

# SICHERHEITSDATENBLATT

ES835BE Flux-Off(R) Rosin

## 1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

**Produktname** : ES835BE Flux-Off(R) Rosin  
**Produkttyp** : Aerosol.  
**Verwendung des Stoffes/des Gemisches** : Remover for Rosin Soldering Flux

### Bezeichnung des Unternehmens

**Hersteller** : ITW Chemtronics  
 8125 Cobb Center Drive  
 Kennesaw, GA 30152  
 Tel. 770-424-4888 or toll free 800-645-5244

**Händler** :

**Importeur** : ITW Contamination Control BV  
 Saffierlaan 5  
 VZ-2132 Hoofddorp  
 The Netherlands

Tel: +31 88 1307 400  
 FAX: +31 88 1307 499

**E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB** : askchemtronics@chemtronics.com

**Notrufnummer (mit Bedienungzeiten)** : Chemtrec - 1-800-424-9300 or collect 703-527-3887

## 2. MÖGLICHE GEFAHREN

Das Produkt ist gemäss Richtlinie 1999/45/EG und ihren Anhängen als gefährlich eingestuft.

**Einstufung** : F; R11  
 Xi; R38  
 R67  
 N; R51/53

**Physikalische/chemische Gefahren** : Leichtentzündlich.

**Gesundheitsrisiken** : Reizt die Haut. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Umweltgefahren** : Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

## 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

**Stoff/Zubereitung** : Zubereitung

Name des Inhaltsstoffs	CAS-Nummer	%	EG-Nummer	Einstufung
Hexan Isomerengemisch (enthält < 5% n-Hexan (203-777-6))	107-83-5	20 - 50	203-523-4	F; R11 Xn; R65 Xi; R38 R67 N; R51/53 [1] [2]
Hexan Isomerengemisch (enthält < 5% n-Hexan (203-777-6))	96-14-0	10 - 30	202-481-4	F; R11 Xn; R65 Xi; R38 R67 N; R51/53 [1] [2]
Ethanol	64-17-5	10 - 30	200-578-6	F; R11 [2]
Isobutan	75-28-5	5 - 20	200-857-2	F+; R12 [2]
Propan	74-98-6	5 - 20	200-827-9	F+; R12 [2]
Hexan Isomerengemisch (enthält < 5% n-Hexan (203-777-6))	75-83-2	1 - 10	200-906-8	F; R11 Xn; R65 Xi; R38 R67 N; R51/53 [1] [2]
Hexan Isomerengemisch (enthält < 5% n-Hexan (203-777-6))	79-29-8	1 - 10	201-193-6	F; R11 Xn; R65 Xi; R38 R67 N; R51/53 [1] [2]
Propan-2-ol	67-63-0	1 - 10	200-661-7	F; R11 Xi; R36 R67 [1] [2]

**3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

n-Hexan	110-54-3	0 - 1.5	203-777-6	F; R11 [1] [2] Repr. Cat. 3; R62 Xn; R48/20, R65 Xi; R38 R67 N; R51/53
<b>Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R-Sätze.</b>				

Es sind keine zusätzliche Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

[1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

**4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN****Erste-Hilfe-Maßnahmen****Einatmen**

: Betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Person warm und ruhig halten. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Einen Arzt verständigen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.

**Verschlucken**

: Den Mund mit Wasser ausspülen. Gebißprothese falls vorhanden entfernen. Betroffene Person an die frische Luft bringen. Person warm und ruhig halten. Wurde der Stoff verschluckt und ist die betroffene Person bei Bewusstsein, kleine Mengen Wasser zu trinken geben. Bei Übelkeit nicht weiter trinken lassen, da Erbrechen gefährlich sein kann. Kein Erbrechen herbeiführen außer bei ausdrücklicher Anweisung durch medizinisches Personal. Sollte Erbrechen eintreten, den Kopf tief halten, damit das Erbrochene nicht in die Lungen eindringt. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn die gesundheitlichen Beeinträchtigungen anhalten oder schwerwiegend sind. Niemals einer bewußtlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.

**Hautkontakt**

: Kontaminierte Haut mit reichlich Wasser abspülen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Einen Arzt verständigen. Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen.

**Augenkontakt**

: Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Bei Reizung einen Arzt hinzuziehen.

**Schutz der Ersthelfer**

: Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen.

**Hinweise für den Arzt**

: Keine besondere Behandlung. Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder inhalieren größerer Mengen sofort Giftspezialisten kontaktieren.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

**5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG****Löschmittel****Geeignet**

: Ein Löschmittel verwenden, welches auch für angrenzende Feuer geeignet ist.

**Ung geeignet**

: Keine bekannt.

**Besondere Expositionsgefahren**

: Enzündbares Aerosol. Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen, wodurch eine Explosionsgefahr entsteht. Gas kann sich in tiefgelegenen oder geschlossenen Bereichen ansammeln oder sich sehr weit bis zu einer Zündquelle ausbreiten und zu einem Flammenrückschlag mit Brand oder Explosion führen. Bei Brand können platzende Aerosolgefäße mit großer Geschwindigkeit umherfliegen. Bei Eintritt in die Kanalisation besteht Brand- und Explosionsgefahr.

Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, falls dies gefahrlos möglich ist. Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Sprühwasser kühlen. Diese Substanz ist giftig für Wasserorganismen. Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muß eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluß gelangen.

**Gefährliche thermische Zersetzungsprodukte**

: Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören:  
Kohlendioxid  
Kohlenmonoxid

## 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Feuerwehrlaute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden.

## 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Bei beschädigten Aerosolgefäßen Achtung vor schnell austretendem, unter Druck stehendem Inhalt und Treibmittel. Beim Bruch einer großen Anzahl von Behältern als Massengutunfall gemäß der Anleitungen im Abschnitt über Säuberungsmaßnahmen behandeln. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Alle Zündquellen ausschalten. Keine Funken, kein Rauchen und keine Flamen im Gefahrenbereich. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).
- Umweltschutzmaßnahmen** : Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). Stoff ist wasserverschmutzend. Kann bei Freisetzung in großen Mengen umweltschädlich sein.
- Reinigungsmethoden**
- Kleine freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit Wasser verdünnen und aufnehmen falls wasserlöslich oder mit einem inerten, trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.
- Grosse freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder folgendermaßen vorgehen. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben (siehe Abschnitt 13). Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Verschmutzte Absorbentien können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material. Hinweis: Siehe Abschnitt 1 für Ansprechpartner in Notfällen und Abschnitt 13 für Angaben zur Entsorgung.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

- Handhabung** : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Nicht einnehmen. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Einatmen des Gases vermeiden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen. Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Entfernt von Hitze, Funken, offenem Feuer oder anderen Zündquellen lagern und anwenden. Explosionsgeschützte elektrische Geräte (Lüftung, Beleuchtung und Materialbewegung) verwenden. Werkzeuge benutzen, die keine Funken erzeugen. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein.
- Lagerung** : Entsprechend den örtlichen Vorschriften lagern. In einem separaten, entsprechend zugelassenem Bereich lagern. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (vergleiche Sektion 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Sämtliche Zündquellen entfernen. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.
- Verpackungsmaterialien**
- Empfohlen** : Originalbehälter verwenden.

## 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### Expositionsgrenzwerte

<u>Name des Inhaltsstoffs</u>	<u>Arbeitsplatz-Grenzwerte</u>
Hexan Isomerengemisch (enthält < 5% n-Hexan (203-777-6))	<b>ACGIH TLV (USA, 1/2008).</b> TWA: 500 ppm 8 Stunde(n). TWA: 1760 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunde(n). STEL: 1000 ppm 15 Minute(n). STEL: 3500 mg/m <sup>3</sup> 15 Minute(n).
Hexan Isomerengemisch (enthält < 5% n-Hexan (203-777-6))	<b>ACGIH TLV (USA, 1/2008).</b> TWA: 500 ppm 8 Stunde(n). TWA: 1760 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunde(n). STEL: 1000 ppm 15 Minute(n).

## 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

	STEL: 3500 mg/m <sup>3</sup> 15 Minute(n).
Ethanol	<b>ACGIH TLV (USA, 1/2007).</b> TWA: 1880 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunde(n). TWA: 1000 ppm 8 Stunde(n).
Isobutan	<b>ACGIH TLV (USA, 1/2008).</b> TWA: 1000 ppm 8 Stunde(n).
Propan	<b>ACGIH TLV (USA, 1/2007).</b> TWA: 1000 ppm 8 Stunde(n).
Hexan Isomerengemisch (enthält < 5% n-Hexan (203-777-6))	<b>ACGIH TLV (USA, 1/2008).</b> TWA: 500 ppm 8 Stunde(n). TWA: 1760 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunde(n). STEL: 1000 ppm 15 Minute(n). STEL: 3500 mg/m <sup>3</sup> 15 Minute(n).
Hexan Isomerengemisch (enthält < 5% n-Hexan (203-777-6))	<b>ACGIH TLV (USA, 1/2008).</b> TWA: 500 ppm 8 Stunde(n). TWA: 1760 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunde(n). STEL: 1000 ppm 15 Minute(n). STEL: 3500 mg/m <sup>3</sup> 15 Minute(n).
Propan-2-ol	<b>ACGIH TLV (USA, 1/2007).</b> STEL: 400 ppm 15 Minute(n). TWA: 200 ppm 8 Stunde(n).
n-Hexan	<b>EU OEL (Europa, 5/2006). Hinweise: Indicative</b> 8 hours: 72 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunde(n). 8 hours: 20 ppm 8 Stunde(n).

**Empfohlene Überwachungsverfahren** : Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, ist möglicherweise eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es ist auf die Europäische Norm EN 689 für Methoden zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen und auf nationale Wegleitungen für Methoden zur Ermittlung gefährlicher Stoffe zu verweisen.

### Begrenzung und Überwachung der Exposition

- Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz** : Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Wenn bei der Arbeit Staub, Rauch, Gas, Dämpfe oder Nebel entstehen, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb der empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen zu halten. Die technischen Einrichtungen müssen außerdem die Gas-, Dampf- oder Staubkonzentrationen unterhalb jeglicher unteren Explosionsgrenzwerte halten. Explosionsgeschützte Lüftungsanlage verwenden.
- Hygienische Maßnahmen** : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.
- Atemschutz** : Verwenden Sie ein ordnungsgemäß angepaßtes, luftreinigendes oder luftgespeistes und einer anerkannten Norm entsprechendes Atemgerät, wenn die Risikobeurteilung dies erfordert. Die Auswahl von Atemschutzmasken muß sich nach den bekannten oder anzunehmenden einwirkenden Konzentrationen, den Gefahren des Produkts und den Arbeitsschutzgrenzwerten der jeweiligen Atemschutzmaske richten.
- Handschutz** : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert.
- Augenschutz** : Wenn die Risikobeurteilung dies erfordert, sollten Schutzbrillen getragen werden, die einer anerkannten Norm entsprechen, um die Exposition gegenüber Flüssigkeitsspritzern, Nebeln, Gasen oder Stäuben zu vermeiden.
- Körperschutz** : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden.
- Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### Allgemeine Angaben

#### Aussehen

- Physikalischer Zustand** : Flüssigkeit. [Aerosol.]  
**Geruch** : Kohlenwasserstoff. Charakteristisch. [Schwach]

### Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

- Siedepunkt** : Geringster bekannter Wert: 50°C (122°F) (2,2-Dimethylbutan). Gewichteteter Mittelwert: 66.22°C (151.2°F)

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

- Schmelzpunkt** : Kann bei folgender Temperatur sich zu verfestigen beginnen: -88.83°C (-127.9°F) Dies beruht auf Daten für den folgenden Inhaltsstoff: Propan-2-ol. Gewichteter Mittelwert: -130.72°C (-203.3°F)
- Flammpunkt** : Geschlossenem Tiegel: -29°C (-20.2°F).
- Dampfdruck** : Höchster bekannter Wert: 5.3 kPa (40 mm Hg) (bei 20°C) (Ethanol).
- Relative Dichte** : Gewichteter Mittelwert: 0.66 (Wasser = 1)
- Dampfdichte** : Höchster bekannter Wert: 3 (Luft = 1) (3-Methylpentan). Gewichteter Mittelwert: 2.6 (Luft = 1)
- Verdunstungsrate (Butylacetat = 1)** : >1 verglichen mit butylacetat
- Sonstige Angaben**
- Selbstentzündungstemperatur** : Geringster bekannter Wert: 277.85°C (532.1°F) (3-Methylpentan).

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- Stabilität** : Das Produkt ist stabil. Unter normalen Lagerbedingungen und bei normaler Anwendung tritt keine gefährliche Polymerisation auf.
- Zu vermeidende Bedingungen** : Alle möglichen Zündquellen (Funke, Flamme) vermeiden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.
- Zu vermeidende Stoffe** : Keine spezifischen Daten.
- Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zerfallsprodukte gebildet werden.

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

- Einatmen** : Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- Verschlucken** : Reizt den Mund, Hals und den Magen.
- Hautkontakt** : Reizt die Haut.
- Augenkontakt** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

### Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
Ethanol	LD50 Intraarteriell	Ratte	11 mg/kg	-
	LD50 Intraperitoneal	Ratte	3600 ug/kg	-
	LD50 Intravenös	Ratte	1440 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	7060 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte - Männlich	7 g/kg	-
	LDLo Dermal	Kaninchen	20 g/kg	-
	TDLo Intraperitoneal	Ratte - Männlich	2700 mg/kg	-
	TDLo Intraperitoneal	Ratte	2000 mg/kg	-
	TDLo Intraperitoneal	Ratte - Männlich	1.25 mg/kg	-
	TDLo Intraperitoneal	Ratte	1000 mg/kg	-
	TDLo Intraperitoneal	Ratte	363.6 ug/kg	-
	TDLo Intracerebral	Ratte	500 mg/kg	-
	TDLo Intraperitoneal	Ratte - Männlich	0.5 g/kg	-
	TDLo Intraperitoneal	Ratte	1 g/kg	-
	TDLo Intraperitoneal	Ratte - Männlich	0.5 g/kg	-
	TDLo Intraperitoneal	Ratte	0.25 g/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	10 mL/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	6.67 mL/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	5 mL/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	0.72 g/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	8000 mg/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	2.45 g/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	6000 mg/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	5250 mg/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	3 g/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	5000 mg/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	4800 mg/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	5.25 g/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	0.5 g/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	6 g/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	2 g/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	2.5 g/kg	-
	TDLo Oral	Ratte	5 g/kg	-
TDLo Oral	Ratte	1600 mg/kg	-	

**11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**

	TDL <sub>o</sub> Oral	Ratte	1500 mg/kg	-
	TDL <sub>o</sub>	Ratte	1.5 g/kg	-
	Intraperitoneal			
	TDL <sub>o</sub> Oral	Ratte	6.4 g/kg	-
	TDL <sub>o</sub>	Ratte	3500 mg/kg	-
	Intraperitoneal			
	TDL <sub>o</sub>	Ratte	106 ug/kg	-
	Intracerebral			
	TDL <sub>o</sub>	Ratte - Männlich	2.4 mg/kg	-
	Intraperitoneal			
	TDL <sub>o</sub>	Ratte	3000 mg/kg	-
	Intraperitoneal			
	TDL <sub>o</sub> Nicht angegeben	Ratte	3 g/kg	-
Isobutan	LC50 Einatmen Dampf	Ratte	658000 mg/m3	4 Stunden
	LC50 Einatmen Gas.	Ratte	57 pph	15 Minuten
Propan-2-ol	LD50 Dermal	Kaninchen	12800 mg/kg	-
	LD50	Ratte	2735 mg/kg	-
	Intraperitoneal			
	LD50 Intravenös	Ratte	1088 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	5045 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	5000 mg/kg	-
	TDL <sub>o</sub>	Ratte	800 mg/kg	-
	Intraperitoneal			
n-Hexan	LD50 Oral	Ratte	25 g/kg	-
	LDL <sub>o</sub>	Ratte	9100 mg/kg	-
	Intraperitoneal			
	TDL <sub>o</sub> Oral	Ratte	20000 mg/kg	-

**Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit**

- Chronische Wirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Kanzerogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Mutagenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Teratogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Auswirkungen auf die Entwicklung** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.  
**Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**Zeichen/Symptome von Überexposition**

- Einatmen** : Zu den Symptomen können gehören:  
 Übelkeit oder Erbrechen  
 Reizungen der Atemwege  
 Husten  
 Kopfschmerzen  
 Schläfrigkeit/Müdigkeit  
 Schwindel/Höhenangst
- Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.
- Haut** : Zu den Symptomen können gehören:  
 Reizung  
 Rötung
- Augen** : Zu den Symptomen können gehören:  
 Reizung  
 Rötung
- Zielorgane** : Enthält Material, welches folgende Organe schädigt: Blut, das Nervensystem, das Fortpflanzungssystem, Leber, obere Atemwege, Haut, zentrales Nervensystem (ZNS), Auge, Linse oder Hornhaut.

**12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

- Umweltauswirkungen** : Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**Aquatische Ökotoxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Test	Resultat	Spezies	Exposition
Ethanol	-	Akut EC50 9.3 bis 11.2 g/L Frischwasser	Daphnie - Water flea - Daphnia magna	48 Stunden
	-	Akut EC50 10600 bis 11200 mg/L Frischwasser	Daphnie - Water flea - Daphnia obtusa	48 Stunden
	-	Akut EC50 >100 ppm Frischwasser	Daphnie - Water flea - Daphnia magna	48 Stunden
	-	Akut EC50 2000 ug/L Frischwasser	Daphnie - Water flea - Daphnia magna	48 Stunden
	-	Akut LC50 13 bis	Fisch - Rainbow	

## 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

-	Akut LC50 13 bis 16 ml/L Frischwasser	Fisch - Rainbow trout,donaldson trout - Oncorhynchus mykiss	96 Stunden
-	Akut LC50 5577000 bis 6557000 ug/L Frischwasser	Daphnie - Water flea - Ceriodaphnia dubia	48 Stunden
-	Akut LC50 3715000 bis 4432000 ug/L Frischwasser	Daphnie - Water flea - Ceriodaphnia dubia	48 Stunden
-	Akut LC50 >100000 ug/L Frischwasser	Fisch - Fathead minnow - Pimephales promelas	96 Stunden
-	Akut LC50 42000 ug/L Frischwasser	Fisch - Rainbow trout,donaldson trout - Oncorhynchus mykiss	4 Tage
-	Akut LC50 25500 ug/L Meerwasser	Krustazeen - Brine shrimp - Artemia franchiscana	48 Stunden
-	Akut LC50 11000000 ug/L Meerwasser	Fisch - Bleak - Alburnus alburnus	96 Stunden
-	Akut LC50 10000000 bis 11500000 ug/L Meerwasser	Fisch - Bleak - Alburnus alburnus	96 Stunden
-	Akut LC50 5680 bis 7392 mg/L Frischwasser	Daphnie - Water flea - Daphnia magna	48 Stunden
-	Akut LC50 6076000 bis 7115000 ug/L Frischwasser	Daphnie - Water flea - Ceriodaphnia dubia	48 Stunden
-	Akut LC50 6325000 bis 7413000 ug/L Frischwasser	Daphnie - Water flea - Ceriodaphnia dubia	48 Stunden
-	Akut LC50 14200000 bis 15100000 ug/L Frischwasser	Fisch - Fathead minnow - Pimephales promelas	96 Stunden
-	Akut LC50 13480000 ug/L Frischwasser	Fisch - Fathead minnow - Pimephales promelas	96 Stunden
-	Chronisch NOEC <6.3 g/L Frischwasser	Daphnie - Water flea - Daphnia magna	48 Stunden
Propan-2-ol	Akut LC50 11130000 ug/L Frischwasser	Fisch - Fathead minnow - Pimephales promelas	96 Stunden
-	Akut LC50 10400000 bis 10600000 ug/L Frischwasser	Fisch - Fathead minnow - Pimephales promelas	96 Stunden
-	Akut LC50 9640000 bis 10000000 ug/L Frischwasser	Fisch - Fathead minnow - Pimephales promelas	96 Stunden
-	Akut LC50 6550000 bis 7450000 ug/L Frischwasser	Fisch - Fathead minnow - Pimephales promelas	96 Stunden
-	Akut LC50 4200000 ug/L Frischwasser	Fisch - Harlequinfish, red rasbora - Rasbora heteromorpha	96 Stunden
-	Akut LC50 >1400000 ug/L	Fisch - Western mosquitofish - Gambusia affinis	96 Stunden
-	Akut LC50 1400000 bis 1950000 ug/L Meerwasser	Krustazeen - Common shrimp, sand shrimp - Crangon crangon	48 Stunden

**12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

n-Hexan	-	Akut LC50 113000 ug/L Frischwasser	Fisch - Mozambique tilapia - Tilapia mossambica	96 Stunden
	-	Akut LC50 2500 bis 2980 ug/L Frischwasser	Fisch - Fathead minnow - Pimephales promelas	96 Stunden

**Schlussfolgerung /  
Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

**Biologische Abbaubarkeit**

**Schlussfolgerung /  
Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.

**Andere schädliche  
Wirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

**Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Behälter nicht aufstechen oder verbrennen.

**Gefährliche Abfälle** : Die Einstufung des Produktes erfüllt möglicherweise die Kriterien für gefährlichen Abfall.

**14. ANGABEN ZUM TRANSPORT****Internationale Transportvorschriften**

Rechtsvorschriften	UN-Nummer	Versandbezeichnung	Klassen	VG*	Etikett	Zusätzliche Informationen
<b>ADR/RID-Klasse</b>	1950	Aerosols, flammable	ADR Klasse: Entzündbare Flüssigkeit mit einem Flammpunkt von unter 21°C (70°F).	-		-
<b>ADN/ADNR-Klasse</b>	1950	Aerosols, flammable	ADN/ADNR Klasse: Entzündbare Flüssigkeit mit einem Flammpunkt von unter 21°C (70°F).	-		-
<b>IMDG-Klasse</b>	1950	AEROSOLS  Limited quantity (2- methylpentane)	2.1	-		-
<b>IATA-Klasse</b>	1950	Aerosols, flammable (2- methylpentane)	2.1	-		-

VG\* : Verpackungsgruppe

**15. RECHTSVORSCHRIFTEN****EU-Verordnungen**

Die Klassifizierung und Kennzeichnung wurden gemäß der EU-Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG (einschließlich Änderungen) festgelegt und berücksichtigen den Verwendungszweck des Produkts.

**Gefahrensymbol oder -  
symbole** :



Leichtentzündlich, Reizend, Umweltgefährlich

**R-Sätze** : R11- Leichtentzündlich.  
R38- Reizt die Haut.  
R67- Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
R51/53- Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**15. RECHTSVORSCHRIFTEN**

- S-Sätze** : S23 - [\*\*\*] nicht einatmen.  
S38- Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.  
S61- Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.
- Verwendung des Produkts** : Industrielle Verwendungen, Verwendung durch Versprühen.
- Europäisches Inventar** : **Europäisches Inventar:** Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
- Sonstige EU-Bestimmungen**
- Zusätzliche Warnhinweise** : Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

**16. SONSTIGE ANGABEN**

- Vollständiger Wortlaut der R-Sätze auf die in Abschnitt 2 und 3 verwiesen wird - Europa** : R12- Hochentzündlich.  
R11- Leichtentzündlich.  
R62- Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.  
R48/20- Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.  
R65- Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.  
R36- Reizt die Augen.  
R38- Reizt die Haut.  
R67- Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
R51/53- Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- Vollständiger Wortlaut zu den Einstufungen in den Abschnitten 2 und 3 - Europa** : F+ - Hochentzündlich  
F - Leichtentzündlich  
Repr. Cat. 3 - Fortpflanzungsgefährdend Kategorie 3  
Xn - Gesundheitsschädlich  
Xi - Reizend  
N - Umweltgefährlich

**Historie**

- Druckdatum** : 11/29/2011.
- Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum** : 11/29/2011.
- Datum der letzten Ausgabe** : Keine frühere Validierung.
- Version** : 4
- Erstellt durch** : Nicht verfügbar.

☑ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

**Hinweis für den Leser**

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Hersteller noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen. Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders.

Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, daß es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.