

Seite 1 von 24  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
Bremsenreiniger

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II

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

#### 1.1 Produktidentifikator

### Bremsenreiniger

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

##### Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs:

Bremsenreiniger

Verwendungssektor [SU]:

SU 3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU22 - Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

Produktkategorie [PC]:

PC35 - Wasch- und Reinigungsmittel

Verfahrenskategorie [PROC]:

PROC 7 - Industrielles Sprühen

PROC10 - Auftragen durch Rollen oder Streichen

Umweltfreisetzungskategorie [ERC]:

ERC 8a - Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC 8d - Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

##### Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.

#### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

D

Koch-Chemie GmbH, Einsteinstrasse 42, 59423 Unna, Deutschland

Telefon:+49 (0) 2303/9 86 70 - 0, Fax:+49 (0) 2303/9 86 70 - 26

KCU@KOCH-CHEMIE.de, www.KOCH-CHEMIE.de

E-Mail-Adresse der sachkundigen Person: info@chemical-check.de, k.schnurbusch@chemical-check.de - bitte NICHT zur Abforderung von Sicherheitsdatenblättern benutzen.

#### 1.4 Notrufnummer

##### Notfallinformationsdienste / öffentliche Beratungsstelle:

A

Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH, Wien. NOTRUF Tel.: 01 406 43 43 (von außerhalb Österreichs Tel.: +43 1 406 43 43)

B

Antigifzentrum/Centre Antipoisons (Belgien), ein Arzt wird Ihren Anruf entgegennehmen, 7 Tage die Woche, 24 h je Tag. In Belgien rufen Sie gebührenfrei an: +32 70 245245

CH

Tox Info Suisse, Freiestrasse 16, CH-8032 Zürich. Nationale 24h-Notfallnummer: 145 (aus dem Ausland: +41 44 251 51 51)

L

Eine permanente toxikologische Information im Notfall 24/24 h über die (+352) 8002-5500

##### Notrufnummer der Gesellschaft:

+49 (0) 700 / 24 112 112 (KCC)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
Bremsenreiniger

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

### Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweis
Flam. Liq.	2	H225-Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
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.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)



Gefahr

H225-Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H304-Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H336-Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. H411-Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

P210-Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. P261-Einatmen von Dampf oder Aerosol vermeiden. P273-Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P301+P310+P331-BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

P312-Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen.

EUH066-Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane  
2-Propanol

## 2.3 Sonstige Gefahren

Das Gemisch enthält keinen vPvB-Stoff (vPvB = very persistent, very bioaccumulative) bzw. fällt nicht unter den Anhang XIII der Verordnung (EG) 1907/2006 (< 0,1 %).

Das Gemisch enthält keinen PBT-Stoff (PBT = persistent, bioaccumulative, toxic) bzw. fällt nicht unter den Anhang XIII der Verordnung (EG) 1907/2006 (< 0,1 %).

Trinkwassergefährdung möglich.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoff

n.a.

### 3.2 Gemisch

Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane

Registrierungsnr. (REACH)

01-2119473851-33-XXXX

D A B CH L

Seite 3 von 24  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
 Bremsenreiniger

<b>Index</b>	---
<b>EINECS, ELINCS, NLP</b>	920-750-0 (REACH-IT List-No.)
<b>CAS</b>	---
<b>% Bereich</b>	80-100
<b>Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)</b>	Flam. Liq. 2, H225 Asp. Tox. 1, H304 STOT SE 3, H336 Aquatic Chronic 2, H411

<b>Aceton</b>	<b>Stoff, für den ein EU-Expositionsgrenzwert gilt</b>
<b>Registrierungsnr. (REACH)</b>	01-2119471330-49-XXXX
<b>Index</b>	606-001-00-8
<b>EINECS, ELINCS, NLP</b>	200-662-2
<b>CAS</b>	67-64-1
<b>% Bereich</b>	1-<5
<b>Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)</b>	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336

<b>2-Propanol</b>	
<b>Registrierungsnr. (REACH)</b>	---
<b>Index</b>	603-117-00-0
<b>EINECS, ELINCS, NLP</b>	200-661-7
<b>CAS</b>	67-63-0
<b>% Bereich</b>	1-<5
<b>Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)</b>	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336

Text der H-Sätze und Einstufungs-Kürzel (GHS/CLP) siehe Abschnitt 16.  
 Die in diesem Abschnitt genannten Stoffe sind mit Ihrer tatsächlichen, zutreffenden Einstufung genannt!  
 Das bedeutet bei Stoffen, welche in Anhang VI Tabelle 3.1 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) gelistet sind,  
 wurden alle evtl. dort genannten Anmerkungen für die hier genannte Einstufung berücksichtigt.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Ersthelfer auf Selbstschutz achten!

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen!

#### **Einatmen**

Person aus Gefahrenbereich entfernen.

Person Frischluft zuführen und je nach Symptomatik Arzt konsultieren.

Bei Bewußtlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

Atemstillstand - Gerätebeatmung notwendig.

#### **Hautkontakt**

Mit viel Wasser und Seife gründlich waschen, verunreinigte, getränkte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen, bei Hautreizung (Rötung etc.), Arzt konsultieren.

#### **Augenkontakt**

Kontaktlinsen entfernen.

Mit viel Wasser mehrere Min. gründlich spülen, falls nötig, Arzt aufsuchen.

#### **Verschlucken**

Mund gründlich mit Wasser spülen.

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzt aufsuchen.

Aspirationsgefahr

Bei Erbrechen, Kopf tief halten damit der Mageninhalt nicht in die Lungen gelangt.

Sofortige Einweisung in ein Krankenhaus.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Falls zutreffend sind verzögert auftretende Symptome und Wirkungen in Abschnitt 11. zu finden bzw. bei den Aufnahmewegen unter Abschnitt 4.1.

D A B CH L

Seite 4 von 24  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
Bremsenreiniger

Es können auftreten:  
Reizung der Augen  
Reizung der Atemwege  
Husten  
Kopfschmerzen  
Schwindel  
Müdigkeit  
Beeinflussung/Schädigung des Zentralnervensystems  
Koordinationsstörungen  
Bewußtlosigkeit  
Bei längerem Kontakt:  
Austrocknung der Haut.  
Dermatitis (Hautentzündung)  
Verschlucken:  
Übelkeit  
Erbrechen  
Aspirationsgefahr  
Lungenödem  
Chemische Pneumonitis (Zustand ähnlich einer Lungenentzündung)  
In bestimmten Fällen kann es vorkommen, dass die Vergiftungssymptome erst nach längerer Zeit/nach mehreren Stunden auftreten.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Magenspülung nur unter endotrachealer Intubation.  
Lungenödemprophylaxe  
Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

CO<sub>2</sub>  
Löschpulver  
Wassersprühstrahl  
Alkoholbeständiger Schaum

#### Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können sich bilden:  
Kohlenoxide  
Toxische Pyrolyseprodukte.  
Berstgefahr beim Erhitzen  
Explosionsfähige Dampf/Luft- bzw. Gas/Luft-Gemische.  
Gefährliche Dämpfe, schwerer als Luft.  
Durch Verteilung in Bodennähe ist eine Rückzündung an entfernten Zündquellen möglich.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.  
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.  
Je nach Brandgröße  
Ggf. Vollschutz.  
Gefährdete Behälter mit Wasser kühlen.  
Kontaminiertes Löschwasser entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für ausreichende Belüftung sorgen.  
Zündquellen entfernen, nicht rauchen.  
Augen- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.  
Ggf. Rutschgefahr beachten.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
Bremsenreiniger

## 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Bei Entweichung größerer Mengen eindämmen.  
Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.  
Eindringen in das Oberflächen- sowie Grundwasser als auch in den Boden vermeiden.  
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
Bei unfallbedingtem Einleiten in die Kanalisation, zuständige Behörden informieren.  
Explosionsgefahr

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Universalbindemittel, Sand, Kieselgur) aufnehmen und gemäß Abschnitt 13 entsorgen.  
Keine brennbaren Stoffe verwenden.  
Aufgenommenes Gut in verschließbaren Behälter füllen.

## 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 13. sowie persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

# ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Zusätzlich zu den in diesem Abschnitt enthaltenen Angaben finden sich auch in Abschnitt 8 und 6.1 relevante Angaben.

## 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

### 7.1.1 Allgemeine Empfehlungen

Für gute Raumlüftung sorgen.  
Einatmen der Dämpfe vermeiden.  
Ggf. Absaugmaßnahmen am Arbeitsplatz oder an den Verarbeitungsmaschinen erforderlich.  
Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.  
Explosionengeschützte Geräte verwenden.  
Augen- und Hautkontakt vermeiden.  
Auch entleerte oder im Arbeitsgang befindliche Behälter nach Gebrauch verschließen.  
Essen, Trinken, Rauchen sowie Aufbewahren von Lebensmitteln im Arbeitsraum verboten.  
Hinweise auf dem Etikett sowie Gebrauchsanweisung beachten.  
Arbeitsverfahren gemäß Betriebsanweisung anwenden.

### 7.1.2 Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen im Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Für Unbefugte unzugänglich aufbewahren.  
Produkt nur in Originalverpackungen und geschlossen lagern.  
Produkt nicht in Durchgängen und Treppenaufgängen lagern.  
Lösungsmittelbeständiger Fußboden  
Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.  
Nicht zusammen mit brandfördernden oder selbstentzündlichen Stoffen lagern.  
Vorrichtungen erden.  
Besondere Lagerbedingungen beachten.  
An gut belüftetem Ort lagern.  
Vor Sonneneinstrahlung sowie Wärmeeinwirkung schützen.  
Kühl lagern.  
Trocken lagern.

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.

# ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

## 8.1 Zu überwachende Parameter

AGW des Gesamt-Lösemittel-Kohlenwasserstoff Anteils des Gemisches (RCP-Methode gemäß der Deutschen TRGS 900, Nr. 2.9):  
700 mg/m<sup>3</sup>

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
 Bremsenreiniger

<b>D</b>	<b>Chem. Bezeichnung</b>	Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane	%Bereich:80-100
	AGW: 700 mg/m <sup>3</sup> (C6-C8 Aliphaten)	Spb.-Üf.: 2(II)	---
	Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Hydrocarbons 2/a (81 03 581)</li> <li>- Draeger - Hydrocarbons 0,1%/c (81 03 571)</li> <li>- Compur - KITA-187 S (551 174)</li> </ul>	
	BGW: ---	Sonstige Angaben: AGS	

<b>A</b>	<b>Chem. Bezeichnung</b>	Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane	%Bereich:80-100
	MAK-Tmw / TRK-Tmw: 200 ml/m <sup>3</sup>	MAK-Kzw / TRK-Kzw: ---	MAK-Mow: ---
	Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Hydrocarbons 2/a (81 03 581)</li> <li>- Draeger - Hydrocarbons 0,1%/c (81 03 571)</li> <li>- Compur - KITA-187 S (551 174)</li> </ul>	
	BGW: ---	Sonstige Angaben: ---	

<b>B</b>	<b>Chem. Bezeichnung</b>	Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane	%Bereich:80-100
	GW / VL: 100 ppm (533 mg/m <sup>3</sup> ) (White spirit)	GW-kw / VL-cd: ---	GW-M / VL-M: ---
	Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Hydrocarbons 2/a (81 03 581)</li> <li>- Draeger - Hydrocarbons 0,1%/c (81 03 571)</li> <li>- Compur - KITA-187 S (551 174)</li> </ul>	
	BGW / VLB: ---	Overige info. / Autres info.: ---	

<b>CH</b>	<b>Chem. Bezeichnung</b>	Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane	%Bereich:80-100
	MAK / VME: 100 ppm (525 mg/m <sup>3</sup> ) (White spirit)	KZGW / VLE: ---	---
	Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Hydrocarbons 2/a (81 03 581)</li> <li>- Draeger - Hydrocarbons 0,1%/c (81 03 571)</li> <li>- Compur - KITA-187 S (551 174)</li> </ul>	
	BAT / VBT: ---	Sonstiges / Divers: ---	

<b>L</b>	<b>Chem. Bezeichnung</b>	Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane	%Bereich:80-100
	AGW: 700 mg/m <sup>3</sup> (C6-C8 Aliphaten / hydrocarbures aliphatiques en C6-C8) (AGW)	Spb.-Üf.: 2(II) (AGW)	---
	Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Hydrocarbons 2/a (81 03 581)</li> <li>- Draeger - Hydrocarbons 0,1%/c (81 03 571)</li> <li>- Compur - KITA-187 S (551 174)</li> </ul>	
	BGW: ---	Sonstige Angaben: AGS (AGW)	

<b>D</b>	<b>Chem. Bezeichnung</b>	Aceton	%Bereich:1-<5
	AGW: 500 ppm (1200 mg/m <sup>3</sup> ) (AGW), 500 ppm (1210 mg/m <sup>3</sup> ) (EU)	Spb.-Üf.: 2(I)	---
	Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-102 SA (548 534)</li> <li>- Compur - KITA-102 SC (548 550)</li> <li>- Compur - KITA-102 SD (551 109)</li> <li>- Draeger - Acetone 40/a (5) (81 03 381)</li> <li>- Draeger - Acetone 100/b (CH 22 901)</li> <li>- MTA/MA-031/A96 (Determination of ketones (acetone, methyl ethyl ketone, methyl isobutyl ketone) in air - Charcoal tube method / Gas chromatography) - 1996 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 67-1 (2004)</li> <li>- MDHS 72 (Volatile organic compounds in air – Laboratory method using pumped solid sorbent tubes, thermal desorption and gas chromatography) - 1993</li> <li>- BIA 7705 (Ketone) - 2005 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 67-3 (2004)</li> </ul>	
	BGW: 50 mg/l (Urin, b) (BGW)	Sonstige Angaben: DFG, Y, AGS	

<b>A</b>	<b>Chem. Bezeichnung</b>	Aceton	%Bereich:1-<5
----------	--------------------------	--------	---------------

D A B CH L

Seite 7 von 24  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
 Bremsenreiniger

MAK-Tmw / TRK-Tmw: 500 ppm (1200 mg/m <sup>3</sup> ) (MAK-Tmw), 500 ppm (1210 mg/m <sup>3</sup> ) (EG)	MAK-Kzw / TRK-Kzw: 2000 ppm (4800 mg/m <sup>3</sup> ) (4 x 15min. (Miw)) (MAK-Kzw)	MAK-Mow: ---
Überwachungsmethoden:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-102 SA (548 534)</li> <li>- Compur - KITA-102 SC (548 550)</li> <li>- Compur - KITA-102 SD (551 109)</li> <li>- Draeger - Acetone 40/a (5) (81 03 381)</li> <li>- Draeger - Acetone 100/b (CH 22 901)</li> <li>MTA/MA-031/A96 (Determination of ketones (acetone, methyl ethyl ketone, methyl isobutyl ketone) in air - Charcoal tube method / Gas chromatography) - 1996 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 67-1 (2004)</li> <li>MDHS 72 (Volatile organic compounds in air – Laboratory method using pumped solid sorbent tubes, thermal desorption and gas chromatography) - 1993</li> <li>BIA 7705 (Ketone) - 2005 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 67-3 (2004)</li> </ul>		
BGW: ---	Sonstige Angaben: ---	

Chem. Bezeichnung		Aceton	%Bereich:1-<5
GW / VL: 500 ppm (1210 mg/m <sup>3</sup> ) (GW/VL, EG/CE)	GW-kw / VL-cd: 1000 ppm (2420 mg/m <sup>3</sup> ) (GW-kw/VL-cd)		GW-M / VL-M: ---
Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-102 SA (548 534)</li> <li>- Compur - KITA-102 SC (548 550)</li> <li>- Compur - KITA-102 SD (551 109)</li> <li>- Draeger - Acetone 40/a (5) (81 03 381)</li> <li>- Draeger - Acetone 100/b (CH 22 901)</li> <li>MTA/MA-031/A96 (Determination of ketones (acetone, methyl ethyl ketone, methyl isobutyl ketone) in air - Charcoal tube method / Gas chromatography) - 1996 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 67-1 (2004)</li> <li>MDHS 72 (Volatile organic compounds in air – Laboratory method using pumped solid sorbent tubes, thermal desorption and gas chromatography) - 1993</li> <li>BIA 7705 (Ketone) - 2005 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 67-3 (2004)</li> </ul>			
BGW / VLB: ---	Overige info. / Autres info.: ---		

Chem. Bezeichnung		Aceton	%Bereich:1-<5
MAK / VME: 500 ppm (1200 mg/m <sup>3</sup> )	KZGW / VLE: 1000 ppm (2400 mg/m <sup>3</sup> )		---
Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-102 SA (548 534)</li> <li>- Compur - KITA-102 SC (548 550)</li> <li>- Compur - KITA-102 SD (551 109)</li> <li>- Draeger - Acetone 40/a (5) (81 03 381)</li> <li>- Draeger - Acetone 100/b (CH 22 901)</li> <li>MTA/MA-031/A96 (Determination of ketones (acetone, methyl ethyl ketone, methyl isobutyl ketone) in air - Charcoal tube method / Gas chromatography) - 1996 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 67-1 (2004)</li> <li>MDHS 72 (Volatile organic compounds in air – Laboratory method using pumped solid sorbent tubes, thermal desorption and gas chromatography) - 1993</li> <li>BIA 7705 (Ketone) - 2005 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 67-3 (2004)</li> </ul>			
BAT / VBT: 80 mg/l (1,38 mmol/l) (Aceton/Acétone/Acetone, U)	Sonstiges / Divers: B		

Chem. Bezeichnung		Aceton	%Bereich:1-<5
AGW: 500 ppm (1210 mg/m <sup>3</sup> ) (CE/EG)	Spb.-Üf.: ---		---
Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-102 SA (548 534)</li> <li>- Compur - KITA-102 SC (548 550)</li> <li>- Compur - KITA-102 SD (551 109)</li> <li>- Draeger - Acetone 40/a (5) (81 03 381)</li> <li>- Draeger - Acetone 100/b (CH 22 901)</li> <li>MTA/MA-031/A96 (Determination of ketones (acetone, methyl ethyl ketone, methyl isobutyl ketone) in air - Charcoal tube method / Gas chromatography) - 1996 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 67-1 (2004)</li> </ul>			

D A B CH L

Seite 8 von 24  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
 Bremsenreiniger

MDHS 72 (Volatile organic compounds in air – Laboratory method using pumped solid sorbent tubes, thermal desorption and gas chromatography) - 1993  
 BIA 7705 (Ketone) - 2005 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 67-3 (2004)

BGW: 80 mg/l (Urin/urine, b) (BGW)

Sonstige Angaben: ---

Chem. Bezeichnung		2-Propanol	%Bereich:1-<5
AGW:	200 ppm (500 mg/m3)	Spb.-Üf.: 2(II)	---
Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-122 SA(C) (549 277)</li> <li>- Compur - KITA-150 U (550 382)</li> <li>- Draeger - Alcohol 25/a i-Propanol (81 01 631)</li> <li>- DFG (D) (Lösungsmittelgemische), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 1998, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)</li> <li>- BIA 8415 (2-Propanol) - 1997</li> <li>- Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)</li> </ul>		
BGW:	25 mg/l (Aceton, Vollblut, Urin, b)	Sonstige Angaben: DFG, Y	

Chem. Bezeichnung		2-Propanol	%Bereich:1-<5
MAK-Tmw / TRK-Tmw:	200 ppm (500 mg/m3)	MAK-Kzw / TRK-Kzw: 800 ppm (2000 mg/m3) (4 x 15min. (Miw), 4 x 30min. (Miw)) (Kurzzeitwert für Großguss)	MAK-Mow: ---
Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-122 SA(C) (549 277)</li> <li>- Compur - KITA-150 U (550 382)</li> <li>- Draeger - Alcohol 25/a i-Propanol (81 01 631)</li> <li>- DFG (D) (Lösungsmittelgemische), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 1998, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)</li> <li>- BIA 8415 (2-Propanol) - 1997</li> <li>- Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)</li> </ul>		
BGW:	---	Sonstige Angaben: ---	

Chem. Bezeichnung		2-Propanol	%Bereich:1-<5
GW / VL:	200 ppm (500 mg/m3)	GW-kw / VL-cd: 400 ppm (1000 mg/m3)	GW-M / VL-M: ---
Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-122 SA(C) (549 277)</li> <li>- Compur - KITA-150 U (550 382)</li> <li>- Draeger - Alcohol 25/a i-Propanol (81 01 631)</li> <li>- DFG (D) (Lösungsmittelgemische), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 1998, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)</li> <li>- BIA 8415 (2-Propanol) - 1997</li> <li>- Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)</li> </ul>		
BGW / VLB:	---	Overige info. / Autres info.: ---	

Chem. Bezeichnung		2-Propanol	%Bereich:1-<5
MAK / VME:	200 ppm (500 mg/m3)	KZGW / VLE: 400 ppm (1000 mg/m3)	---
Überwachungsmethoden / Les procédures de suivi / Le procedure di monitoraggio:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-122 SA(C) (549 277)</li> <li>- Compur - KITA-150 U (550 382)</li> <li>- Draeger - Alcohol 25/a i-Propanol (81 01 631)</li> <li>- DFG (D) (Lösungsmittelgemische), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 1998, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)</li> <li>- BIA 8415 (2-Propanol) - 1997</li> <li>- Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)</li> </ul>		
BAT / VBT:	25 mg/l (0,4 mmol/l) (Aceton/Acétone/Acetone, U, b), 25 mg/l (0,4 mmol/l) (Aceton/Acétone/Acetone, B, b)	Sonstiges / Divers: B, SS-C	

Chem. Bezeichnung		2-Propanol	%Bereich:1-<5
AGW:	200 ppm (500 mg/m3) (AGW)	Spb.-Üf.: 2(II) (AGW)	---
Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compur - KITA-122 SA(C) (549 277)</li> <li>- Compur - KITA-150 U (550 382)</li> <li>- Draeger - Alcohol 25/a i-Propanol (81 01 631)</li> <li>- DFG (D) (Lösungsmittelgemische), DFG (E) (Solvent mixtures 6) - 1998, 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 66-3 (2004)</li> <li>- BIA 8415 (2-Propanol) - 1997</li> </ul>		



D A B CH L

Seite 9 von 24  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
Bremsenreiniger

- Draeger - Alcohol 100/a (CH 29 701)

BGW: 25 mg/l (Aceton/acétone, Vollblut/sang, Urin/urine, b) (BGW) | Sonstige Angaben: DFG, Y (AGW)

- Ⓓ AGW = Arbeitsplatzgrenzwert. E = Einatembare Fraktion, A = Alveolengängige Fraktion.  
(8) = Einatembare Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). | Spb.-Üf. = Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor (1 bis 8) und Kategorie (I, II) für Kurzzeitwerte. "=" = Momentanwert. Kategorie (I) = Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe, (II) = Resorptiv wirksame Stoffe.  
(8) = Einatembare Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (10) = Grenzwert für die Kurzzeitexposition für einen Bezugszeitraum von einer Minute (2017/164/EU). | BGW = Biologischer Grenzwert. Probennahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung, b) Expositionsende, bzw. Schichtende, c) bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten, d) vor nachfolgender Schicht, e) nach Expositionsende: Stunden, f) nach mindestens 3 Monaten Expositio, g) unmittelbar nach Exposition, h) vor der letzten Schicht einer Arbeitswoche. | Sonstige Angaben: ARW = Arbeitsplatzrichtwert, H = hautresorptiv. Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung von AGW u. BGW nicht befürchtet zu werden. Z = Ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden (s. Nr 2.7 TRGS 900). Sa = Atemwegssensibilisierend. Sh = Hautsensibilisierend. Sah = Atemwegs- und hautsensibilisierend. DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft (MAK-Kommission). AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe. (10) = Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls. (11) = Summe aus Dampf und Aerosolen. \*\* = Der Grenzwert für diesen Stoff wurde durch die TRGS 900 (Deutschland) vom Januar 2006 aufgehoben mit dem Ziel der Überarbeitung.  
TRGS 905 - Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe (im Anhang VI Teil 3 der CLP-VO nicht genannte oder vom AGS davon abweichend eingestufte Stoffe) mit K = Krebserzeugend, M = Keimzellmutagen, RF = Reproduktionstoxisch - Fruchtbarkeitsgefährdend (kann Fruchtbarkeit beeinträchtigen), RE = Reproduktionstoxisch - Entwicklungsschädigend (Kann das Kind im Mutterleib schädigen), 1A/1B/2 = Kategorien nach Anhang I der CLP-Verordnung.
- Ⓐ MAK-Tmw / TRK-Tmw = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Tagesmittelwert / Technische Richtkonzentration - Tagesmittelwert, A = alveolengängige Fraktion, E = einatembare Fraktion, TE = Toxizitäts-äquivalenzfaktoren (TE) nach NATO/CCMS 1988.  
(8) = Einatembare Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). | MAK-Kzw / TRK-Kzw = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Kurzzeitwert / Technische Richtkonzentration - Kurzzeitwert, A = alveolengängige Fraktion, E = einatembare Fraktion, Miw = als Mittelwert über den Beurteilungszeitraum, TE = Toxizitäts-äquivalenzfaktoren (TE) nach NATO/CCMS 1988.  
(8) = Einatembare Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (10) = Grenzwert für die Kurzzeitexposition für einen Bezugszeitraum von einer Minute (2017/164/EU). | MAK-Mow = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Momentanwert | BGW = Biologischer Grenzwert. VGÜ = Verordnung des Bundesministers für Arbeit und Soziales über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz | Sonstige Angaben: H = besondere Gefahr der Hautresorption, S = Arbeitsstoff löst in weit überdurchschnittlichem Maß allerg. Reaktionen aus, Sa/Sh/Sah = Gefahr d. Sensibilisierung d. Atemwege/d. Haut/d. Atemw.+Haut, SP = Gefahr d. Photosensibilisierung, A1/A2 = Eindeutig als krebserzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe, B = Stoffe mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential, C = Krebserzeugende Stoffgruppen und Stoffgemische, F = Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen, f = Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen, D = Kann das Kind im Mutterleib schädigen, d = Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen, L = Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
- Ⓑ GW / VL = Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling / Valeur limite d'exposition professionnelle  
(8) = Inhaleerbare fractie / Fraction inhalable (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Respirabele fractie / Fraction alvéolaire (2017/164/EU, 2017/2398/EU). | GW-kw / VL-cd = Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling - Kortetijdswaarde / Valeur limite d'exposition professionnelle - Valeur courte durée  
(8) = Inhaleerbare fractie / Fraction inhalable (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Respirabele fractie / Fraction alvéolaire (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (10) = Grenswaarde voor kortstondige blootstelling in verhouding tot een referentieperiode van 1 minuut / Valeur limite d'exposition à court terme sur une période de référence de 1 minute (2017/164/EU). | GW-M / VL-M = Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling - "Ceiling" / Valeur limite d'exposition professionnelle - "Ceiling" | BGW / VLB = Biologisch grenswaarde / Valeur limite biologique | Overige Info. / Autres info.: Bijkomende indeling / Classification additionnelle - A = verstikkend / asphyxiant, C = kankerverwekkend en/of mutagen agens / agent cancérigène et/ou mutagène, D = opname van het agens via de huid / la résorption de l'agent via la peau.
- Ⓒ# MAK / VME = Maximaler Arbeitsplatzkonzentrationswert / Valeur (limite) moyenne d'exposition. e = einatembarer Staub / poussières inhalables, a = alveolengängiger Staub / poussières alvéolaires | KZGW / VLE = Kurzzeitgrenzwert / Valeur limite d'exposition calculée sur une courte durée. e = einatembarer Staub / poussières inhalables, a = alveolengängiger Staub / poussières alvéolaires, # = KZGW darf im Mittel auch während 15 Minuten nicht überschritten werden. | BAT / VBT = Biologischer Arbeitsstofftoleranzwert / Valeurs biologiques tolérables:  
Untersuchungsmaterial: B = Vollblut, E = Erythrozyten, U = Urin, A = Alveolarluft, P/Se = Plasma/Serum.  
Probennahmezeitpunkt: a = keine Beschränkung, b = Expositionsende, bzw. Schichtende, c = bei Langzeitexposition - nach

D A B CH L

Seite 10 von 24  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
 Bremsenreiniger

mehreren vorangegangenen Schichten, d = vor nachfolgender Schicht.  
 Substrat d'examen: B = Sang complet, E = Erythrocytes, U = Urine, A = Air alvéolaire, P/Se = Plasma/Sérum.  
 Moment du prélèvement: a = indifférent, b = fin de l'exposition, de la période de travail, c = exposition de longue durée - après plusieurs périodes de travail, d = avant la reprise du travail. | Sonstiges / Divers: H = Hautresorption möglich / résorption via la peau pos. S = Sensibilisator / sensibilisateur. B = Biologisches Monitoring / Monitoring biologique. OL = Lärmverstärkende Ototoxizität. P = provisorisch / valeur provisoire. C1A,C1B,C2 = Cancerogen Kat.1A,1B,2 / cancérigène Cat.1A,1B,2. M1A,M1B,M2 = Mutagen Cat.1A,1B,2 / mutagène Cat.1A,1B,2. R1AF,R1BF,R2F/R1AD,R1BD,R2D = Reproduktionstox. Kat.1A,1B,2 (F=Fruchtbarkeit, D=Entwicklung) / Toxique pour la reproduction Cat.1A,1B,2 (F=fertilité, D=développement). SS-A,SS-B,SS-C, = Schwangerschaft Gruppe A,B,C / grossesse groupe A,B,C.

Ⓛ AGW = Arbeitsplatzgrenzwert. E = einatembare Fraktion, A = Alveolengängige Fraktion.  
 (8) = Fraction inhalable / Einatembare Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Fraction alvéolaire / Alveolengängige Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). | Spb.-Üf. = Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor (1 bis 8) und Kategorie (I, II) für Kurzzeitwerte. "=" = Momentanwert. Kategorie (I) = Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe, (II) = Resorptiv wirksame Stoffe.  
 (8) = Fraction inhalable / Einatembare Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (9) = Fraction alvéolaire / Alveolengängige Fraktion (2017/164/EU, 2017/2398/EU). (10) = Valeur limite d'exposition à court terme sur une période de référence de 1 minute / Grenzwert für die Kurzzeitexposition für einen Bezugszeitraum von einer Minute (2017/164/EU). | BGW = Biologischer Grenzwert.  
 Probennahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung, b) Expositionsende, bzw. Schichtende, c) bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten, d) vor nachfolgender Schicht, e) nach Expositionsende: ... Stunden. | Sonstige Angaben: ARW = Arbeitsplatzrichtwert, H = hautresorptiv. Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung von AGW u. BGW nicht befürchtet zu werden. Z = Ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden (s. Nr 2.7 TRGS 900). DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft (MAK-Kommission). AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe. \*\* = Der Grenzwert für diesen Stoff wurde durch die TRGS 900 (Deutschland) vom Januar 2006 aufgehoben mit dem Ziel der Überarbeitung.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane						
Anwendungsgebiet	Expositionsweg / Umweltkompartiment	Auswirkung auf die Gesundheit	Deskriptor	Wert	Einheit	Bemerkung
	Mensch - oral	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	699	mg/kg bw/d	
Verbraucher	Mensch - dermal	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	699	mg/kg bw/d	
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	608	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - dermal	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	773	mg/kg bw/d	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	2035	mg/m3	

Aceton						
Anwendungsgebiet	Expositionsweg / Umweltkompartiment	Auswirkung auf die Gesundheit	Deskriptor	Wert	Einheit	Bemerkung
	Umwelt - Meerwasser		PNEC	1,06	mg/l	Assessment factor 500
	Umwelt - Süßwasser		PNEC	10,6	mg/l	Assessment factor 50
	Umwelt - Sediment, Süßwasser		PNEC	30,4	mg/l	
	Umwelt - Sediment, Meerwasser		PNEC	3,04	mg/l	
	Umwelt - Boden		PNEC	29,5	mg/kg dw	
	Umwelt - Abwasserbehandlungsanlage		PNEC	19,5	mg/l	

Seite 11 von 24  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
 Bremsenreiniger

	Umwelt - sporadische (intermittierende) Freisetzung		PNEC	21	mg/l	Assessment factor 100
	Umwelt - Abwasserbehandlungsanlage		PNEC	100	mg/l	
Verbraucher	Mensch - oral	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	62	mg/kg bw/day	Overall assessment factor 2
Verbraucher	Mensch - dermal	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	62	mg/kg bw/day	Overall assessment factor 20
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	200	mg/m3	Overall assessment factor 5
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - dermal	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	186	mg/kg bw/day	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Kurzzeit, lokale Effekte	DNEL	2420	mg/m3	
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Langzeit, systemische Effekte	DNEL	1210	mg/m3	

2-Propanol						
Anwendungsgebiet	Expositionsweg / Umweltkompartiment	Auswirkung auf die Gesundheit	Deskriptor	Wert	Einheit	Bemerkung
	Umwelt - Süßwasser		PNEC	140,9	mg/l	
	Umwelt - Meerwasser		PNEC	140,9	mg/l	
	Umwelt - Sediment, Süßwasser		PNEC	552	mg/kg	
	Umwelt - Sediment, Meerwasser		PNEC	552	mg/kg	
	Umwelt - Boden		PNEC	28	mg/kg	
	Umwelt - Abwasserbehandlungsanlage		PNEC	2251	mg/l	
	Umwelt - Wasser, sporadische (intermittierende) Freisetzung		PNEC	140,9	mg/l	
Verbraucher	Mensch - dermal	Langzeit	DNEL	319	mg/kg	(1 d)
Verbraucher	Mensch - Inhalation	Langzeit	DNEL	89	mg/m3	
Verbraucher	Mensch - oral	Langzeit	DNEL	26	mg/kg	(1 d)
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - dermal	Langzeit	DNEL	888	mg/kg	(1 d)
Arbeiter / Arbeitnehmer	Mensch - Inhalation	Langzeit	DNEL	500	mg/m3	

Die berufliche Verwendung dieses Produkts (dieses Stoffes / dieser Zubereitung) durch schwangere Frauen und stillende Mütter ist eingeschränkt oder ganz verboten (Schweiz).

Die dazugehörigen Rechtsgrundlagen und genauen Bestimmungen sind in Abschnitt 15 aufgeführt.

Die berufliche Verwendung dieses Produkts (dieses Stoffes / dieser Zubereitung) durch Jugendliche ist eingeschränkt oder ganz verboten. Die dazugehörigen Rechtsgrundlagen und genauen Bestimmungen sind in Abschnitt 15 aufgeführt (Schweiz).

### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden.

Falls dies nicht ausreicht, um die Konzentration unter den Arbeitsplatzgrenzwerten (AGW) zu halten, ist ein geeigneter Atemschutz zu tragen.

Gilt nur, wenn hier Expositionsgrenzwerte aufgeführt sind.

Geeignete Beurteilungsmethoden zur Überprüfung der Wirksamkeit der getroffenen Schutzmaßnahmen umfassen messtechnische und nichtmesstechnische Ermittlungsmethoden.

Solche werden beschrieben durch z.B. BS EN 14042, TRGS 402 (Deutschland).

Seite 12 von 24  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
Bremsenreiniger

BS EN 14042 "Arbeitsplatzatmosphäre. Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe".  
TRGS 402 "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen - Inhalative Exposition".

### **8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen im Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen.

Augen-/Gesichtsschutz:  
Schutzbrille dichtschließend mit Seitenschildern (EN 166).

Hautschutz - Handschutz:  
Lösemittelbeständige Schutzhandschuhe (EN 374).  
Gegebenenfalls  
Schutzhandschuhe aus Neoprene® / aus Polychloropren (EN 374).  
Schutzhandschuhe aus Nitril (EN 374)  
Mindestschichtstärke in mm:

0,4  
Permeationszeit (Durchbruchzeit) in Minuten:  
>= 480  
Die ermittelten Durchbruchzeiten gemäß EN 16523-1 wurden nicht unter Praxisbedingungen durchgeführt.  
Es wird eine maximale Tragezeit, die 50% der Durchbruchzeit entspricht, empfohlen.  
Schutzhandschuhe aus Viton® / aus Fluorelastomer (EN 374)  
Handschuhe nur einmal verwenden.

Hautschutz - Sonstige Schutzmaßnahmen:  
Lösemittelbeständige Schutzkleidung (EN 13034)  
Je nach Arbeitsgang.  
Arbeitsschutzkleidung, antistatisch (EN1149)  
Schwer entflammbare Schutzkleidung.

Atemschutz:  
Bei Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW, Deutschland) bzw. MAK (Schweiz, Österreich).  
Atemschutzmaske Filter A (EN 14387), Kennfarbe braun  
Tragezeitbegrenzungen für Atemschutzgeräte beachten.

Thermische Gefahren:  
Nicht zutreffend

Zusatzinformation zum Handschutz - Es wurden keine Tests durchgeführt.  
Die Auswahl wurde bei Gemischen nach bestem Wissen und über die Informationen der Inhaltsstoffe ausgewählt.  
Die Auswahl wurde bei Stoffen von den Angaben der Handschuhhersteller abgeleitet.  
Die endgültige Auswahl des Handschuhmaterials muss unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation erfolgen.  
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.  
Bei Gemischen ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.  
Die genaue Durchbruchzeit des Handschuhmaterials ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

### **8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Zur Zeit liegen keine Informationen hierzu vor.

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

### **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	Flüssig
Farbe:	Farblos
Geruch:	Lösemittel

D A B CH L

Seite 13 von 24  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
 Bremsenreiniger

Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt
pH-Wert:	n.a.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-36 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	56 °C
Flammpunkt:	-9 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Nicht bestimmt
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Nicht bestimmt
Untere Explosionsgrenze:	0,5 Vol-%
Obere Explosionsgrenze:	Nicht bestimmt
Dampfdruck:	<110 kPa (50°C)
Dampfdichte (Luft=1):	Dämpfe, schwerer als Luft.
Dichte:	0,74 g/ml (20°C)
Schüttdichte:	Nicht bestimmt
Löslichkeit(en):	Nicht bestimmt
Wasserlöslichkeit:	Nicht mischbar
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	Nicht bestimmt
Selbstentzündungstemperatur:	Nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt
Viskosität:	<7 mm <sup>2</sup> /s (40°C)
Explosive Eigenschaften:	Produkt ist nicht explosionsgefährlich. Bildung explosionsgefährlicher/leichtentzündlicher Dampf/Luftgemische möglich.
Oxidierende Eigenschaften:	Nein
<b>9.2 Sonstige Angaben</b>	
Mischbarkeit:	Nicht bestimmt
Fettlöslichkeit / Lösungsmittel:	Nicht bestimmt
Leitfähigkeit:	Nicht bestimmt
Oberflächenspannung:	Nicht bestimmt
Lösemittelgehalt:	Nicht bestimmt

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1 Reaktivität**

Das Produkt wurde nicht geprüft.

**10.2 Chemische Stabilität**

Bei sachgerechter Lagerung und Handhabung stabil.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Siehe auch Abschnitt 7.  
 Erhitzung, offene Flammen, Zündquellen  
 Elektrostatische Aufladung

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Siehe auch Abschnitt 7.  
 Kontakt mit starken Oxidationsmitteln meiden.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Siehe auch Abschnitt 5.2.  
 Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Eventuell weitere Informationen über gesundheitliche Auswirkungen siehe Abschnitt 2.1 (Einstufung).

Bremsenreiniger						
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, oral:						k.D.v.
Akute Toxizität, dermal:						k.D.v.
Akute Toxizität, inhalativ:						k.D.v.

D A B CH L

Seite 14 von 24  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
 Bremsenreiniger

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:						k.D.v.
Schwere Augenschädigung/-reizung:						k.D.v.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:						k.D.v.
Keimzell-Mutagenität:						k.D.v.
Karzinogenität:						k.D.v.
Reproduktionstoxizität:						k.D.v.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (STOT-SE):						k.D.v.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE):						k.D.v.
Aspirationsgefahr:						k.D.v.
Symptome:						k.D.v.
Sonstige Angaben:						Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.

Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane						
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
Akute Toxizität, oral:	LD50	>5000	mg/kg	Ratte	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	
Akute Toxizität, oral:	LD50	5000	mg/kg	Ratte	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	
Akute Toxizität, dermal:	LD50	>2800	mg/kg	Kaninchen	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	
Akute Toxizität, dermal:	LD50	2800	mg/kg	Kaninchen	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	
Akute Toxizität, dermal:	LD50	>2000	mg/kg	Kaninchen	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	
Akute Toxizität, inhalativ:	LC50	>23,3	mg/l/4h	Ratte	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	Dämpfe
Akute Toxizität, inhalativ:	LC50	>23,3	mg/l/4h	Ratte	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:				Kaninchen	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Nicht reizend
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:						Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
Schwere Augenschädigung/-reizung:				Kaninchen	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Nicht reizend
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:				Meerschweinchen	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Nicht sensibilisierend
Keimzell-Mutagenität:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negativ
Keimzell-Mutagenität:		2000	mg/kg	Maus	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negativ

D A B CH L

Seite 15 von 24  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
 Bremsenreiniger

Reproduktionstoxizität:	LOAEL	9000	ppm	Ratte	OECD 416 (Two-generation Reproduction Toxicity Study)	Negativ
Aspirationsgefahr:						Ja
Symptome:						Benommenheit, Bewußtlosigkeit, Herz-/Kreislaufstörungen, Kopfschmerzen, Krämpfe, Schläfrigkeit, Schleimhautreizung, Schwindel, Übelkeit und Erbrechen

<b>Aceton</b>						
<b>Toxizität / Wirkung</b>	<b>Endpunkt</b>	<b>Wert</b>	<b>Einheit</b>	<b>Organismus</b>	<b>Prüfmethode</b>	<b>Bemerkung</b>
Akute Toxizität, oral:	LD50	5800	mg/kg	Ratte	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	
Akute Toxizität, dermal:	LD50	>15800	mg/kg	Ratte		
Akute Toxizität, inhalativ:	LC50	~76	mg/l/4h	Ratte		
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:				Meerschweinchen		Schwach reizend, Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
Schwere Augenschädigung/-reizung:				Kaninchen	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Reizend
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:				Meerschweinchen	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Nicht sensibilisierend
Keimzell-Mutagenität:					OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negativ
Keimzell-Mutagenität:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negativ
Keimzell-Mutagenität:					OECD 476 (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)	Negativ
Symptome:						Bewußtlosigkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Magen-Darm-Beschwerden, Müdigkeit, Schleimhautreizung, Schwindel, Übelkeit

<b>2-Propanol</b>						
<b>Toxizität / Wirkung</b>	<b>Endpunkt</b>	<b>Wert</b>	<b>Einheit</b>	<b>Organismus</b>	<b>Prüfmethode</b>	<b>Bemerkung</b>
Akute Toxizität, oral:	LD50	4570-5840	mg/kg	Ratte	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	

D A B CH L

Seite 16 von 24  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
 Bremsenreiniger

Akute Toxizität, dermal:	LD50	13900	mg/kg	Kaninchen	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	
Akute Toxizität, inhalativ:	LC50	30	mg/l/4h	Ratte		
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:				Kaninchen	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Nicht reizend
Schwere Augenschädigung/-reizung:				Kaninchen	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Eye Irrit. 2
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:				Meerschweinchen	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Nicht sensibilisierend
Keimzell-Mutagenität:				Salmonella typhimurium	(Ames-Test)	Negativ
Karzinogenität:						Negativ
Reproduktionstoxizität:						Negativ
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE):						Zielorgan(e): Leber
Aspirationsgefahr:						Nein
Symptome:						Atembeschwerden, Bewußtlosigkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Schwindel, Übelkeit
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (STOT-RE), oral:	NOAEL	900	mg/kg	Ratte	OECD 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)	

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Eventuell weitere Informationen über Umweltauswirkungen siehe Abschnitt 2.1 (Einstufung).

Bremsenreiniger							
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.1. Toxizität, Fische:							k.D.v.
12.1. Toxizität, Daphnien:							k.D.v.
12.1. Toxizität, Algen:							k.D.v.
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:							Abtrennung, soweit möglich, über Ölabscheider.
12.3. Bioakkumulationspotenzial:							k.D.v.
12.4. Mobilität im Boden:							k.D.v.
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:							k.D.v.
12.6. Andere schädliche Wirkungen:							k.D.v.
Sonstige Angaben:							Gemäß der Rezeptur keine AOX enthalten.

**Kohlenwasserstoffe, C7-C9, n-Alkane, Isoalkane, Cycloalkane**



D A B CH L

Seite 17 von 24  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
 Bremsenreiniger

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.1. Toxizität, Fische:	LC50		1 -10	mg/l	Oncorhynchus mykiss		
12.1. Toxizität, Daphnien:	EL50	48h	4,6 - 10	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	
12.1. Toxizität, Daphnien:	NOELR	21d	1 -1,6	mg/l	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna Reproduction Test)	
12.1. Toxizität, Algen:	EbL50	72h	10-30		Pseudokirchnerie lla subcapitata	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	
12.1. Toxizität, Algen:	NOEC/NOEL	72h	10	mg/l	Pseudokirchnerie lla subcapitata	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:		28d	98	%		OECD 301 F (Ready Biodegradability - Manometric Respirometry Test)	Vollständig biologisch abbaubar.
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB- Beurteilung:							Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff
Bakterientoxizität:	EL50	48h	11,14	mg/l			berechneter Wert

**Aceton**

Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.1. Toxizität, Daphnien:	NOEC/NOEL	28d	2212	mg/l	Daphnia pulex		
Bakterientoxizität:	EC10	30min	1000	mg/l	activated sludge	OECD 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation))	
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:		28d	91	%		OECD 301 A (Ready Biodegradability - DOC Die-Away Test)	Leicht biologisch abbaubar
12.1. Toxizität, Fische:	LC50	96h	5540	mg/l	Oncorhynchus mykiss		
12.1. Toxizität, Fische:	LC50	96h	7500	mg/l	Leuciscus idus		
12.1. Toxizität, Daphnien:	EC50	48h	6100-12700	mg/l	Daphnia magna		
12.1. Toxizität, Algen:	EC50	48h	4740	mg/l	Pseudokirchnerie lla subcapitata		
12.1. Toxizität, Algen:	NOEC/NOEL	48h	3400	mg/l	Pseudokirchnerie lla subcapitata		
12.3. Bioakkumulationspotenzial:	Log Pow		-0,24				
12.3. Bioakkumulationspotenzial:	BCF		0,19				

Seite 18 von 24  
 Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
 Bremsenreiniger

12.4. Mobilität im Boden:							Keine Adsorption im Boden.
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:							Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff
Bakterientoxizität:	BOD/COD	16h	1700	mg/l	Pseudomonas putida		
Sonstige Angaben:	BOD5		1760-1900	mg/g			
Sonstige Angaben:	COD		2100	mg/g			
Sonstige Angaben:	AOX		0	%			

2-Propanol							
Toxizität / Wirkung	Endpunkt	Zeit	Wert	Einheit	Organismus	Prüfmethode	Bemerkung
12.1. Toxizität, Fische:	LC50	96h	>100	mg/l	Leuciscus idus		
12.1. Toxizität, Daphnien:	EC50	48h	2285	mg/l	Daphnia magna		
12.1. Toxizität, Algen:	EC50	72h	>100	mg/l	Desmodesmus subspicatus		
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:		21d	95	%		OECD 301 E (Ready Biodegradability - Modified OECD Screening Test)	
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:			99,9	%		OECD 303 A (Simulation Test - Aerobic Sewage Treatment - Activated Sludge Units)	
12.3. Bioakkumulationspotenzial:	Log Pow		0,05			OECD 107 (Partition Coefficient (n-octanol/water) - Shake Flask Method)	
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:							Kein PBT-Stoff, Kein vPvB-Stoff
12.4. Mobilität im Boden:	Koc		1,1				Experteneinschätzung
Bakterientoxizität:	EC50		>1000	mg/l	activated sludge		
Sonstige Angaben:	ThOD		2,4	g/g			
Sonstige Angaben:	BOD5		53	%			
Sonstige Angaben:	COD		96	%			Literaturangaben
Sonstige Angaben:	BOD		1171	mg/g			

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung Für den Stoff / Gemisch / Restmengen

Abfallschlüssel-Nr. EG:

Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung dieses Produktes. Aufgrund der speziellen Verwendung und Entsorgungsgegebenheiten beim Verwender können unter Umständen auch andere Abfallschlüssel zugeordnet werden. (2014/955/EU)

07 07 04 andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

14 06 03 andere Lösemittel und Lösemittelgemische

20 01 29 Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten

Seite 19 von 24  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
Bremsenreiniger

**Empfehlung:**

Von der Entsorgung über das Abwasser ist abzuraten.  
Örtlich behördliche Vorschriften beachten.  
Stofflicher Verwertung zuführen.  
Zum Beispiel geeignete Verbrennungsanlage.  
Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (Abfallverordnung, VVEA, SR 814.600, Schweiz).  
Verordnung über den Verkehr mit Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (VeVA, SR 814.610, Schweiz).  
Verordnung des UEVK über Listen zum Verkehr mit Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (LVA, SR 814.610.1, Schweiz).

**Für verunreinigtes Verpackungsmaterial**

Örtlich behördliche Vorschriften beachten.  
Behälter vollständig entleeren.  
Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden.  
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.  
Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen.  
Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen.  
Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (Abfallverordnung, VVEA, SR 814.600, Schweiz).  
Verordnung über den Verkehr mit Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (VeVA, SR 814.610, Schweiz).  
Verordnung des UEVK über Listen zum Verkehr mit Abfällen in der letztgültigen Fassung beachten (LVA, SR 814.610.1, Schweiz).

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**Allgemeine Angaben**

14.1. UN-Nummer: 1993

**Straßen- / Schienentransport (GGVSEB/ADR/RID)**

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:  
UN 1993 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (NAPHTHA (ERDÖL),ACETON)  
14.3. Transportgefahrenklassen: 3  
14.4. Verpackungsgruppe: II  
Klassifizierungscode: F1  
LQ: 1 L  
14.5. Umweltgefahren: umweltgefährdend  
Tunnelbeschränkungscode: D/E



**Beförderung mit Seeschiffen (GGVSee/IMDG-Code)**

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:  
FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (NAPHTHA (PETROLEUM),ACETONE)  
14.3. Transportgefahrenklassen: 3  
14.4. Verpackungsgruppe: II  
EmS: F-E, S-E  
Meeresschadstoff (Marine Pollutant): Ja  
14.5. Umweltgefahren: environmentally hazardous



**Beförderung mit Flugzeugen (IATA)**

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:  
Flammable liquid, n.o.s. (NAPHTHA (PETROLEUM),ACETONE)  
14.3. Transportgefahrenklassen: 3  
14.4. Verpackungsgruppe: II  
14.5. Umweltgefahren: Nicht zutreffend



**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Mit der Beförderung gefährlicher Güter beschäftigte Personen müssen unterwiesen sein.  
Vorschriften für die Sicherung sind von allen an der Beförderung beteiligten Personen zu beachten.  
Vorkehrungen zur Vermeidung von Schadensfällen sind zu treffen.

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Die Fracht erfolgt nicht als Massengut sondern als Stückgut, daher nicht zutreffend.  
Mindermengenregelungen werden hier nicht beachtet.  
Gefahrennummer sowie Verpackungs-codierung auf Anfrage.  
Sondervorschriften (special provisions) beachten.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
 Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
 Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
 Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
 PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
 Bremsenreiniger

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Beschränkungen beachten:  
 Berufsgenossenschaftliche/arbeitsmedizinische Vorschriften beachten.

Richtlinie 2012/18/EU ("Seveso-III"), Anhang I, Teil 1 - Folgende Kategorien treffen für dieses Produkt zu (u.U. sind weitere zu berücksichtigen je nach Lagerung, Handhabung etc.):

Gefahrenkategorien	Anmerkungen zu Anhang I	Mengenschwelle (in Tonnen) für gefährliche Stoffe gemäß Artikel 3 Absatz 10 für die Anwendung von - Anforderungen an Betriebe der unteren Klasse	Mengenschwelle (in Tonnen) für gefährliche Stoffe gemäß Artikel 3 Absatz 10 für die Anwendung von - Anforderungen an Betriebe der oberen Klasse
P5c		5000	50000
E2		200	500

Für die Zuordnung der Kategorien und Mengenschwellen sind immer die Anmerkungen zu Anhang I der Richtlinie 2012/18/EU zu beachten, insb. die in den Tabellen hier genannten und die Anm. 1 - 6.

Richtlinie 2010/75/EU (VOC): 100 %

#### **Verordnung (EG) Nr. 648/2004**

30 % und darüber  
 aliphatische Kohlenwasserstoffe

Wassergefährdungsklasse (Deutschland): 2  
 Flüssigkeit der Klasse A (d.h. Flüssigkeiten, die Wasser in kleinen Mengen verunreinigen können) gem. "Klassierung wassergefährdender Flüssigkeiten" (Schweiz, BAFU, 09.03.2009, (I061-0918)).

Jugendarbeitsschutzgesetz - JArbSchG beachten (Deutschland).

Lagerklasse nach TRGS 510: 3

Störfallverordnung beachten.  
 VOC CH: 0,74 kg/l

VbF (Österreich):  
 A I

Schwangere Frauen und stillende Mütter dürfen bei ihrer Arbeit nur dann mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) in Kontakt kommen, wenn aufgrund einer Risikobeurteilung gemäss Art. 63 ArGV 1 (SR 822.111) feststeht, dass keine konkrete gesundheitliche Belastung für Mutter und Kind vorliegt oder diese durch geeignete Schutzmassnahmen ausgeschlossen werden kann (Schweiz).

Jugendliche in der beruflichen Grundbildung dürfen nur mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten, wenn dies in der jeweiligen Bildungsverordnung

zur Erreichung ihres Ausbildungszieles vorgesehen ist, die Voraussetzungen des Bildungsplans erfüllt sind und die geltenden Altersbeschränkungen eingehalten werden (Schweiz).

Jugendliche, die keine berufliche Grundbildung absolvieren, dürfen nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten. Als Jugendliche gelten Arbeitnehmer beider Geschlechter bis zum vollendeten 18. Altersjahr (Schweiz).

MAK/BAT:

Siehe Abschnitt 8.

Chemikalienverordnung, ChemV beachten (SR 813.11, Schweiz).

Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV beachten (SR 814.81, Schweiz).

Luftreinhalte-Verordnung, LRV beachten (SR 814.318.142.1, Schweiz).

Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV) beachten (SR 814.012, Schweiz).

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung ist für Gemische nicht vorgesehen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
Bremsenreiniger

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Überarbeitete Abschnitte: 8  
Schulung der Mitarbeiter im Umgang mit Gefahrgütern erforderlich.  
Diese Angaben beziehen sich auf das Produkt im Anlieferzustand.  
Einweisung/Schulung der Mitarbeiter für den Umgang mit Gefahrstoffen erforderlich.

### Einstufung und verwendete Verfahren zur Ableitung der Einstufung des Gemisches gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP):

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	Verwendete Bewertungsmethode
Flam. Liq. 2, H225	Einstufung aufgrund von Testdaten.
Asp. Tox. 1, H304	Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.
STOT SE 3, H336	Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.
Aquatic Chronic 2, H411	Einstufung gemäß Berechnungsverfahren.

Nachfolgende Sätze stellen die ausgeschriebenen H-Sätze, Gefahrenklasse-Code (GHS/CLP) der Ingredients (benannt in Abschnitt 2 und 3) dar.

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

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

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Flam. Liq. — Entzündbare Flüssigkeiten

Asp. Tox. — Aspirationsgefahr

STOT SE — Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) - Narkotisierende Wirkungen

Aquatic Chronic — Gewässergefährdend - chronisch

Eye Irrit. — Augenreizung

### Eventuell in diesem Dokument verwendete Abkürzungen und Akronyme:

AC Article Categories (= Erzeugniskategorien)

ACGIH American Conference of Governmental Industrial Hygienists

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

Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)

AGW, Spb.-Üf. AGW = Arbeitsplatzgrenzwert, Spb.-Üf. = Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor (1 bis 8) und Kategorie (I, II)

für Kurzzeitwerte (TRGS 900, Deutschland).

alkoholbest. alkoholbeständig

allg. Allgemein

Anm. Anmerkung

AOEL Acceptable Operator Exposure Level

AOX Adsorbierbare organische Halogenverbindungen

Art., Art.-Nr. Artikelnummer

ATE Acute Toxicity Estimate (= Schätzwert Akuter Toxizität) gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

BAFU Bundesamt für Umwelt (Schweiz)

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

BAT Biologische Arbeitsstofftoleranzwerte (Schweiz)

BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

BCF Bioconcentration factor (= Biokonzentrationsfaktor)

Bem. Bemerkung

BG Berufsgenossenschaft

BG BAU Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (Deutschland)

BG RCI Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (Deutschland)

BGHM Berufsgenossenschaft Holz und Metall (Deutschland)

Seite 22 von 24

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II

Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012

Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011

Tritt in Kraft ab: 20.08.2018

PDF-Druckdatum: 24.08.2018

Bremsenreiniger

BGV Berufsgenossenschaftliche Vorschrift

BGW Biologischer Grenzwert (TRGS 903, Deutschland)

BGW / VLB BGW / VLB = Biologisch grenswaarde / Valeur limite biologique (Belgien)

BGW, VGÜ BGW = Biologischer Grenzwert. VGÜ = Verordnung des Bundesministers für Arbeit und Soziales über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz (Österreich)

BHT Butylhydroxytoluol (= 2,6-Di-t-butyl-4-methyl-phenol)

BOD Biochemical oxygen demand (= biochemischer Sauerstoffbedarf - BSB)

BSEF Bromine Science and Environmental Forum

bw body weight (= Körpergewicht)

bzw. beziehungsweise

ca. zirka / circa

CAS Chemical Abstracts Service

CEC Coordinating European Council for the Development of Performance Tests for Fuels, Lubricants and Other Fluids

CESIO Comité Européen des Agents de Surface et de leurs Intermédiaires Organiques (= Europäischer Verband für oberflächenaktive Substanzen und deren organische Zwischenprodukte)

ChemRRV Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (Schweiz)

CIPAC Collaborative International Pesticides Analytical Council

CLP Classification, Labelling and Packaging (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen)

CMR carcinogen, mutagen, reproduktionstoxisch (krebserzeugend, erbgutverändernd, fortpflanzungsgefährdend)

COD Chemical oxygen demand (= chemischer Sauerstoffbedarf - CSB)

CTFA Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association

DIN Deutsches Institut für Normung

DMEL Derived Minimum Effect Level (= abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert)

DNEL Derived No Effect Level (= abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert)

DOC Dissolved organic carbon (= gelöster organischer Kohlenstoff)

DT50 Dwell Time - 50% reduction of start concentration (Verweilzeit 50% Konzentration - Als DT50-Wert wird der Zeitraum bezeichnet, in dem die Anfangskonzentration einer Substanz auf die Hälfte abnimmt.)

DVS Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.

dw dry weight (= Trockengewicht)

EAK Europäischer Abfallkatalog

ECHA European Chemicals Agency (= Europäische Chemikalienagentur)

EG Europäische Gemeinschaft

EINECS European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS European List of Notified Chemical Substances

EN Europäischen Normen

EPA United States Environmental Protection Agency (United States of America)

ERC Environmental Release Categories (= Umweltfreisetzungskategorien)

ES Expositionsszenario

etc., usw. et cetera, und so weiter

EU Europäische Union

EWG Europäische Wirtschaftsgemeinschaft

EWR Europäischer Wirtschaftsraum

Fax. Faxnummer

gem. gemäß

ggf. gegebenenfalls

GGVSE Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn (Deutschland) - Diese Verordnung wurde durch die GGVSEB abgelöst bzw. ging in dieser auf.

GGVSEB Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (Deutschland)

GGVSee Gefahrgutverordnung See (Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen, Deutschland)

GHS Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (= Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien)

GISBAU Gefahrstoff-Informationssystem der BG Bau - Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (Deutschland)

GisChem Gefahrstoffinformationssystem Chemikalien der BG RCI - Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie und der BGHM - Berufsgenossenschaft Holz und Metall (Deutschland)

GTN Glycerintrinitrat

GW / VL GW / VL = Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling / Valeur limite d'exposition professionnelle (Belgien)

GW-kw / VL-cd GW-kw / VL-cd = Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling - Kortetijdswaarde / Valeur limite d'exposition professionnelle - Valeur courte durée (Belgien)

GW-M / VL-M "GW-M / VL-M = Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling - ""Ceiling"" / Valeur limite d'exposition professionnelle - ""Ceiling"" (Belgien)"

GWP Global warming potential (= Treibhauspotenzial)

Seite 23 von 24  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
Bremsenreiniger

HET-CAM Hen's Egg Test - Chorionallantoic Membrane  
HGWP Halocarbon Global Warming Potential  
IARC International Agency for Research on Cancer (= Internationale Agentur für Krebsforschung)  
IATA International Air Transport Association (= Internationale Flug-Transport-Vereinigung)  
IBC Intermediate Bulk Container  
IBC (Code) International Bulk Chemical (Code)  
IC Inhibitorische Konzentration  
IMDG-Code International Maritime Code for Dangerous Goods (= Gefährliche Güter im internationalen Seeschiffsverkehr)  
inkl. inklusive, einschließlich  
IUCLID International Uniform Chemical Information Database  
k.D.v. keine Daten vorhanden  
KFZ, Kfz Kraftfahrzeug  
Konz. Konzentration  
LC Letalkonzentration  
LD letale (tödliche) Dosis einer Chemikalie  
LD50 Lethal Dose, 50% (= mittlere letale Dosis)  
LFBG Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (Deutschland).  
LOEC Lowest Observed Effect Concentration (= Niedrigste Konzentration, bei der eine Wirkung beobachtet wird)  
LOEL Lowest Observed Effect Level (= Niedrigste Dosis, bei der eine Wirkung beobachtet wird)  
LQ Limited Quantities (= begrenzte Mengen)  
LRV Luftreinhalte-Verordnung (Schweiz)  
LVA Listen über den Verkehr mit Abfällen (Schweiz)  
MAK Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswerte gesundheitsgefährdender Stoffe (MAK-Werte) (Schweiz)  
MAK-Kzw, TRK-Kzw MAK-Kzw = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Kurzzeitwert / TRK-Kzw = Technische Richtkonzentration - Kurzzeitwert (Österreich)  
MAK-Mow MAK-Mow = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Momentanwert (Österreich)  
MAK-Tmw, TRK-Tmw MAK-Tmw = Maximale Arbeitsplatzkonzentration - Tagesmittelwert / TRK-Tmw = Technische Richtkonzentration - Tagesmittelwert (Österreich)  
MARPOL Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe  
Min., min. Minute(n) oder mindestens oder Minimum  
n.a. nicht anwendbar  
n.g. nicht geprüft  
n.v. nicht verfügbar  
NIOSH National Institute of Occupational Safety and Health (United States of America)  
NOAEL No Observed Adverse Effect Level (= Dosis ohne beobachtete schädigende Wirkung)  
NOEC No Observed Effect Concentration (= Tierexperimentell festgelegte höchste Konzentration, bei der keine Wirkung (schädigender Effekt) mehr nachweisbar ist)  
NOEL No Observed Effect Level (= Tierexperimentell festgelegte höchste Dosis, bei der keine Wirkung (schädigender Effekt) mehr nachweisbar ist)  
ODP Ozone Depletion Potential (= Ozonabbaupotenzial)  
OECD Organisation for Economic Co-operation and Development (= Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)  
org. organisch  
PAK polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoff  
PBT persistent, bioaccumulative and toxic (= persistent, bioakkumulierbar und toxisch)  
PC Chemical product category (= Produktkategorie)  
PE Polyethylen  
PNEC Predicted No Effect Concentration (= abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)  
POCP Photochemical ozone creation potential (= Photochemisches Ozonbildungspotenzial)  
PP Polypropylen  
PROC Process category (= Verfahrenskategorie)  
Pt. Punkt  
PTFE Polytetrafluorethylen  
PUR Polyurethane  
PVC Polyvinylchlorid  
REACH Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)  
REACH-IT List-No. 9xx-xxx-x No. is automatically assigned, e.g. to pre-registrations without a CAS No. or other numerical identifier. List Numbers do not have any legal significance, rather they are purely technical identifiers for processing a submission via REACH-IT.  
resp. respektive

D A B CH L

Seite 24 von 24  
Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang II  
Überarbeitet am / Version: 20.08.2018 / 0012  
Ersetzt Fassung vom / Version: 18.05.2018 / 0011  
Tritt in Kraft ab: 20.08.2018  
PDF-Druckdatum: 24.08.2018  
Bremsenreiniger

RID Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses (= Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)  
SADT Self-Accelerating Decomposition Temperature (= Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur)  
SU Sector of use (= Verwendungssektor)  
SVHC Substances of Very High Concern (= besonders besorgniserregende Substanzen)  
Tel. Telefon  
ThOD Theoretical oxygen demand (= Theoretischer Sauerstoffbedarf - ThSB)  
TOC Total organic carbon (= Gesamter organischer Kohlenstoff)  
TRG Technische Regeln Druckgase  
TRGS Technische Regeln für Gefahrstoffe  
TVA Technische Verordnung über Abfälle (Schweiz)  
UEVK Eidgenössisches Department für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (Schweiz)  
UN RTDG United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (die Empfehlungen der Vereinten Nationen für die Beförderung gefährlicher Güter)  
UV Ultraviolett  
VbF Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (Österreichische Verordnung)  
VCI Verband der Chemischen Industrie e.V.  
VeVA Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (Schweiz)  
VOC Volatile organic compounds (= flüchtige organische Verbindungen)  
vPvB very persistent and very bioaccumulative (= sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)  
WBF Eidgenössisches Department für Wirtschaft, Bildung und Forschung (Schweiz)  
WGK Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - AwSV (Deutsche Verordnung)  
WGK1 schwach wassergefährdend  
WGK2 deutlich wassergefährdend  
WGK3 stark wassergefährdend  
WHO World Health Organization (= Weltgesundheitsorganisation)  
wwt wet weight (= Feuchtmasse)  
z. Zt. zur Zeit  
z.B. zum Beispiel

Die hier gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen beschreiben, sie dienen nicht dazu bestimmte Eigenschaften zuzusichern und basieren auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Haftung ausgeschlossen.

Ausgestellt von:

**Chemical Check GmbH, Chemical Check Platz 1-7, D-32839 Steinheim, Tel.: +49 5233 94 17 0, Fax: +49 5233 94 17 90**

© by Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung. Veränderung oder Vervielfältigung dieses Dokumentes bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung.