproduktionstoxizität Das Produkt enthält einen oder mehrere Stoffe der Kategorie Repr. 2 (CLP).

CAS: 108-88-3

Bestandteil

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische

NOAEC, inhalativ, Ratte, 31680 mg/m³, Studie in vivo, negativ

Karzinogenität

Enthält keinen relevanten Stoff, der die Einstufungskriterien erfüllt.

Bestandteil

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische

Keine Informationen verfügbar.



Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021

Version 01

Seite 14 / 19

Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien erfüllt.

 $v < 20,5 \text{ mm}^2/\text{s} (40 ^{\circ}\text{C})$

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Allgemeine Bemerkungen

Toxikologische Daten des Gesamtproduktes liegen nicht vor.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften Keine Informationen verfügbar.

Sonstige Angaben keine

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Bestandteil
Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische, <5% n-Hexan
EL50, (72h), Pseudokirchneriella subcapitata, 30 - 100 mg/l
EL50, (48h), Daphnia magna, 3 mg/l
NOEC, (21d), Daphnia magna, 0,17 mg/l
LL50, (96h), Oncorhynchus mykiss, 11,4 mg/l
LOEC, (21d), Daphnia magna, 0,32 mg/l
Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexan
EL50, (72h), Algen, 13,56 mg/L
EL50, (48h), Crustacea, 7,138 mg/L
NOELR, (96h), Fisch, 4,089 mg/L
LL50, (96h), Fisch, 18,27 mg/L
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische
EC50, (72h), Pseudokirchneriella subcapitata, 10 - 30 mg/l
EC50, (48h), Daphnia magna, 3 mg/l
NOEC, (21d), Daphnia magna, 0,17 mg/l
NOELR, (72h), Pseudokirchneriella subcapitata, 10 mg/l
LL50, (96h), Oncorhynchus mykiss, > 13,4 mg/l
Alkane, C7-10-Iso, CAS: 90622-56-3
LC50, (96h), Fisch, 110 μg/L
EC50, (48h), Crustacea, 400 μg/L
EL50, (72h), Algen, 10 - 30 mg/L
NOELR, (28d), Fisch, 778 μg/L
Toluol, CAS: 108-88-3
LC50, (96h), Fisch, 5,5 mg/L
LC50, (48h), Crustacea, 3,78 mg/L
EC10, (168h), Crustacea, 740 μg/L
Titantetrabutanolat, CAS: 5593-70-4
LC50, (96h), Fisch, 1,74 - 2,3 g/L
EC50, (72h), Algen, 225 mg/L
EC50, (48h), Crustacea, 1,3 g/L
EC10, (96h), Algen, 134 mg/L



Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021 Version 01 Seite 15 / 19

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 bestimmt

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. Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

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.

Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften einer Verbrennungsanlage zuführen.

AVV-Nr. (empfohlen) 200113* Lösemittel.

Ungereinigte Verpackungen

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

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

Stoffe verunreinigt sind.

150102 Verpackungen aus Kunststoff.

ÖNORM S2100 44

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

Landtransport nach ADR/RID 1993

Binnenschifffahrt (ADN) 1993

Seeschiffstransport nach IMDG 1993

Lufttransport nach IATA 1993

Erstellt mit EasySDB; Infos unter www.chemiebuero.de, Telefon +49 (0)941-646 353-0

DE_AT



Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021

Version 01

Seite 16 / 19

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Landtransport nach ADR/RID Entzündbarer flüssiger Stoff, n.a.g. (Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane,

Cyclene, <5% n-Hexan)

- Klassifizierungscode

- Gefahrzettel

(

- ADR LQ 1

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

Binnenschifffahrt (ADN) Entzündbarer flüssiger Stoff, n.a.g. (Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Isoalkane,

Cyclene, <5% n-Hexan)

- Klassifizierungscode F1

- Gefahrzettel





Seeschiffstransport nach IMDG

hexane)

- EMS F-E, S-E

- Gefahrzettel

- IMDG LQ



. .

Lufttransport nach IATA

Flammable liquid, n.o.s. (Hydrocarbons, C6-C7, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 5% n-

hexane)

- Gefahrzettel



14.3 Transportgefahrenklassen

Landtransport nach ADR/RID 3 (N)

Binnenschifffahrt (ADN) 3 (N)

Seeschiffstransport nach IMDG 3

Lufttransport nach IATA 3

14.4 Verpackungsgruppe

Landtransport nach ADR/RID

Binnenschifffahrt (ADN)

Seeschiffstransport nach IMDG

Lufttransport nach IATA



Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021 Version 01 Seite 17 / 19

14.5 Umweltgefahren

Landtransport nach ADR/RID ja

Binnenschifffahrt (ADN) ja

Seeschiffstransport nach IMDG MARINE POLLUTANT

Lufttransport nach IATA ja

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Entsprechende Angabe unter ABSCHNITT 6 bis 8.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht bestimmt

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)

Gruppe A / Gefahrenklasse I

- Wassergefährdungsklasse 2, gem. AwSV vom 18.04.2017

- Störfallverordnung j

- Klassifizierung nach TA-Luft 5.2.5 Organische Stoffe.

- Lagerklasse (TRGS 510) LGK 3: Entzündbare Flüssigkeiten

- Beschäftigungsbeschränkungen Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

- VOC (2010/75/EG) > 90 %

- Sonstige Vorschriften DGUV Information 213-072: Lösemittel (Merkblatt M 017 der Reihe "Gefahrstoffe")

DGUV Information 213-070: Säuren und Laugen (Merkblatt M 004 der Reihe "Gefahrstoffe")

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

TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

nicht anwendbar



Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021

Version 01

Seite 18 / 19

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1 Gefahrenhinweise (ABSCHNITT 3)

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

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



Druckdatum 28.10.2021, Überarbeitet am 27.10.2021

Version 01

Seite 19 / 19

16.3 Sonstige Angaben

Einstufungsverfahren Flam. Liq. 2: H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. (auf der Basis von Prüfdaten)

Skin Irrit. 2: H315 Verursacht Hautreizungen. (Berechnungsmethode)

Asp. Tox. 1: H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. (auf

der Basis von Prüfdaten)

STOT SE 3: H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

(Berechnungsmethode)

Aquatic Chronic 2: H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

(Berechnungsmethode)

Eye Irrit. 2: H319 Verursacht schwere Augenreizung. (Berechnungsmethode)

Geänderte Positionen ABSCHNITT 2 hinzugekommen: P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder

Kennzeichnungsetikett bereithalten.

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM /

Arzt anrufen.

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: P405 Unter Verschluss aufbewahren.

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: Enthält keine Inhaltsstoffe mit endokrinschädlichen

Eigenschaften.

ABSCHNITT 6 hinzugekommen: Persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe,

Schutzbrille, Schutzkleidung) verwenden.

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die

Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die

Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 11 hinzugekommen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die

Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12 hinzugekommen: Enthält keine Inhaltsstoffe mit endokrinschädlichen

Eigenschaften.

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