



## Deckblatt mit nationaler Ergänzung zum EG-Sicherheitsdatenblatt

Durchsicht Nr. 9  
vom 28.01.2021  
Gedruckt am 28.01.2021

Total der Seiten inkl. Deckblatt: 26

---

### 1. STOFF-/ZUBEREITUNGS- und FIREMENBEZEICHNUNG

Handelsname Art.-Nr.: F 53 BREMSENREINIGER

Verwendung: *Bremssenreiniger.*

#### Angaben zum Hersteller/Lieferanten

Lieferant: MAF S.A.

Adresse: Corso San Gottardo, 54 A

PLZ/Ort: 6830 Chiasso – Schweiz

Telefon: 091-9309165

Telefax: 091-9309166

Verantwortliche Person: Fabrizio Cucchi

E-Mail: [regulatory@farmicol.com](mailto:regulatory@farmicol.com)

Notrufnummer / Notfallauskunft: Schweiz.

Toxikologisches Informationszentrum

Tel.: 044-251 66 66

24h-Notfallnummer: Tel.: 145

Farmicol S.p.A., Solaro I: Tel.: 0039 02 84505

---

**FARMICOL SPA**

Durchsicht Nr. 9

vom 28/01/2021

**F 53 BREMSENREINIGER**

Gedruckt am 28/01/2021

Seite Nr. 1/24

Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom:  
09/04/2019)

# Sicherheitsdatenblatt

In Übereinstimmung mit Anhang II der REACH-Verordnung 2015/830

## ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung **F 53 BREMSENREINIGER**

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

Beschreibung/Verwendung **Bremsenreiniger.**

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

Firmenname **FARMICOL SPA**  
Adresse **Corso Europa 85/91**  
Standort und Land **20033 Solaro (Mi)**  
**Italia****Tel. 0039 02 84505****Fax 0039 02 84505479**E-mail der sachkundigen Person,  
die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist **regulatory@farmicol.com**

### 1.4. Notrufnummer

Für dringende Information wenden Sie sich an **0039 02 84505 (VON MONTAG BIS FREITAG H. 8.00-17.00)**

## ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (CPL) (und nachfolgenden Änderungen und Anpassungen) als gefährlich eingestuft. Demnach ist dem Produkt ein Beiblatt über sicherheitsrelevante Daten nach den Vorschriften der Verordnung (EU) 2015/830. Eventuelle Zusatzangaben über Gesundheits- und/oder Umgebungsgefährdungen sind unter den Abschnitten 11 und 12 aufgeführt.

#### Gefahreinstufung und Gefahrangabe:

|   |              |   |
|---|--------------|---|
| Aerosole, gefahrenkategorie 1   | H222<br>H229 | Extrem entzündbares Aerosol.<br>Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten. |
| Aspirationsgefahr, gefahrenkategorie 1                                      | H304         | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.                      |
| Augenreizung, gefahrenkategorie 2   | H319         | Verursacht schwere Augenreizung.  |
| Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2                                  | H315         | Verursacht Hautreizungen.   |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3 | H336         | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  |
| Gewässergefährdend, chronische Toxizität, gefahrenkategorie 2               | H411         | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.                                 |

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrkennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und darauffolgenden Änderungen und Anpassungen.

Gefahrenpiktogramme:



Signalwörter:

Gefahr

Gefahrenhinweise:

**H222** Extrem entzündbares Aerosol.  
**H229** Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.  
**H319** Verursacht schwere Augenreizung.  
**H315** Verursacht Hautreizungen.  
**H336** Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
**H411** Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise:

**P210** Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.  
**P251** Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.  
**P410+P412** Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50°C / 122°F aussetzen.  
**P501** Inhalt / Behälter . . . zuführen.  
**P102** Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
**P211** Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.  
**P271** Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

**Enthält:** IDROCARBURI C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI  
HYDROCARBONS C6 ISOALKANS <5% n-HEXAN  
ETHYLACETAT  
BUTANON

Die Einstufungshinweise als aspirationsgefährlich wurden aufgrund Nr. 1.3.3, Anhang I der CLP-Verordnung nicht in die Kennzeichnungselemente aufgenommen.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten  $\geq$  als 0,1%.

## ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2. Gemische

**F 53 BREMSENREINIGER**

Enthält:

| <b>Kennzeichnung</b>   | <b>x = Konz. %</b> | <b>Klassifizierung 1272/2008 (CLP)</b>   |
|--|--------------------|--|
| <b>IDROCARBURI C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI</b><br>CAS 64742-49-0<br>CE 927-510-4<br>INDEX -<br>Reg. Nr. 01-2119475515-33-XXXX | 29 ≤ x < 33        | Flam. Liq. 2 H225, Asp. Tox. 1 H304, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 2 H411              |
| <b>HYDROCARBONS C6 ISOALKANS &lt;5% n-HEXAN</b><br>CAS -<br>CE 931-254-9<br>INDEX -<br>Reg. Nr. 01-2119484651-34-XXXX              | 17,5 ≤ x < 20      | Flam. Liq. 2 H225, Asp. Tox. 1 H304, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H336, Aquatic Chronic 2 H411              |
| <b>PROPAN</b><br>CAS 74-98-6<br>CE 200-827-9<br>INDEX 601-003-00-5<br>Reg. Nr. 01-2119486944-21                                    | 14 ≤ x < 15,5      | Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: U    |
| <b>BUTAN</b><br>CAS 106-97-8<br>CE 203-448-7<br>INDEX 601-004-00-0<br>Reg. Nr. 01-2119474691-32-XXXX                               | 11 ≤ x < 12,5      | Flam. Gas 1A H220, Press. Gas (Liq.) H280, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: C, U |
| <b>ETHANOL</b><br>CAS 64-17-5<br>CE 200-578-6<br>INDEX 603-002-00-5<br>Reg. Nr. 01-2119457610-43                                   | 5 ≤ x < 6,5        | Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319   |
| <b>ISOBUTAN</b><br>CAS 75-28-5<br>CE 200-857-2<br>INDEX 601-004-00-0<br>Reg. Nr. 01-2119485395-27-XXXX                             | 5 ≤ x < 6,5        | Flam. Gas 1A H220, Press. Gas H280, Anmerkung zur Einstufung gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung: C, U        |
| <b>ETHYLACETAT</b><br>CAS 141-78-6<br>CE 205-500-4<br>INDEX 607-022-00-5<br>Reg. Nr. 01-2119475103-46-XXXX                         | 4 ≤ x < 5          | Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336, EUH066   |
| <b>BUTANON</b><br>CAS 78-93-3  | 3 ≤ x < 4          | Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336, EUH066   |



# FARMICOL SPA

Durchsicht Nr. 9

vom 28/01/2021

## F 53 BREMSENREINIGER

Gedruckt am 28/01/2021

Seite Nr. 4/24

Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom: 09/04/2019)

CE 201-159-0

INDEX 606-002-00-3

Reg. Nr. 01-2119457290-43-XXXX

### METHYLACETAT

CAS 79-20-9  $2 \leq x < 2,5$  Flam. Liq. 2 H225, Eye Irrit. 2 H319, STOT SE 3 H336, EUH066

CE 201-185-2

INDEX 607-021-00-X

Reg. Nr. 01-2119459211-47-XXXX

### METHANOL

CAS 67-56-1  $0,05 \leq x < 0,1$  Flam. Liq. 2 H225, Acute Tox. 3 H301, Acute Tox. 3 H311, Acute Tox. 3 H331, STOT SE 1 H370

CE 200-659-6

INDEX 603-001-00-X

Reg. Nr. 01-211433307-44-XXXX

Der ausführliche Text der Gefahrenangaben (H) ist unter dem Abschnitt 16 des Beiblattes angegeben.

Das Produkt ist ein Aerosol, das Treibmittel enthält. In Hinblick auf die Berechnung der Gesundheitsgefahren werden die Treibmittel nicht berücksichtigt (es sei denn, sie stellen eine Gesundheitsgefahr dar). Die angegebenen Prozentsätze schließen die Treibmittel mit ein.

Prozentsatz der Treibmittel: 32,70 %

## ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

AUGEN: Eventuelle Kontaktlinsen sind zu entfernen. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlider gut geöffnet werden sollen. Beim weiter bestehenden Problem ist ein Arzt zu Rate zu ziehen.

HAUT: Beschmutzte, getränkte Kleidung ist auszuziehen. Man muss unverzüglich duschen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Verunreinigte Kleidung ist vor erneutem Gebrauch zu waschen.

EINATMEN: Die betroffene Person ist ins Freie zu tragen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

VERSCHLUCKEN: Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Kein Erbrechen darf herbeigeführt werden. Kein Arzneimittel darf verabreicht werden, das nicht vom Arzt verordnet worden ist.

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

Es sind keine besonderen Informationen zu von diesem Produkt verursachten Symptomen und Wirkungen bekannt.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Angaben nicht vorhanden.

## ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Die Löschmittel sind die üblichen: Kohlenstoffdioxid, Schaum, Pulver- und Wassernebel.

#### NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

|  |                             |   |
|--|-----------------------------|---|
|  | <b>FARMICOL SPA</b>         | Durchsicht Nr. 9  |
|  | <b>F 53 BREMSENREINIGER</b> | vom 28/01/2021<br>Gedruckt am 28/01/2021<br>Seite Nr. 5/24<br>Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom: 09/04/2019) |

Kein Besonderes.

## 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

### GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND

Bei Überhitzung besteht die Gefahr, dass Aerosol-Behälter sich verformen, bersten und an eine erhebliche Entfernung geschleudert werden. Bevor man sich an den Brand herangeht, muss man einen Schutzhelm aufsetzen. Das Einatmen der Verbrennungsprodukte ist zu vermeiden.

## 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

### ALLGEMEINE ANGABEN

Die Behälter sind mit Wasserstrahlen abzukühlen, um den Zerfall des Produkts und die Bildung von potentiell gesundheitsschädlichen Substanzen zu verhindern. Eine komplette Brandschutzkleidung ist stets zu tragen.

### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Normale Feuerbekämpfungskleidungstücke, z. B. ein Druckluftbeatmungsgerät mit offenem Kreislauf (EN 137) Feuerbekämpfungssatz (EN469), Feuerbekämpfungshandschuhe (EN 659) und Feuerwehrstiefel (HO A 29 bzw. A30).

## ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Jede Art von Zündquelle (Zigaretten, Flammen, Funken usw.) oder Wärmequelle ist aus dem Bereich zu entsorgen, in dem das Produkt ausgetreten ist. Personen ohne Schutzkleidung vom Ort entfernen. Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Verschüttung in die Umwelt ist zu unterbinden.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Das ausgetretene Produkt mit tragem, absorbierendem Material aufnehmen. Es ist für eine ausreichende Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. Die Entsorgung von verseuchtem Material muss gemäß den Vorschriften unter Punkt 13 erfolgen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Eventuelle Angaben zum persönlichen Schutz und der Entsorgung sind unter den Abschnitten 8 und 13 aufgeführt.

## ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Ansammlung elektrostatischer Ladungen sind zu vermeiden. Es darf nicht in Flammen bzw. auf glühende Körper gesprüht werden. Dämpfe können sich mit einer Explosion entzünden, daher ist eine Ansammlung durch Offenhalten von Türen und Fenstern mit Durchzug zu verhindern. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Aerosol nicht einatmen.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Es ist in einem gut belüfteten Raum, geschützt vor der direkten Sonneneinstrahlung, bei Temperaturen unter 50°C / 122°F aufzubewahren und von jeglicher Brennpquelle fernzuhalten.

Lagerklasse TRGS 510 (Deutschland):

2B

|  |                           |   |
|--|---------------------------|---|
|  | <b>FARMICOL SPA</b>       | Durchsicht Nr. 9  |
|  | <b>F 53 BREMSREINIGER</b> | vom 28/01/2021<br>Gedruckt am 28/01/2021<br>Seite Nr. 6/24<br>Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom: 09/04/2019) |

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Angaben nicht vorhanden.

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Referenzhandbuch Normen:

|     |                      |   |
|-----|----------------------|---|
| CZE | Česká Republika      | Nařízení vlády č. 246/2018 Sb. Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů   |
| DEU | Deutschland          | TRGS 900 - Seite 1 von 69 (Fassung 29.03.2019)- Liste der Arbeitsplatzgrenzwerte und Kurzzeitwerte  |
| DNK | Danmark              | Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer - BEK nr 1458 af 13/12/2019   |
| ESP | España               | LÍMITES DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL PARA AGENTES QUÍMICOS EN ESPAÑA 2019 (INSST)  |
| FRA | France               | Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS  |
| GRC | Ελλάδα               | ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ - ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ Αρ. Φύλλου 152 - 21 Αυγούστου 2018   |
| HRV | Hrvatska             | Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18)   |
| ITA | Italia               | Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81   |
| NOR | Norge                | Fastsatt av Arbeids- og sosialdepartementet 21. august 2018 med hjemmel i lov 17. juni 2005 nr. 62 om arbeidsmiljø, arbeidstid, stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) § 1-3, § 1-4 og § 4-5   |
| PRT | Portugal             | Ministério da Economia e do Emprego Consolida as prescrições mínimas em matéria de protecção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho - Diário da República, 1.ª série - N.º 111 - 11 de junho de 2018 |
| POL | Polska               | ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 12 czerwca 2018 r   |
| GBR | United Kingdom       | EH40/2005 Workplace exposure limits (Third edition, published 2018)   |
| EU  | TLV-ACGIH<br>RCP TLV | ACGIH 2020<br>ACGIH TLVs and BEIs – Appendix H  |

### IDROCARBURI C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

#### Schwelengrenzwert

| Typ | Staat | TWA/8St |     | STEL/15Min |     | Bemerkungen / Beobachtungen |
|-----|-------|---------|-----|------------|-----|-----------------------------|
|     |       | mg/m3   | ppm | mg/m3      | ppm |                             |

|           |      |     |  |  |
|-----------|------|-----|--|--|
| TLV-ACGIH | 2085 | 500 |  |  |
|-----------|------|-----|--|--|

#### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |              |                   | Auswirkungen bei Arbeitern |              |              |                   |                   |
|----------------|-------------------------------|--------------|-------------------|----------------------------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|
|                | Lokale akute                  | System akute | Lokale chronische | System chronische          | Lokale akute | System akute | Lokale chronische | System chronische |
| Einatmung      |                               |              | VND               | 447 mg/m3                  |              |              | VND               | 2085 mg/m3        |
| hautbezogen    |                               |              | VND               | 149 mg/kg/d                |              |              |                   | 300 mg/kg bw/d    |

### HYDROCARBONS C6 ISOALKANS <5% n-HEXAN

#### Schwelengrenzwert

| Typ | Staat | TWA/8St |     | STEL/15Min |     | Bemerkungen / Beobachtungen |
|-----|-------|---------|-----|------------|-----|-----------------------------|
|     |       | mg/m3   | ppm | mg/m3      | ppm |                             |

|         |      |     |  |  |
|---------|------|-----|--|--|
| RCP TLV | 1200 | 353 |  |  |
|---------|------|-----|--|--|

#### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |              |                   | Auswirkungen bei Arbeitern |              |              |                   |
|----------------|-------------------------------|--------------|-------------------|----------------------------|--------------|--------------|-------------------|
|                | Lokale akute                  | System akute | Lokale chronische | System chronische          | Lokale akute | System akute | Lokale chronische |



# FARMICOL SPA

Durchsicht Nr. 9

vom 28/01/2021

Gedruckt am 28/01/2021

Seite Nr. 7/24

Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom: 09/04/2019)

## F 53 BREMSENREINIGER

| Aussetzungsweg | Lokale akute | System akute | Lokale chronische | System chronische | Lokale akute | System akute | Lokale chronische | System chronische |
|----------------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|
| mündlich       |              |              |                   | 1301 mg/kg bw/d   |              |              |                   |                   |
| Einatmung      |              |              |                   | 1131 mg/m3        |              |              |                   | 5306 mg/m3        |
| hautbezogen    |              |              |                   | 1377 mg/kg bw/d   |              |              |                   | 13964 mg/kg bw/d  |

### PROPAN

#### Schwellengrenzwert

| Typ       | Staat | TWA/8St | Lokale chronische | System chronische | Lokale akute | System akute | Bemerkungen / Beobachtungen |
|-----------|-------|---------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|-----------------------------|
|           |       | mg/m3   | ppm               | mg/m3             | ppm          |              |                             |
| AGW       | DEU   | 1800    | 1000              | 7200              | 4000         |              |                             |
| MAK       | DEU   | 1800    | 1000              | 7200              | 4000         |              |                             |
| TLV       | DNK   | 1800    | 1000              |                   |              |              |                             |
| VLA       | ESP   |         | 1000              |                   |              |              |                             |
| TLV       | GRC   | 1800    | 1000              |                   |              |              |                             |
| TLV       | NOR   | 900     | 500               |                   |              |              |                             |
| NDS/NDSch | POL   | 1800    |                   |                   |              |              |                             |

### BUTAN

#### Schwellengrenzwert

| Typ       | Staat | TWA/8St | Lokale chronische | System chronische | Lokale akute | System akute | Bemerkungen / Beobachtungen |
|-----------|-------|---------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|-----------------------------|
|           |       | mg/m3   | ppm               | mg/m3             | ppm          |              |                             |
| AGW       | DEU   | 2400    | 1000              | 9600              | 4000         |              |                             |
| MAK       | DEU   | 2400    | 1000              | 9600              | 4000         |              |                             |
| TLV       | DNK   | 1200    | 500               |                   |              |              |                             |
| VLA       | ESP   |         | 1000              |                   |              |              | Gases                       |
| VLEP      | FRA   | 1900    | 800               |                   |              |              |                             |
| TLV       | GRC   | 2350    | 1000              |                   |              |              |                             |
| GVI/KGVI  | HRV   | 1450    | 600               | 1810              | 750          |              |                             |
| TLV       | NOR   | 600     | 250               |                   |              |              |                             |
| NDS/NDSch | POL   | 1900    |                   | 3000              |              |              |                             |
| WEL       | GBR   | 1450    | 600               | 1810              | 750          |              |                             |
| WEL       | GBR   |         | 4                 |                   |              |              | EINATB                      |
| TLV-ACGIH |       |         |                   |                   | 1000         |              |                             |

### ETHANOL

#### Schwellengrenzwert

| Typ | Staat | TWA/8St | Lokale chronische | System chronische | Lokale akute | System akute | Bemerkungen / Beobachtungen |
|-----|-------|---------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|-----------------------------|
|     |       | mg/m3   | ppm               | mg/m3             | ppm          |              |                             |
| TLV | CZE   | 1000    | 522               | 3000              | 1566         |              |                             |
| AGW | DEU   | 380     | 200               | 1520              | 800          |              |                             |
| MAK | DEU   | 380     | 200               | 1520              | 800          |              |                             |
| TLV | DNK   | 1900    | 1000              |                   |              |              |                             |



|  |                             |  |  |  |   |  |
|--|-----------------------------|--|--|--|---|--|
|  | <b>FARMICOL SPA</b>         |  |  |  | Durchsicht Nr. 9  |  |
|  | <b>F 53 BREMSENREINIGER</b> |  |  |  | vom 28/01/2021<br>Gedruckt am 28/01/2021<br>Seite Nr. 8/24<br>Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom: 09/04/2019) |  |

|   |     |      |      |      |       |
|---|-----|------|------|------|-------|
| VLA   | ESP |      |      | 1910 | 1000  |
| VLEP  | FRA | 1900 | 1000 | 9500 | 5000  |
| TLV   | GRC | 1900 | 1000 |      |       |
| GVI/KGVI  | HRV | 1900 | 1000 |      |       |
| TLV   | NOR | 950  | 500  |      |       |
| NDS/NDSch   | POL | 1900 |      |      |       |
| WEL   | GBR | 1920 | 1000 |      |       |
| TLV-ACGIH   |     |      |      | 1884 | 1000  |
| Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC |     |      |      |      |       |
| Referenzwert in Süßwasser                                 |     |      |      | 0,69 | mg/l  |
| Referenzwert in Meereswasser                              |     |      |      | 0,79 | mg/l  |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser                |     |      |      | 3,6  | mg/kg |
| Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser             |     |      |      | 2,9  | mg/kg |
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP                    |     |      |      | 580  | mg/l  |
| Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)     |     |      |      | 720  | mg/kg |
| Referenzwert für Erdenwesen                               |     |      |      | 0,63 | mg/kg |

**Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL**

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |              |                   |                   | Auswirkungen bei Arbeitern |              |                   |                   |
|----------------|-------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
|                | Lokale akute                  | System akute | Lokale chronische | System chronische | Lokale akute               | System akute | Lokale chronische | System chronische |
| mündlich       |                               |              |                   | 87 mg/kg bw/d     |                            |              |                   |                   |
| Einatmung      |                               |              |                   | 114 mg/m3         | 1900 mg/m3                 |              |                   | 950 mg/m3         |
| hautbezogen    |                               |              |                   | 206 mg/kg bw/d    |                            |              |                   | 343 mg/kg bw/d    |

**ISOBUTAN**

**Schwellengrenzwert**

| Typ | Staat | TWA/8St |      | STEL/15Min |      | Bemerkungen / Beobachtungen |
|-----|-------|---------|------|------------|------|-----------------------------|
|     |       | mg/m3   | ppm  | mg/m3      | ppm  |                             |
| AGW | DEU   | 2400    | 1000 | 9600       | 4000 |                             |

**ETHYLACETAT**

**Schwellengrenzwert**

| Typ  | Staat | TWA/8St |       | STEL/15Min |       | Bemerkungen / Beobachtungen |
|------|-------|---------|-------|------------|-------|-----------------------------|
|      |       | mg/m3   | ppm   | mg/m3      | ppm   |                             |
| TLV  | CZE   | 700     | 191,1 | 900        | 245,7 |                             |
| AGW  | DEU   | 730     | 200   | 1460       | 400   |                             |
| MAK  | DEU   | 750     | 200   | 1500       | 400   |                             |
| TLV  | DNK   | 540     | 150   |            |       | E                           |
| VLA  | ESP   | 734     | 200   | 1468       | 400   |                             |
| VLEP | FRA   | 734     | 200   | 1468       | 400   |                             |
| TLV  | GRC   | 734     | 200   | 1468       | 400   |                             |

|  |                             |  |  |  |   |  |
|--|-----------------------------|--|--|--|---|--|
|  | <b>FARMICOL SPA</b>         |  |  |  | Durchsicht Nr. 9  |  |
|  | <b>F 53 BREMSENREINIGER</b> |  |  |  | vom 28/01/2021<br>Gedruckt am 28/01/2021<br>Seite Nr. 9/24<br>Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom: 09/04/2019) |  |

|           |     |      |     |      |     |
|-----------|-----|------|-----|------|-----|
| GVI/KGVI  | HRV | 734  | 200 | 1468 | 400 |
| TLV       | NOR | 734  | 200 |      |     |
| VLE       | PRT | 734  | 200 | 1468 | 400 |
| NDS/NDSCh | POL | 734  |     | 1468 |     |
| WEL       | GBR | 734  | 200 | 1468 | 400 |
| OEL       | EU  | 734  | 200 | 1468 | 400 |
| TLV-ACGIH |     | 1441 | 400 |      |     |

|   |  |               |
|---|--|---------------|
| Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC |  |               |
| Referenzwert in Süßwasser                                 |  | 0,24 mg/l     |
| Referenzwert in Meereswasser                              |  | 0,02 mg/l     |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser                |  | 1,15 mg/kg/d  |
| Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser             |  | 0,115 mg/kg/d |
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP                    |  | 650 mg/l      |
| Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)     |  | 200 mg/kg     |
| Referenzwert für Erdenwesen                               |  | 0,148 mg/kg/d |

**Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL**

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |              |                   | Auswirkungen bei Arbeitern |              |              |                   |                   |
|----------------|-------------------------------|--------------|-------------------|----------------------------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|
|                | Lokale akute                  | System akute | Lokale chronische | System chronische          | Lokale akute | System akute | Lokale chronische | System chronische |
| mündlich       |                               |              |                   | 4,5 mg/kg bw/d             |              |              |                   |                   |
| Einatmung      | 734 mg/m3                     | 734 mg/m3    | 367 mg/m3         | 367 mg/m3                  | 1468 mg/m3   | 1468 mg/m3   | 734 mg/m3         | 734 mg/m3         |
| hautbezogen    |                               |              |                   | 37 mg/kg bw/d              |              |              |                   | 63 mg/kg bw/d     |

| BUTANON Schwellengrenzwert |       |         |       |            |       |                             |
|----------------------------|-------|---------|-------|------------|-------|-----------------------------|
| Typ                        | Staat | TWA/8St |       | STEL/15Min |       | Bemerkungen / Beobachtungen |
|                            |       | mg/m3   | ppm   | mg/m3      | ppm   |                             |
| TLV                        | CZE   | 600     | 200,4 | 900        | 300,6 |                             |
| AGW                        | DEU   | 600     | 200   | 600        | 200   | HAUT                        |
| MAK                        | DEU   | 600     | 200   | 600        | 200   | HAUT                        |
| TLV                        | DNK   | 145     | 50    |            |       | HAUT E                      |
| VLA                        | ESP   | 600     | 200   | 900        | 300   |                             |
| VLEP                       | FRA   | 600     | 200   | 900        | 300   | HAUT                        |
| TLV                        | GRC   | 600     | 200   | 900        | 300   |                             |
| GVI/KGVI                   | HRV   | 600     | 200   | 900        | 300   |                             |
| VLEP                       | ITA   | 600     | 200   | 900        | 300   |                             |
| TLV                        | NOR   | 220     | 75    |            |       |                             |
| VLE                        | PRT   | 600     | 200   | 900        | 300   |                             |
| NDS/NDSCh                  | POL   | 450     |       | 900        |       | HAUT                        |
| WEL                        | GBR   | 600     | 200   | 899        | 300   | HAUT                        |
| OEL                        | EU    | 600     | 200   | 900        | 300   |                             |

|  |                             |  |
|--|-----------------------------|--|
|  | <b>FARMICOL SPA</b>         | Durchsicht Nr. 9   |
|  | <b>F 53 BREMSENREINIGER</b> | vom 28/01/2021<br>Gedruckt am 28/01/2021<br>Seite Nr. 10/24<br>Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom: 09/04/2019) |

|   |     |     |       |       |
|---|-----|-----|-------|-------|
| TLV-ACGIH   | 590 | 200 | 885   | 300   |
| Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC |     |     |       |       |
| Referenzwert in Süßwasser                                 |     |     | 55,8  | mg/l  |
| Referenzwert in Meereswasser                              |     |     | 55,8  | mg/l  |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser                |     |     | 284,7 | mg/kg |
| Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser             |     |     | 284,7 | mg/kg |
| Wasser-Referenzwert, intermittierende Freisetzung         |     |     | 55,8  | mg/l  |
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP                    |     |     | 709   | mg/l  |
| Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)     |     |     | 1000  | mg/kg |
| Referenzwert für Erdenwesen                               |     |     | 22,5  | mg/kg |

**Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL**

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |              |                   |                   | Auswirkungen bei Arbeitern |              |                   |                   |
|----------------|-------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
|                | Lokale akute                  | System akute | Lokale chronische | System chronische | Lokale akute               | System akute | Lokale chronische | System chronische |
| mündlich       |                               |              |                   | 31 mg/kg/d        |                            |              |                   |                   |
| Einatmung      |                               |              |                   | 106 mg/m3         |                            |              |                   | 600 mg/m3         |
| hautbezogen    |                               |              |                   | 412 mg/kg/d       |                            |              |                   | 1161 mg/kg/d      |

**METHYLACETAT Schwellengrenzwert**

| Typ       | Staat | TWA/8St |     | STEL/15Min |         | Bemerkungen / Beobachtungen |
|-----------|-------|---------|-----|------------|---------|-----------------------------|
|           |       | mg/m3   | ppm | mg/m3      | ppm     |                             |
| TLV       | CZE   | 600     | 195 | 800        | 260     |                             |
| AGW       | DEU   | 620     | 200 | 1240 (C)   | 400 (C) |                             |
| MAK       | DEU   | 310     | 100 | 1240       | 400     |                             |
| TLV       | DNK   | 455     | 150 |            |         |                             |
| VLA       | ESP   | 616     | 200 | 770        | 250     |                             |
| VLEP      | FRA   | 610     | 200 | 760        | 250     | HAUT                        |
| TLV       | GRC   | 610     | 200 | 760        | 250     |                             |
| GVI/KGVI  | HRV   | 616     | 200 | 770        | 250     |                             |
| TLV       | NOR   | 305     | 100 |            |         |                             |
| NDS/NDSch | POL   | 250     |     | 600        |         |                             |
| WEL       | GBR   | 616     | 200 | 770        | 250     |                             |
| TLV-ACGIH |       | 606     | 200 | 757        | 250     |                             |

|   |  |  |     |       |
|---|--|--|-----|-------|
| Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC |  |  |     |       |
| Referenzwert in Süßwasser                                 |  |  | 12  | mg/l  |
| Referenzwert in Meereswasser                              |  |  | 12  | mg/l  |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser                |  |  | 128 | mg/kg |
| Referenzwert für Ablagerungen in Meereswasser             |  |  | 128 | mg/kg |
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP                    |  |  | 600 | mg/l  |
| Referenzwert für Nahrungskette (sekundäre Vergiftung)     |  |  | 204 | mg/kg |



# FARMICOL SPA

Durchsicht Nr. 9

vom 28/01/2021

Gedruckt am 28/01/2021

Seite Nr. 11/24

Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom: 09/04/2019)

## F 53 BREMSENREINIGER

Referenzwert für Erdenwesen

416

mg/kg

### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |              |                   |                   | Auswirkungen bei Arbeitern |              |                   |                   |
|----------------|-------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
|                | Lokale akute                  | System akute | Lokale chronische | System chronische | Lokale akute               | System akute | Lokale chronische | System chronische |
| mündlich       |                               |              | VND               | 44 mg/kg/d        |                            |              |                   |                   |
| Einatmung      |                               |              | 152 mg/m3         | 131 mg/m3         |                            |              | 305 mg/m3         | 610 mg/m3         |
| hautbezogen    |                               |              | VND               | 44 mg/kg/d        |                            |              | VND               | 88 mg/kg/d        |

### METHANOL

#### Schwellengrenzwert

| Typ       | Staat | TWA/8St |        | STEL/15Min |      | Bemerkungen / Beobachtungen |
|-----------|-------|---------|--------|------------|------|-----------------------------|
|           |       | mg/m3   | ppm    | mg/m3      | ppm  |                             |
| TLV       | CZE   | 250     | 187,75 | 1000       | 751  | HAUT                        |
| AGW       | DEU   | 270     | 200    | 1080       | 800  | HAUT                        |
| MAK       | DEU   | 130     | 100    | 260        | 200  | HAUT                        |
| TLV       | DNK   | 260     | 200    |            |      | HAUT E                      |
| VLA       | ESP   | 266     | 200    |            |      | HAUT                        |
| VLEP      | FRA   | 260     | 200    | 1300       | 1000 | HAUT 11                     |
| TLV       | GRC   | 260     | 200    | 325        | 250  |                             |
| GVI/KGVI  | HRV   | 260     | 200    |            |      | HAUT                        |
| VLEP      | ITA   | 260     | 200    |            |      | HAUT                        |
| TLV       | NOR   | 130     | 100    |            |      | HAUT                        |
| VLE       | PRT   | 260     | 200    |            |      | HAUT                        |
| NDS/NDSCh | POL   | 100     |        | 300        |      | HAUT                        |
| WEL       | GBR   | 266     | 200    | 333        | 250  | HAUT                        |
| OEL       | EU    | 260     | 200    |            |      |                             |
| TLV-ACGIH |       | 262     | 200    | 328        | 250  | HAUT                        |

#### Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

|  |     |       |
|--|-----|-------|
| Referenzwert in Süßwasser                  | 154 | mg/l  |
| Referenzwert in Meereswasser               | 154 | mg/l  |
| Referenzwert für Ablagerungen in Süßwasser | 570 | mg/kg |
| Referenzwert für Kleinstorganismen STP     | 100 | mg/l  |

### Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

| Aussetzungsweg | Auswirkungen bei Verbrauchern |              |                   |                   | Auswirkungen bei Arbeitern |              |                   |                   |
|----------------|-------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
|                | Lokale akute                  | System akute | Lokale chronische | System chronische | Lokale akute               | System akute | Lokale chronische | System chronische |
| Einatmung      |                               | 50 mg/kg     |                   |                   |                            | 260 mg/m3    |                   |                   |
| hautbezogen    |                               | 8 mg/kg/d    |                   |                   |                            | 40 mg/kg/d   |                   |                   |

Erklärung:



(C) = CEILING ; INHALB = Inhalierbare Fraktion ; EINATB = Einatmbare Fraktion ; THORXG = Thoraxgängige Fraktion.

VND = Erkannte Gefahr, jedoch kein DNEL/PNEC-Wert vorliegend ; NEA = Keine Aussetzung vorgesehen ; NPI = keine erkannte Gefahr.

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönliche Schutzkleidung sein sollten, ist für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung.

Zur Auswahl von persönlichen Schutzvorrichtungen sind evtl. die vertrauten Chemikalien-Hersteller zur Rate zu ziehen.

Die persönlichen Schutzvorrichtung sind mit der CE-Markierung zu versehen, welche deren Eignung für die gültigen Vorschriften bezeugt.

Not-Aus-Duschen mit Gesicht-Augen-Spülen sind vorzusehen.

### HANDSCHUTZ

Nicht erforderlich.

### HAUTSCHUTZ

Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie II sind zu tragen (siehe Verordnung 2016/425 und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

### AUGENSCHUTZ

Der Einsatz von eindringungssicheren Brillen ist empfohlen (Bez. Norm EN 166).

### ATEMSCHUTZ

Bei Überschreitung des Schwellenwertes (z. B. TLV-TWA) des Stoffes bzw. eines oder mehrerer im Produkt enthaltenen Stoffe, Es empfiehlt sich, eine Maske mit Filter Typ AX in Verbindung mit einem Filter Typ P aufzusetzen (Bez. Norm EN 14387).

Reichen die ergriffenen, technischen Maßnahmen zur Minderung der Aussetzung des Arbeitnehmers an den berücksichtigten Schwellenwerte nicht aus, so ist Einsatz von Atemwege-Schutzvorrichtungen notwendig. Der durch die Maske gegebene Schutz ist in jedem Fall begrenzt.

### NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG.

Die Emissionen aus Herstellverfahren, einschl. derer aus Belüftungsgeräten, sollten auf Einhaltung der Umweltschutzvorschriften geprüft werden.

Die Produktrückstände dürfen nicht in Abwässer bzw. Gewässer nicht überwacht abgelassen werden.

## ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

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

|  |                   |  |
|--|-------------------|--|
| Physikalischer Zustand                   | Flüssigkeit       |  |
| Farbe                                    | farblos           |  |
| Geruch                                   | charakteristisch  |  |
| Geruchsschwelle                          | Unbestimmt        |  |
| pH-Wert                                  | Nicht verfügbar   | Grund für das fehlen von daten:Non applicabile ai solventi organici. |
| Schmelzpunkt / Gefrierpunkt              | Nicht verfügbar   |  |
| Siedebeginn                              | Nicht anwendbar   |  |
| Siedebereich                             | Nicht verfügbar   |  |
| Flammpunkt                               | Nicht anwendbar   |  |
| Verdampfungsgeschwindigkeit              | Unbestimmt        |  |
| Entzündbarkeit von Feststoffen und Gasen | entflammbares Gas |  |



# FARMICOL SPA

Durchsicht Nr. 9

vom 28/01/2021

## F 53 BREMSENREINIGER

Gedruckt am 28/01/2021

Seite Nr. 13/24

Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom: 09/04/2019)

|   |                          |  |
|---|--------------------------|--|
| Untere Entzündungsgrenze                          | Nicht verfügbar          |  |
| Obere Entzündungsgrenze                           | Nicht verfügbar          |  |
| Untere Explosionsgrenze                           | Nicht verfügbar          |  |
| Obere Explosionsgrenze                            | Nicht verfügbar          |  |
| Dampfdruck  | Nicht verfügbar          |  |
| Dampfdichte                                       | Nicht verfügbar          |  |
| Relative Dichte                                   | 0,678 Kg/dm <sup>3</sup> | Methode:ASTM D 1298<br>Temperatur:20°C |
| Loeslichkeit                                      | wasserunlöslich          |  |
| Verteilungskoeffizient: N-<br>Oktylalkohol/Wasser | Unbestimmt               |  |
| Selbstentzündungstemperatur                       | Nicht verfügbar          |  |
| Zersetzungstemperatur                             | Unbestimmt               |  |
| Viskositäet                                       | Unbestimmt               |  |
| Explosive Eigenschaften                           | non esplosivo            |  |
| Oxidierende Eigenschaften                         | nicht anwendbar          |  |

### 9.2. Sonstige Angaben

VOC (Richtlinie 2010/75/CE) : 100,00 % - 678,00 g/liter

## ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Keine besonderen Reaktionsgefahren mit anderen Stoffen unter den normalen Einsatzbedingungen.

#### ETHYLACETAT

Langsame Zersetzung zu Essigsäure und Ethanol unter Einwirkung von Licht, Luft und Wasser.

#### BUTANON

Reagiert mit: Leichtmetalle,starke Oxidationsmittel.Greift verschiedene Kunststoffarten an.Zersetzt sich unter Wärmeeinwirkung.

### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Verarbeitungs- und Lagerbedingungen stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Einsatz- und Lagerbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen abzusehen.

#### ETHANOL

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Alkalimetalle,Alkalioxide,Calciumhypochlorit,Schwefelmonofluorid,Essigsäureanhydrid,Säuren,konzentriertes Wasserstoffperoxid,Perchlorate,Perchlorsäure,Perchlornitrit,Quecksilbernitrat,Salpetersäure,Silber,Silbernitrat,Ammoniak,Silberoxid,Ammoniak,starke Oxidationsmittel,Stickstoffdioxid.Kann gefährlich reagieren mit: Brom-Acetylen,Chloracetylen,Bromtrifluorid,Chromtrioxid,Chrom(VI)-



oxidchlorid,Fluor,Kalium-tert-butanolat,Lithiumhydrid,Phosphortrioxid,Platinmohr,Zirkonium(IV)-chlorid,Zirkonium(IV)-iodid.Bildet explosionsfähige Gemische mit: Luft.

**ETHYLACETAT**

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Alkalimetalle,Hydride,Oleum.Kann heftig reagieren mit: Fluor,starke Oxidationsmittel,Chlorsulfonsäure,Kalium-tert-butanolat.Bildet explosionsfähige Gemische mit: Luft.

**BUTANON**

Kann Peroxide bilden mit: Luft,Licht,starke Oxidationsmittel.Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Wasserstoffperoxid,Salpetersäure,Schwefelsäure.Kann gefährlich reagieren mit: Oxidationsmittel,Trichlormethan,Alkalien.Bildet explosionsfähige Gemische mit: Luft.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Erhitzung ist zu vermeiden.

**IDROCARBURI C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI**

Exposition vermeiden gegenüber: offene Flammen,elektrostatische Entladungen.

**HYDROCARBONS C6 ISOALKANS <5% n-HEXAN**

Exposition vermeiden gegenüber: hohe Temperaturen.

**ETHANOL**

Exposition vermeiden gegenüber: Wärmequellen,offene Flammen.

**ETHYLACETAT**

Exposition vermeiden gegenüber: Licht,Wärmequellen,offene Flammen.

**BUTANON**

Exposition vermeiden gegenüber: Wärmequellen.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Starke Reduzier- und Oxydiermitteln, starke Basen und Säuren, Werkstoffe bei hohen Temperaturen.

**IDROCARBURI C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI**

Unverträglich mit: Oxidationsmittel.

**HYDROCARBONS C6 ISOALKANS <5% n-HEXAN**

Unverträglich mit: Oxidationsmittel.

**ETHANOL**

Unverträglich mit: Säuren,Oxidationsmittel,Peroxide,Alkalimetalle,Ammoniak.



## F 53 BREMSENREINIGER

## ETHYLACETAT

Unverträglich mit: Säuren,Basen,starke Oxidationsmittel,Aluminium,Nitrate,Chlorsulfonsäure.Unverträgliche Materialien: Kunststoffe.

## BUTANON

Unverträglich mit: starke Oxidationsmittel,anorganische Säuren,Ammoniak,Kupfer,Chloroform.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

IDROCARBURI C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

Entwickelt bei Zerfall: Kohlenoxide.

HYDROCARBONS C6 ISOALKANS <5% n-HEXAN

Erhitzen bis zur Zersetzung setzt frei: Kohlenoxide.

## ETHANOL

Erhitzen bis zur Zersetzung setzt frei: giftige Gase,Kohlenmonoxid,Kohlendioxid.

**ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben**

Da keine experimentellen toxikologischen Daten über das Produkt vorhanden sind, wurden die möglichen Gesundheitsrisiken auf den Eigenschaften der enthaltenen Substanzen gemäß den Kriterien der Referenznormen zur Klassifizierung bewertet.

Zur Auswertung toxikologischer Auswirkungen bei Produktaussetzung sind die Konzentrationen der einzelnen, evtl. unter Abs. 3 aufgeführten, Schadstoffe zu berücksichtigen.

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen

Angaben nicht vorhanden.

Angaben zu wahrscheinlichen expositionswegen

## METHANOL

ARBEITNEHMER: Einatmen; Hautkontakt.

BEVÖLKERUNG: Aufnahme von kontaminierten Lebensmitteln oder kontaminiertem Wasser; Hautkontakt mit Produkten, die den Stoff enthalten.

Verzögert und sofort auftretende wirkungen sowie chronische wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender exposition

## METHANOL

Die niedrigste letale Dosis durch Verschlucken wird beim Menschen im Bereich zwischen 300 und 1000 mg/kg angesetzt. Das Verschlucken von 4-10 ml des Stoffes kann beim erwachsenen Menschen permanente Blindheit auslösen (IPCS).

Wechselwirkungen

Angaben nicht vorhanden.



**F 53 BREMSENREINIGER**AKUTE TOXIZITÄT

ATE (Inhalativ) der Mischung:  
> 20 mg/l  
ATE (Oral) der Mischung:  
>2000 mg/kg  
ATE (Dermal) der Mischung:  
>2000 mg/kg

## ISOBUTAN

LC50 (Inhalativ) 52000 ppm/2h (Rat)

## ETHANOL

LD50 (Oral) 10470 mg/kg (Rat)

LD50 (Dermal) 15800 mg/kg (Rat)

LC50 (Inhalativ) 30000 ppm/4h (Rat)

## BUTANON

LD50 (Oral) > 2193 mg/kg Rat

LD50 (Dermal) > 5000 mg/kg Rabbit

LC50 (Inhalativ) 23,5 mg/l/8h Rat

## METHYLACETAT

LD50 (Oral) 6482 mg/kg (Rat)

LD50 (Dermal) > 2000 mg/kg (Rabbit)

LC50 (Inhalativ) 49,2 mg/l/4h (Rabbit)

## ETHYLACETAT

LD50 (Oral) 4934 mg/kg (Rat)

LD50 (Dermal) > 20000 mg/kg (Rabbit)

LC50 (Inhalativ) > 22,5 mg/l/6h (Rat)

**F 53 BREMSENREINIGER**

IDROCARBURI C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

LD50 (Oral) > 8 mg/kg (Rat)

LD50 (Dermal) > 2920 mg/kg (Rabbit)

LC50 (Inhalativ) > 23,3 mg/l/4h (Rat)

HYDROCARBONS C6 ISOALKANS <5% n-HEXAN

LD50 (Oral) > 16750 mg/kg (Rat)

LD50 (Dermal) > 3350 mg/kg (Rabbit)

LC50 (Inhalativ) > 259354 ppm/4h (Rat)

ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT

Verursacht Hautreizungen

SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG

Verursacht schwere Augenreizung

SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

KEIMZELL-MUTAGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

KARZINOGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

REPRODUKTIONSTOXIZITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

ASPIRATIONSGEFAHR

**F 53 BREMSENREINIGER**

Giftig durch Aspiration

**ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben**

Das Produkt muss als umweltgefährlich betrachtet werden und ist giftig für die Lebewesen im Wasser. Auf die lange Dauer hin negative Auswirkungen in der Wassermwelt zu verursachen.

**12.1. Toxizität****BUTANON**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| LC50 - Fische                 | 2993 mg/l/96h (Pimephales Promelas)             |
| EC50 - Krustentiere           | 308 mg/l/48h (Daphnia magna)                    |
| EC50 - Algen / Wasserpflanzen | 2029 mg/l/72h (Pseudokirchneriella subcapitata) |

**METHYLACETAT**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| LC50 - Fische                 | 250 mg/l/96h (Brachydanio rerio)         |
| EC50 - Krustentiere           | 1026 mg/l/48h (Daphnia magna)            |
| EC50 - Algen / Wasserpflanzen | > 120 mg/l/72h (Scenedesmus subspicatus) |

**ETHYLACETAT**

|                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| LC50 - Fische                         | 230 mg/l/96h (Pimephales promelas)   |
| EC50 - Krustentiere                   | 165 mg/l/48h (Daphnia magna)         |
| NOEC chronisch Krustentiere           | 2,4 mg/l (Daphnia pulex)             |
| NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen | > 100 mg/l (Scenedesmus subspicatus) |

**IDROCARBURI C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI**

|                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| LC50 - Fische                 | 375 mg/l/96h (Tilapia mossambica) |
| EC50 - Krustentiere           | 3 mg/l/48h (Daphnia magna)        |
| EC50 - Algen / Wasserpflanzen | 1,5 mg/l/72h (Algae)              |

**HYDROCARBONS C6 ISOALKANS <5% n-HEXAN**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| LC50 - Fische                 | > 1 mg/l/96h (Oryzias latipes)                   |
| EC50 - Krustentiere           | 31,9 mg/l/48h (Daphnia magna)                    |
| EC50 - Algen / Wasserpflanzen | 13,56 mg/l/72h (Pseudokirchneriella subcapitata) |
| NOEC chronisch Fische         | 4,09 mg/l (Oncorhynchus mykiss)                  |
| NOEC chronisch Krustentiere   | 7,14 mg/l (Daphnia magna)                        |

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit****BUTAN**

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Wasserlöslichkeit | 0,1 - 100 mg/l |
| Schnell abbaubar  |                |



# FARMICOL SPA

Durchsicht Nr. 9

vom 28/01/2021

## F 53 BREMSENREINIGER

Gedruckt am 28/01/2021

Seite Nr. 19/24

Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom: 09/04/2019)

### PROPAN

Wasserlöslichkeit 0,1 - 100 mg/l  
Schnell abbaubar

### METHANOL

Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l  
Schnell abbaubar

### ETHANOL

Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l  
Schnell abbaubar

### BUTANON

Wasserlöslichkeit > 10000 mg/l  
Schnell abbaubar

### METHYLACETAT

Wasserlöslichkeit 243500 mg/l  
Schnell abbaubar

### ETHYLACETAT

Wasserlöslichkeit > 10000 mg/l  
Schnell abbaubar

### IDROCARBURI C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

Schnell abbaubar

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

### BUTAN

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser < 2,8

### PROPAN

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 1,09

### METHANOL

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser -0,77  
BCF 0,2

### ETHANOL

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser -0,35  
BCF 3

### BUTANON

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 0,3



# FARMICOL SPA

Durchsicht Nr. 9

vom 28/01/2021

## F 53 BREMSENREINIGER

Gedruckt am 28/01/2021

Seite Nr. 20/24

Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom: 09/04/2019)

### METHYLACETAT

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 0,18

### ETHYLACETAT

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 0,68

BCF 30

### IDROCARBURI C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

Einteilungsbeiwert: n-Oktanol / Wasser 4,5

BCF 552

#### 12.4. Mobilität im Boden

### METHYLACETAT

Einteilungsbeiwert: Boden / Wasser 0,18

#### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten  $\geq$  als 0,1%.

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Angaben nicht vorhanden.

## ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Wieder verwenden, falls möglich. Produktrückstände sind als gefährlicher Abfall zu betrachten. Die Gefährlichkeit der Abfälle, die dieses Produkt teilweise enthalten, muss auf der Grundlage der gültigen Rechtsbestimmungen evaluiert werden.

Die Beseitigung muss einem für die Abfallwirtschaft zugelassenen Unternehmen unter Berücksichtigung der Landes- und ggf. der lokalen Bestimmungen anvertraut werden.

Der Transport der Abfälle kann dem ADR unterliegen.

KONTAMINIERTES VERPACKUNGSMATERIAL

Kontaminiertes Verpackungsmaterial muss der Wiederverwertung oder Beseitigung gemäß den Landesvorschriften für die Abfallwirtschaft zugeführt werden.

## ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

#### 14.1. UN-Nummer

ADR / RID, IMDG, 1950  
IATA:

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR / RID: AEROSOLS

IMDG: AEROSOLS (IDROCARBURI C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI)  
 IATA: AEROSOLS, FLAMMABLE

**14.3. Transportgefahrenklassen**

ADR / RID: Klasse: 2 Etikett: 2.1



IMDG: Klasse: 2 Etikett: 2.1



IATA: Klasse: 2 Etikett: 2.1



**14.4. Verpackungsgruppe**

ADR / RID, IMDG, IATA: -

**14.5. Umweltgefahren**

ADR / RID: Environmentally Hazardous



IMDG: Marine Pollutant



IATA: NO

Zur Luftbeförderung ist die Umgebungsgefahrmarkierung nur bei den Normen UN 3077 und UN 3082 pflichtig.

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

|            |                      |                        |   |
|------------|----------------------|------------------------|---|
| ADR / RID: | HIN - Kemler: --     | Begrenzten Mengen: 1 L | Beschränkung<br>sordnung für<br>Tunnel: (D) |
|            | Special Provision: - |                        |   |
| IMDG:      | EMS: F-D, S-U        | Begrenzten Mengen: 1 L |   |
| IATA:      | Cargo:               | Hochstmengen<br>150 Kg | Angaben zur<br>Verpackung<br>203            |
|            | Pass.:               | Hochstmengen<br>75 Kg  | Angaben zur<br>Verpackung<br>203            |
|            | Besondere Angaben    | A145, A167,<br>A802    |   |

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

Angaben nicht zutreffend.

**ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften**



FARMICOL SPA

Durchsicht Nr. 9

vom 28/01/2021

F 53 BREMSENREINIGER

Gedruckt am 28/01/2021

Seite Nr. 22/24

Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom: 09/04/2019)

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

Seveso-Kategorie - Richtlinie 2012/18/EU: P3a-E2

Einschränkungen zu dem Produkt bzw. den Stoffen gemäß dem Anhang XVII Verordnung (EG) 1907/2006

Produkt

Punkt 40

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine SVHC-Stoffen in Gehaltsprozenten  $\geq$  als 0,1%.

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)

Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe (EG)-Verordnung 649/2012:

Keine

Rotterdam Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Stockholmer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Vorsorgeuntersuchungen

Bei arbeiten mit diesem Produkt sind keine Vorsorgeuntersuchungen erforderlich. Dies nur unter der Bedingung, dass die Ergebnisse der Risiköinschätzung beweisen, dass nur ein mäßiges Risiko für die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeiter besteht, und dass die Maßnahmen, die von der Richtlinie 98/24/EG vorgesehen sind, genügen, um das Risiko zu beschränken..

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Über die nachfolgend aufgeführten, darin enthaltenen Stoffe wurde eine sicherheitsrelevante chemische Beurteilung vorgenommen.

IDROCARBURI C7, N-ALCANI, ISOALCANI, CICLICI

HYDROCARBONS C6 ISOALKANS <5% n-HEXAN

PROPAN

BUTAN

ETHANOL

ISOBUTAN



BUTANON

**ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben**

Text der Gefahrenangaben (H), welche unter den Abschnitten 2-3 des Beiblattes erwähnt sind:

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Flam. Gas 1A</b>      | Entzündbare Gase, gefahrenkategorie 1A                                      |
| <b>Aerosol 1</b>         | Aerosole, gefahrenkategorie 1   |
| <b>Aerosol 3</b>         | Aerosole, gefahrenkategorie 3   |
| <b>Flam. Liq. 2</b>      | Entzündbare Flüssigkeiten, gefahrenkategorie 2                              |
| <b>Press. Gas (Liq.)</b> | Verflüssigtes Gas   |
| <b>Press. Gas</b>        | Gas unter Druck   |
| <b>Acute Tox. 3</b>      | Akute Toxizität, gefahrenkategorie 3  |
| <b>STOT SE 1</b>         | Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 1 |
| <b>Asp. Tox. 1</b>       | Aspirationsgefahr, gefahrenkategorie 1                                      |
| <b>Eye Irrit. 2</b>      | Augenreizung, gefahrenkategorie 2   |
| <b>Skin Irrit. 2</b>     | Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2                                  |
| <b>STOT SE 3</b>         | Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3 |
| <b>Aquatic Chronic 2</b> | Gewässergefährdend, chronische toxizität, gefahrenkategorie 2               |
| <b>H220</b>              | Extrem entzündbares Gas.  |
| <b>H222</b>              | Extrem entzündbares Aerosol.  |
| <b>H229</b>              | Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.                     |
| <b>H225</b>              | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.                                    |
| <b>H280</b>              | Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.                    |
| <b>H301</b>              | Giftig bei Verschlucken.  |
| <b>H311</b>              | Giftig bei Hautkontakt.   |
| <b>H331</b>              | Giftig bei Einatmen.  |
| <b>H370</b>              | Schädigt die Organe.  |
| <b>H304</b>              | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.          |
| <b>H319</b>              | Verursacht schwere Augenreizung.  |
| <b>H315</b>              | Verursacht Hautreizungen.   |
| <b>H336</b>              | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.                            |
| <b>H411</b>              | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.                     |
| <b>EUH066</b>            | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.             |

**ERKLÄRUNG:**

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- CAS NUMBER: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE NUMBER: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: EG-Verordnung 1272/2008
- DNEL: Abgeleitetes, wirkungsloses Niveau
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Global harmonisiertes System zum Einstufung und Kennzeichnung von Chemicalien
- IATA DGR: Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter des Internationalen Luftbeförderungsverbandes
- IC50: Immobilisierungskonzentration bei 50% der dem Versuch untergehenden Bevölkerung
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP





# FARMICOL SPA

Durchsicht Nr. 9

vom 28/01/2021

## F 53 BREMSENREINIGER

Gedruckt am 28/01/2021

Seite Nr. 24/24

Ersetzt die überarbeitete Fassung:8 (vom: 09/04/2019)

- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent bioakkumulierend und giftig nach REACH
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungs-niveau
- PNEC: voraussehbare wirkungslose Konzentration
- REACH: EG-Verordnung 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: sehr persistent und sehr bioakkumulierend nach REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen.

### ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:

1. Verordnung (EG) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
  2. Verordnung (EG) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
  3. Verordnung (EU) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
  4. Verordnung (EU) 2015/830 des Europäischen Parlaments
  5. Verordnung (EU) 286/2011 des Europäischen Parlaments (II Atp. CLP)
  6. Verordnung (EU) 618/2012 des Europäischen Parlaments (III Atp. CLP)
  7. Verordnung (EU) 487/2013 des Europäischen Parlaments (IV Atp. CLP)
  8. Verordnung (EU) 944/2013 des Europäischen Parlaments (V Atp. CLP)
  9. Verordnung (EU) 605/2014 des Europäischen Parlaments (VI Atp. CLP)
  10. Verordnung (EU) 2015/1221 des Europäischen Parlaments (VII Atp. CLP)
  11. Verordnung (EU) 2016/918 des Europäischen Parlaments (VIII Atp. CLP)
  12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
  13. Verordnung (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
  14. Verordnung (EU) 2018/669 (XI Atp. CLP)
  15. Verordnung (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
  16. Verordnung (EU) 2019/521 (XII Atp. CLP)
- The Merck Index. - 10th Edition
  - Handling Chemical Safety
  - INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
  - Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
  - N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
  - Webseite IFA GESTIS
  - Webseite ECHA-Agentur
  - Datenbank für SDB-Vorlagen für chemische Stoffe - Gesundheitsministerium und Istituto Superiore di Sanità (Italien)

### Erläuterung für den Benutzer:

die in dieser Karte vorhandenen Informationen gründen sich auf die Kenntnisse, die bei uns, am Datum der letzten Version, verfügbar sind. Der Benutzer muß sich über die Tauglichkeit und Vollständigkeit der Informationen, bezüglich des speziellen Gebrauches des Produktes, vergewissern.

Man darf dieses Dokument nicht als Garantie von keiner spezifischen Eigenschaft des Produktes interpretieren.

Weil der Gebrauch des Produktes nicht direkt von uns kontrolliert wird, hat der Benutzer die Pflicht, unter eigener Verantwortung, die Gesetze und die geltenden Vorschriften, im Bereich der Hygiene und der Sicherheit, zu beachten. Für nicht korrekten Gebrauch wird nicht gehaftet.

Das mit der Chemikalienhandhabung beauftragte Personal ist entsprechend auszubilden.

### BERECHNUNGSMETHODEN ZUR EINSTUFUNG

Chemisch-physikalischen Gefahren: Die Einstufung des Produkts wurde aus den in der CLP-Verordnung, Anhang I, Teil 2, festgelegten Kriterien abgeleitet. Die Bestimmungsmethoden für die chemischen und physikalischen Eigenschaften sind in Abschnitt 9 aufgeführt.

Gesundheitsgefahren: Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 3, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 11 anders angegeben.

Umweltgefahren: Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 4, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 12 anders angegeben.

### Änderungen im Vergleich zur vorigen Revision:

An folgenden Sektionen sind Änderungen angebracht worden:

01 / 02 / 03 / 07 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 15 / 16.