

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.02.2010

überarbeitet am: 04.02.2010

### 1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname:** Flussmittel „D“
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung**  
beispielsweise als / zu:  
**Löthilfe**
- **Hersteller/Lieferant:**

## BULLNHEIMER & CO

GmbH &amp; Co KG

Im Tal 12 · D-86179 Augsburg · Germany  
P.O. Box 21 11 48 · D-86171 Augsburg  
Phone: +49 (0)821/8 08 50-0  
Fax: +49 (0)821/8 08 50-90/-92/-94

E-Mail: info@bullnheimer.de

- **Notfallauskunft:**

#### Ansprechpartner:

Außerhalb der Geschäftszeiten:  
Giftinformationszentrale Freiburg  
Telefon: 0761/19240

### 2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



T Giftig  
F Leichtentzündlich

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

R 11 Leichtentzündlich.

R 23/24/25 Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.

R 39/23/24/25 Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.

- **GHS-Kennzeichnungselemente**

**Gefahr**

H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

**Gefahr**

H301 - Giftig bei Verschlucken.

H311 - Giftig bei Hautkontakt.

H331 - Giftig bei Einatmen.

**Gefahr**

H370 - Schädigt die Organe.

- **Prävention:**

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.02.2010

überarbeitet am: 04.02.2010

Handelsname: **Flussmittel „D“**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Reaktion:**

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

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

P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P361 Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.

- **Lagerung:**

P232 Behälter dicht verschlossen halten.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

- **Entsorgung:**

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

### 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung:**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**  
Flussmittel „D“
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EINECS-Nummer:** 200-659-6
- **Indexnummer:** 603-001-00-X
- **Chemische Gruppenbezeichnung:** Einwertiger Alkohol

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:**

Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

In allen Fällen schwerer Verletzungen, schwerer Erkrankungen und Störungen des Bewußtseins die betroffene Person nicht transportieren, sondern Arzt rufen.

Unfallhergang und Art der Einwirkung mit Menge und Einwirkdauer ermitteln.

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Atemschutz erst nach Entfernen verunreinigter Kleidungsstücke abnehmen.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.

Verunglückten/Verletzten aus der Gefahrenzone bringen.

- **nach Einatmen:**

Frischluff- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

- **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

- **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

- **nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.

- **Hinweise für den Arzt:**

- **Folgende Symptome können auftreten:**

Kopfschmerz

Schwindel

Übelkeit

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Gelegnete Löschmittel:**

Schaum, CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.02.2010

überarbeitet am: 04.02.2010

**Handelsname:** Flussmittel „D“

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**  
Kohlenmonoxid (CO)  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)
- **Besondere Schutzausrüstung:**  
Persönliche Schutzausrüstung tragen.  
Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzanzug anlegen.
- **Weitere Angaben**  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.  
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**  
Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.  
Dämpfe/Aerosole/Stäube nicht einatmen.  
Zündquellen fernhalten, Funken vermeiden, nicht rauchen.  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.  
Alle Personen deren Anwesenheit nicht erforderlich ist, aus dem betroffenen Gebiet entfernen.  
Lecks schließen, möglichst ohne ein persönliches Risiko einzugehen.
- **Schutzausrüstung**  
Prüfen Sie mit dem Hersteller von Schutzausrüstungen ob der gewählte Schutz ausreichend ist.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.  
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Das aufgenommene Produkt in gekennzeichnete und verschließbare Behälter überführen  
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
- **Zusätzliche Hinweise:** Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

### 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
Die im Umgang mit Chemikalien üblichen Schutzmaßnahmen sind zu beachten.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.  
Atemschutzgeräte bereithalten.
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
Das Wasserhaushaltsgesetz bezüglich der Lagerung wassergefährdender Stoffe ist zu beachten.  
An einem kühlen Ort lagern.  
Lagerung gemäß TRGS 514 (Lagerung sehr giftiger und giftiger Stoffe)  
Lagerbedingungen nach der VbF beachten  
Stoffe sind unter Verschluss oder so aufzubewahren oder zu lagern, dass nur sachkundige Personen oder deren Beauftragte Zugang haben.
- **Zusammenlagerungshinweise:**  
Nicht in der Nähe von offenem Feuer, Funken oder starken Oxidationsmitteln lagern.

(Fortsetzung auf Seite 4)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.02.2010

überarbeitet am: 04.02.2010

**Handelsname: Flussmittel „D“**

(Fortsetzung von Seite 3)

- Nicht mit brandfördernden und selbstentzündlichen Stoffen sowie mit leichtentzündlichen Feststoffen zusammenlagern  
Zusammenlagerung nur unter den Bedingungen der TRGS 514 Punkt 3.2
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.  
Behälter dicht geschlossen halten.  
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.
  - **Lagerklasse (VCI-Konzept):** 3A "Entzündliche flüssige Stoffe"
  - **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich

### 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

#### Flussmittel „D“

AGW (Deutschland)	270 mg/m <sup>3</sup> , 200 ml/m <sup>3</sup> 4(II);DFG, EU, H, Y
IOELV (Europäische Union)	260 mg/m <sup>3</sup> , 200 ml/m <sup>3</sup> Haut

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Prüfen Sie mit dem Hersteller von Schutzausrüstungen ob der jeweils gewählte Schutz ausreichend ist.
- **Atemschutz:**  
Empfohlener Filtertyp: Filter AX  
Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen
- **Handschutz:**  
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.  
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
- **Handschuhmaterial**  
Butylkautschuk  
Fluorkautschuk (Viton)  
Chloroprenkautschuk  
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen (z.B. Schichtdicke) abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.  
Butylkautschuk:  
Mindest-Durchbruchzeit/Handschuh: 480 Minuten  
Mindest-Schichtdicke/Handschuh: 0,5 mm  
  
Fluorkautschuk:  
Materialstärke: 0,4 mm; Durchdringungszeit: ≥ 240 Minuten  
  
Polychloropren  
Materialstärke: 0,5 mm; Durchdringungszeit: ≥ 60 Minuten

(Fortsetzung auf Seite 5)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.02.2010

überarbeitet am: 04.02.2010

Handelsname: **Flussmittel „D“**

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.
- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

### 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

#### · Allgemeine Angaben

<b>Form:</b>	flüssig
<b>Farbe:</b>	farblos
<b>Geruch:</b>	alkoholartig

#### · Zustandsänderung

<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	-98°C
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	64,7°C

<b>· Flammpunkt:</b>	11°C
----------------------	------

<b>· Zündtemperatur:</b>	455°C
--------------------------	-------

<b>· Selbstentzündlichkeit:</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
---------------------------------	--

<b>· Explosionsgefahr:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
----------------------------	--

#### · Explosionsgrenzen:

<b>untere:</b>	5,5 Vol %
<b>obere:</b>	44 Vol %

<b>· Dampfdruck bei 20°C:</b>	128 mbar
-------------------------------	----------

<b>· Dichte bei 20°C:</b>	790,0 kg/m <sup>3</sup> (DIN 51 757)
---------------------------	--------------------------------------

<b>· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	vollständig mischbar
--	----------------------

<b>· pH-Wert:</b>	nicht anwendbar
-------------------	-----------------

<b>· Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):</b>	-0,77 log POW
---	---------------

#### · Viskosität:

<b>dynamisch bei 25°C:</b>	0,58 mPas
----------------------------	-----------

#### · Weitere Angaben:

<b>Molekulargewicht:</b>	32,04 g/mol
--------------------------	-------------

### 10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **Zu vermeidende Stoffe:** Starke Oxidationsmittel
- **Gefährliche Reaktionen**  
Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.  
Heftige Reaktionen mit starken Alkalien und Oxidationsmitteln.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Kohlenmonoxid und Kohlendioxid (CO<sub>x</sub>)
- **Weitere Angaben:** Dämpfe schwerer als Luft (Dampfdichte = 1,10)

(Fortsetzung auf Seite 6)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.02.2010

überarbeitet am: 04.02.2010

Handelsname: Flussmittel „D“

(Fortsetzung von Seite 5)

### 11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:**

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Oral	LD50	5900 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	20000 mg/kg (rbt)

- **Primäre Reizwirkung:**

- **an der Haut:**

Schwach reizend

Wirkt entfettend auf die Haut.

- **am Auge:**

Schwach reizend

Beim Eindringen in die Augen schwere Ödembildung an der Bindehaut möglich

- **Reizwirkung beim Verschlucken:**

Beim Verschlucken von reinem Methanol Magenschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, evtl auch Koliken.

Achtung: Verschlucken größerer Mengen, auch in verdünnter Form, führt zur Erblindung!

- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

### 12 Umweltspezifische Angaben

- **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):**

- **Abbaubarkeit:**

Biologisch leicht abbaubar

Biologische Abbaubarkeit: 76% 5 d; OECD 301 D

- **Ökotoxische Wirkungen:**

- **Aquatische Toxizität:**

Akute Toxizität (Fisch):

praktisch keine toxische Wirkung (geschätzt); LC/EC/IC50 &gt;1000 mg/l

Akute Toxizität (Algen):

praktisch keine toxische Wirkung (geschätzt); LC/EC/IC50 &gt;1000 mg/l

Akute Toxizität (Bakterien):

praktisch keine toxische Wirkung (geschätzt); LC/EC/IC50 &gt;1000 mg/l

Akute Toxizität (wirbellose Tiere):

praktisch keine toxische Wirkung (geschätzt); LC/EC/IC50 &gt;1000 mg/l

- **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

### 13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**

- **Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Die Wahl des Entsorgungsverfahrens ist von der Zusammensetzung des Produktes zum Entsorgungszeitpunkt und den örtlichen Entsorgungsmöglichkeiten abhängig.

- **Abfallschlüsselnummer:**

Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem Entsorger / Hersteller / der Behörde festzulegen.

- **Ungereinigte Verpackungen:**

- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.02.2010

überarbeitet am: 04.02.2010

Handelsname: Flussmittel „D“

(Fortsetzung von Seite 6)

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

### 14 Angaben zum Transport

· **Landtransport ADR/RID und GGVSE (grenzüberschreitend/Inland):**



- ADR/RID-GGVSE Klasse: 3 (FT1) Entzündbare flüssige Stoffe
- Kemler-Zahl: 336
- UN-Nummer: 1230
- Verpackungsgruppe: II
- Gefahrzettel: 3+6.1
- Stoffbezeichnung: Flussmittel „D“

· **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



- IMDG/GGVSee-Klasse: 3
- UN-Nummer: 1230
- Label: 3+6.1
- Verpackungsgruppe: II
- EMS-Nummer: F-E, S-D
- Proper Shipping Name: Flussmittel „D“

· **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



- ICAO/IATA-Klasse: 3
- UN/ID-Nummer: 1230
- Label: 3+6.1
- Verpackungsgruppe: II
- Proper Shipping Name: Flussmittel „D“

· UN "Model Regulation": UN1230; Flussmittel „D“; 3 (6.1); II

### 15 Angaben zu Rechtsvorschriften

· **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

· **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



T Giftig  
F Leichtentzündlich

· **R-Sätze:**

(Fortsetzung auf Seite 8)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.02.2010

überarbeitet am: 04.02.2010

**Handelsname: Flussmittel „D“**

(Fortsetzung von Seite 7)

11 Leichtentzündlich.  
23/24/25 Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.  
39/23/24/25 Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.

**• S-Sätze:**

1/2 Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.  
7 Behälter dicht geschlossen halten.  
16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.  
36/37 Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.  
45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

**• Nationale Vorschriften:****• Störfallverordnung:**

96/82/EC Stand 2003

**Flussmittel „D“**

26

Menge 1: 500 t

Menge 2: 5.000 t

**• Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): Leichtentzündlich****• Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
I	100,0

**• Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.****• 31.BImSchV Das Produkt gilt als "flüchtige organische Verbindung".****16 Sonstige Angaben:**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

**• Datenblatt ausstellender Bereich: Labor****• Ansprechpartner: Herr Bernauer****• Wesentliche Änderungen:****• Dieses Sicherheitsdatenblatt ersetzt die Ausgabe vom: 13.02.2008****• Änderungen: Allgemeine Überarbeitung und Ergänzungen: alle Kapitel betreffend.****• Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement International concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

MAL-Code: Måle teknisk Arbejds hygiejnisk Luftbehov (Regulation for the labeling concerning inhalation hazards, Denmark)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

**• \* Daten gegenüber der Vorversion geändert**E-Mail: [info@bullnheimer.de](mailto:info@bullnheimer.de)Internet: <http://www.bullnheimer.de>**BULLNHEIMER & CO**

GmbH &amp; Co KG

Im Tal 12 · D-86179 Augsburg · Germany

P.O. Box 21 11 48 · D-86171 Augsburg

Phone: +49 (0)821/8 08 50-0

Fax: +49 (0)821/8 08 50-90/-92/-94