

deffner & Johann

Produkte für DENKMALPFLEGE | RESTAURIERUNG | ART HANDLING – SEIT 1880.

SICHERHEITSDATENBLATT

2309006 | Ethylalkohol/ Ethanol

info@deffner-johann.de | +49 (0)9723 9350-0

Die in diesem Produktdatenblatt genannten Spezifikationen dienen nur zur Produktbeschreibung und beziehen sich auf den Zeitpunkt unmittelbar nach der Produktion bzw. Import des Produktes. Sie entsprechen den Angaben des Herstellers. Eine rechtsverbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Durch unsachgemäßen Transport und / oder unsachgemäße Lagerung können sich Änderungen ergeben. Die Angaben in diesem Produktdatenblatt entbinden den Verarbeiter nicht von eigener Prüfung der Eigenschaften des Produktes und dessen Eignung für die vorgesehene Verwendung.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 21.09.2017

Ethanol

Seite 1 von 15

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Ethanol

- Ethanol, Lösung, 96 % vol, vergällt mit 1 % MEK

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Lösungsmittel

Industrielle Verarbeitung

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

| | | |
|---------------------------|------------------------|---------------------------|
| Firmenname: | Deffner & Johann GmbH | |
| Straße: | Mühlackerstr. 13 | |
| Ort: | D 97520 Röhlein | |
| Telefon: | +49 9723 93500 | Telefax: +49 261 40 38 58 |
| E-Mail: | info@deffner-johann.de | |
| Internet: | www.deffner-johann.de | |
| Auskunftgebender Bereich: | info@deffner-johann.de | |

1.4. Notrufnummer: +49 9723 93500 (Mo-Fr 8:00-15:00)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenkategorien:

Entzündbare Flüssigkeiten: Entz. Fl. 2

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2

Gefahrenhinweise:

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Verursacht schwere Augenreizung.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort: Gefahr

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ethanol

Überarbeitet am: 21.09.2017

Seite 2 von 15

Piktogramme:



Gefahrenhinweise

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P233 Behälter dicht verschlossen halten.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P403+P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
P501 Inhalt / Behälter der Entsorgung gemäß den örtlichen/nationalen/internationalen Vorschriften zuführen.

2.3. Sonstige Gefahren

Bei unzureichender Belüftung und/oder durch Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Gemische möglich.
Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | Anteil |
|---------|--|--------------|------------------|---------------|
| | EG-Nr. | Index-Nr. | REACH-Nr. | |
| | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] | | | |
| 64-17-5 | Ethanol (vgl. Ethylalkohol) | | | 95 - <= 100 % |
| | 200-578-6 | 603-002-00-5 | 01-2119457610-43 | |
| | Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2; H225 H319 | | | |
| 67-63-0 | 2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol | | | 0 - 1 % |
| | 200-661-7 | 603-117-00-0 | 01-2119457558-25 | |
| | Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336 | | | |
| 78-93-3 | Butanon; Ethylmethylketon | | | 0 - 1 % |
| | 201-159-0 | 606-002-00-3 | 01-2119457290-43 | |
| | Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336 EUH066 | | | |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Weitere Angaben

Das Produkt enthält keine gelisteten SVHC Stoffe > 0,1% gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 § 59 (REACH).

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ethanol

Überarbeitet am: 21.09.2017

Seite 3 von 15

Nach Einatmen

Bei Unfall durch Einatmen: Verunfallten an die frische Luft bringen und ruhigstellen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen. Bei allergischen Erscheinungen, insbesondere im Atembereich, sofort einen Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Verschlucken

Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt). Ärztlichen Rat einholen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Akute Wirkungen: Schleimhautreizung nach Augenkontakt oder Inhalation.

Verzögerte Wirkungen: Beeinträchtigung der hemmenden Funktionen des zentralen Nervensystems, Hautrötung, Übelkeit nach Verschlucken größerer Mengen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

Perkutan und inhalativ aufgenommene Substanz bedingt neben Reizung der betroffenen Schleimhäute lediglich eine angedeutete Beeinträchtigung der hemmenden Funktionen des zentralen Nervensystems, klinisch als Beginn eines euphorischen Stadiums erkennbar. Gleichzeitig fällt Gesichts- und Hautröte, bedingt durch Weitstellung der Blutgefäße in der Körperperipherie, auf.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Kohlendioxid (CO₂). Trockenlöschmittel. alkoholbeständiger Schaum. Sprühwasser.

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.

Dämpfe sind schwerer als Luft, sie breiten sich am Boden aus.

Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid. Kohlendioxid (CO₂).

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Zusätzliche Hinweise

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende

Verfahren

Alle Zündquellen entfernen. Den betroffenen Bereich belüften.

Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

Persönliche Schutzausrüstung tragen. (siehe Kapitel 8)

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Wegen Explosionsgefahr Eindringen der Dämpfe in

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ethanol

Überarbeitet am: 21.09.2017

Seite 4 von 15

Keller, Kanalisation und Gruben verhindern. Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Den betroffenen Bereich belüften.

Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.
Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
Persönliche Schutzausrüstung tragen. (Siehe Abschnitt 8.)

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Im Dampfraum geschlossener Systeme können sich brennbare Dämpfe ansammeln. Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich. Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

Weitere Angaben zur Handhabung

Schutz- und Hygienemaßnahmen: siehe Kapitel 8

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern. Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen.

Ausreichende Lagerraumbelüftung sicherstellen. Konzentrierte Dämpfe sind schwerer als Luft.

Geeignetes Material für Behälter: Edelstahl. (1.4301 (V2), 1.4401 (V4)); Eisen. Lösemittelbeständige Kunststoffe.

Ungeeignetes Material für Behälter: Aluminium. Gummi. verschiedene Kunststoffe.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit: Gas. Explosivstoffe. Entzündbare feste Stoffe. Selbstentzündliche (pyrophore) flüssige und feste Stoffe. Selbsterhitzungsfähige Stoffe oder Gemische. Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln. Entzündend (oxidierend) wirkende flüssige Stoffe.

Entzündend (oxidierend) wirkende feste Stoffe. Ammoniumnitrat. Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische.

Organische Peroxide. Nicht brennbare giftige Stoffe. Radioaktive Stoffe. Ansteckungsgefährliche Stoffe.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Empfohlene Lagerungstemperatur: 5-25°C

Schützen gegen: UV-Einstrahlung/Sonnenlicht. Hitze. Kälteeinwirkung.

Lagerklasse nach TRGS 510: 3 (Entzündbare Flüssigkeiten)

7.3. Spezifische Endanwendungen

siehe Kapitel 1.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ethanol

Überarbeitet am: 21.09.2017

Seite 5 von 15

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

| CAS-Nr. | Bezeichnung | ppm | mg/m ³ | F/m ³ | Spitzenbegr. | Art |
|---------|-------------|-----|-------------------|------------------|--------------|-----|
| 78-93-3 | Butanon | 200 | 600 | | 1(I) | |
| 64-17-5 | Ethanol | 500 | 960 | | 2(II) | |
| 67-63-0 | Propan-2-ol | 200 | 500 | | 2(II) | |

Biologische Grenzwerte (TRGS 903)

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Parameter | Grenzwert | Unters.- material | Proben.- Zeitpunkt |
|---------|------------------------------|-----------|-----------|-------------------|--------------------|
| 78-93-3 | 2-Butanon (Methylethylketon) | 2-Butanon | 2 mg/l | U | b |
| 67-63-0 | Propan-2-ol | Aceton | 25 mg/l | U | b |

DNEL-/DMEL-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Expositionsweg | Wirkung | Wert |
|---------|---|----------------|------------|------------------------|
| 64-17-5 | Ethanol (vgl. Ethylalkohol) | | | |
| | Arbeitnehmer DNEL, akut | inhalativ | lokal | 1900 mg/m ³ |
| | Arbeitnehmer DNEL, langfristig | dermal | systemisch | 343 mg/kg KG/d |
| | Arbeitnehmer DNEL, langfristig | inhalativ | systemisch | 950 mg/m ³ |
| | Verbraucher DNEL, akut | inhalativ | lokal | 950 mg/m ³ |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | dermal | systemisch | 206 mg/kg KG/d |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | inhalativ | systemisch | 114 mg/m ³ |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | oral | systemisch | 87 mg/kg KG/d |
| 67-63-0 | 2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol | | | |
| | Arbeitnehmer DNEL, langfristig | inhalativ | systemisch | 500 mg/m ³ |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | inhalativ | systemisch | 89 mg/m ³ |
| | Arbeitnehmer DNEL, langfristig | dermal | systemisch | 888 mg/kg KG/d |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | oral | systemisch | 26 mg/kg KG/d |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | dermal | systemisch | 319 mg/kg KG/d |
| 78-93-3 | Butanon; Ethylmethylketon | | | |
| | Arbeitnehmer DNEL, langfristig | dermal | systemisch | 1161 mg/kg KG/d |
| | Arbeitnehmer DNEL, langfristig | inhalativ | systemisch | 600 mg/m ³ |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | inhalativ | systemisch | 106 mg/m ³ |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | dermal | systemisch | 412 mg/kg KG/d |
| | Verbraucher DNEL, langfristig | oral | systemisch | 31 mg/kg KG/d |

PNEC-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Wert |
|---------|--|-----------|
| 64-17-5 | Ethanol (vgl. Ethylalkohol) | |
| | Süßwasser | 0,96 mg/l |
| | Süßwasser (intermittierende Freisetzung) | 2,75 mg/l |
| | Meerwasser | 0,79 mg/l |

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ethanol

Überarbeitet am: 21.09.2017

Seite 6 von 15

| | |
|---|---|
| Meerwasser (intermittierende Freisetzung) | 2,75 mg/l |
| Süßwassersediment | 3,6 mg/kg |
| Meeressediment | 2,9 mg/kg |
| Sekundärvergiftung | 0,72 mg/kg |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | 580 mg/l |
| Boden | 0,63 mg/kg |
| 67-63-0 | 2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol |
| Süßwasser | 140,9 mg/l |
| Meerwasser | 140,9 mg/l |
| Süßwassersediment | 552 mg/kg |
| Meeressediment | 552 mg/kg |
| Sekundärvergiftung | 160 mg/kg |
| Boden | 28 mg/kg |
| 78-93-3 | Butanon; Ethylmethylketon |
| Süßwasser | 55,8 mg/l |
| Meerwasser | 55,8 mg/l |
| Süßwassersediment | 285 mg/kg |
| Meeressediment | 284,7 mg/kg |
| Sekundärvergiftung | 1000 mg/kg |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | 709 mg/l |
| Boden | 22,5 mg/kg |

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Wenn eine lokale Absaugung nicht möglich oder unzureichend ist, sollte nach Möglichkeit eine gute Belüftung des Arbeitsbereiches sichergestellt werden.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Behälter nach Produktentnahme immer dicht verschliessen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille. DIN EN 166

Handschutz

Bei längerem oder oftmals wiederholtem Hautkontakt:

Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen:

Geeignetes Material:

Butylkautschuk. (0,7 mm, Durchbruchzeit: \geq 480 min, Durchdringungszeit (maximale Tragedauer): 160 min):

NBR (Nitrilkautschuk). (0,4 mm, Durchbruchzeit: \geq 120 min, Durchdringungszeit (maximale Tragedauer): 40 min)

Die einzusetzenden Handschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen.

Vor Gebrauch auf Dichtheit / Undurchlässigkeit überprüfen. Bei beabsichtigter Wiederverwendung

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ethanol

Überarbeitet am: 21.09.2017

Seite 7 von 15

Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren.

Körperschutz

Arbeitsschutzkleidung. (flammhemmend.)

Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen sind in der TRGS 500 aufgeführt.

Atemschutz

Bei sachgemäßer Verwendung und unter normalen Bedingungen ist ein Atemschutz nicht erforderlich.

Atemschutz ist erforderlich bei:

Unzureichender Belüftung.

Grenzwertüberschreitung

Aerosolerzeugung/-bildung

Geeignetes Atemschutzgerät:

Gasfiltergerät (DIN EN 141). Filtertyp : A

Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration

(Gas/Dampf/Aerosol/Partikel) anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann. Bei Konzentrationsüberschreitung muss Isoliergerät benutzt werden!

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | |
|------------------|------------------|
| Aggregatzustand: | flüssig |
| Farbe: | farblos |
| Geruch: | charakteristisch |

Prüfnorm

pH-Wert (bei 20 °C): 7,0 (1%, Ethanol (vgl. Ethylalkohol))

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt: Ethanol (vgl. Ethylalkohol): -114,5 °C

Siedebeginn und Siedebereich: Ethanol (vgl. Ethylalkohol): 78,3 °C

Sublimationstemperatur: nicht bestimmt

Erweichungspunkt: nicht bestimmt

Pourpoint: nicht bestimmt

Flammpunkt: Ethanol (vgl. Ethylalkohol): 12 °C Closed Cup

Explosionsgefahren

Dämpfe können sich über große Distanzen ausbreiten und durch Zündquellen zur Zündung, zum Flammenrückschlag oder zur Explosion gebracht werden.

Untere Explosionsgrenze: Ethanol (vgl. Ethylalkohol): 3,5 Vol.-%

Obere Explosionsgrenze: Ethanol (vgl. Ethylalkohol): 15,0 Vol.-%

Zündtemperatur: Ethanol (vgl. Ethylalkohol): 425 °C DIN 51794

Selbstentzündungstemperatur

Gas: nicht bestimmt

Brandfördernde Eigenschaften

keine/keiner

Dampfdruck:
(bei 20 °C) Ethanol (vgl. Ethylalkohol): 59 hPa

Dichte: Ethanol (vgl. Ethylalkohol): 0,8075 g/cm³

Wasserlöslichkeit: sehr gut löslich.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ethanol

Überarbeitet am: 21.09.2017

Seite 8 von 15

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

nicht bestimmt

Dyn. Viskosität: Ethanol (vgl. Ethylalkohol): 1,2 mPa·s
(bei 20 °C)

Kin. Viskosität: nicht bestimmt

Auslaufzeit: nicht bestimmt

Dampfdichte: nicht bestimmt

Verdampfungsgeschwindigkeit: nicht bestimmt

Lösemitteltrennprüfung: nicht bestimmt

Lösemittelgehalt: 95-100 %

9.2. Sonstige Angaben

Festkörpergehalt: nicht bestimmt

Relative Dampfdichte (Luft = 1): 1,6 (Ethanol (vgl. Ethylalkohol))

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Es liegen keine Informationen vor.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Oxidationsmittel, stark. Salpetersäure. Wasserstoffperoxid.
Exotherme Reaktionen mit: Alkalimetalle. Erdalkalimetalle. Reduktionsmittel, stark.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Vor Hitze schützen. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen. Vor Feuchtigkeit schützen.
Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.
Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr. Empfohlene Lagerungstemperatur: < 40 °C

10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Säure. Oxidationsmittel. Alkalimetalle. Erdalkalimetalle. Peroxide. Phosphoroxide. Stickoxide (NOx).
Wasserstoffperoxid. Salpetersäure. Salzsäure. Schwefelsäure. Perchlorate. Chromoxide. Säurechloride.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid. Kohlendioxid (CO₂).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Adsorption.

Ethanol besitzt eine niedrige Molmasse und ist gut wasser- und fettlöslich. Dadurch kann es im gesamten Magen-Darm-Trakt, in den Lungen und von der Haut gut absorbiert werden. Nach Verschlucken wird ca. 90 % über den Magen-Darm-Trakt aufgenommen. Bei inhalativer Aufnahme beträgt dieser Wert 61 %. Wegen der raschen Verdunstung ist eine Aufnahme über die Haut sehr limitiert; theoretisch können 21 % aufgenommen werden, jedoch beträgt die Absorptionsrate bei nicht bedeckter Haut nur 1 bis 2 %.

Verteilung:

Unabhängig vom Aufnahmeweg verteilt sich Ethanol über den Blutkreislauf im gesamten Körper, vergleichbar mit der Verteilung von Wasser. Stark durchblutete Organe (Gehirn, Lunge und Leber) werden rasch durchströmt. Eine Gleichverteilung zwischen Gewebe und Blut ist nach ca. 1 bis 1,5 h erreicht.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ethanol

Überarbeitet am: 21.09.2017

Seite 9 von 15

Metabolismus:

Bereits vor der Absorption wird ein geringer Teil des Ethanols im Magen enzymatisch metabolisiert (Alkohol-Dehydrogenase). Nach Absorption wird Ethanol vorzugsweise in der Leber (92-95%), zum Teil auch in den Nieren und in der Lunge metabolisiert. Die Metabolisierung erfolgt in der Regel in drei Stufen: 1. Oxidation von Ethanol zu Acetaldehyd; 2. Oxidation von Acetaldehyd zu Acetat; 3. Oxidation von Acetat zu Kohlendioxid und Wasser.

Elimination:

Der weitaus größte Teil des Ethanols wird durch den Metabolismus eliminiert, untergeordnet ist die Ausscheidung über Atemluft, Urin und Schweiß. Die maximale Elimination von Ethanol wird auf 127 mg/kgbw/h abgeschätzt.

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | |
|---------|---|------------------|-----------|--------------|---------|
| | Expositionsweg | Dosis | Spezies | Quelle | Methode |
| 64-17-5 | Ethanol (vgl. Ethylalkohol) | | | | |
| | oral | LD50 >5000 mg/kg | Ratte | ECHA Dossier | |
| | inhalativ (4 h) Dampf | LC50 124,7 mg/l | Ratte | ECHA Dossier | |
| 67-63-0 | 2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol | | | | |
| | oral | LD50 >5000 mg/kg | Ratte | ECHA Dossier | |
| | dermal | LD50 >5000 mg/kg | Kaninchen | ECHA Dossier | |
| 78-93-3 | Butanon; Ethylmethylketon | | | | |
| | oral | LD50 >2000 mg/kg | Ratte | ECHA Dossier | |
| | dermal | LD50 >2000 mg/kg | Kaninchen | ECHA Dossier | |

Reiz- und Ätzwirkung

Verursacht schwere Augenreizung.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reizwirkung an der Haut: leicht reizend, aber nicht einstufigsrelevant.

Ethanol.: Spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL): Augenreiz. 2 > 50%

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Das Produkt ist: nicht sensibilisierend. Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ethanol. (CAS-Nr.: 64-17-5):

In-vitro Mutagenität: Keine experimentellen Hinweise auf in-vitro Mutagenität vorhanden.

Reproduktionstoxizität: Expositionsdauer: 18 weeks; Spezies: CD-1 Maus. Methode: OECD Guideline 416;

Ergebnis: NOAEL = 20700 mg/kg/day. Entwicklungstoxizität /Teratogenität: Expositionsdauer: 19d; Spezies:

Sprague-Dawley Ratte. Methode: OECD Guideline 414; Ergebnis: NOAEL = 16000 ppm (maternale Toxizität),

Ergebnis: NOAEL >= 20000 ppm (Teratogenität); Literaturhinweis: ECHA Dossier

2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol:

OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) = negativ., AllgK267153: ECHA Dossier; OECD

Guideline 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test) = negativ., Literaturhinweis: ECHA Dossier; Keine

Hinweise auf Karzinogenität am Menschen vorhanden., Literaturhinweis: ECHA Dossier;

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ethanol

Überarbeitet am: 21.09.2017

Seite 10 von 15

Reproduktionstoxizität: Methode: OECD Guideline 415 (One-Generation Reproduction Toxicity Study); Spezies: Ratte ; Ergebnis: NOAEL = 853 mg/kg; Literaturhinweis: ECHA Dossier; Entwicklungstoxizität /Teratogenität: Methode: (oral.) OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study); Spezies: Kaninchen ; Ergebnis: NOAEL = 480 mg/kg; Literaturhinweis: ECHA Dossier
Butanon; Ethylmethylketon:
In-vitro Mutagenität: Methode: OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay); Ergebnis: negativ.; Literaturhinweis: ECHA Dossier; Reproduktionstoxizität: (read-across); Methode: OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study); Spezies: Ratte.; Ergebnis: NOAEL = 1644 mg/kg; Literaturhinweis: ECHA Dossier; Entwicklungstoxizität /Teratogenität: Methode: OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study); Spezies: Ratte.; Ergebnis: NOAEC = 1002 ppm; Literaturhinweis: ECHA Dossier

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Butanon; Ethylmethylketon:

Entwicklungstoxizität /Teratogenität: NOAEL = 1000 ppm; [Schwetz BA et al; Fundam Appl Toxicol 16 (4): 742-8 (1991)]

In-vitro Mutagenität: negativ.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ethanol. (CAS-Nr.: 64-17-5):

Subchronische orale Toxizität: Expositionsdauer: 90d; Spezies: Sprague-Dawley Ratte. Methode: OECD Guideline 408; Ergebnis: NOAEL = 1280 mg/kg; Literaturhinweis: ECHA Dossier

2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol:

Chronische inhalative Toxizität (Ratte): NOAEC = 5000 ppm (OECD 451), Literaturhinweis: ECHA Dossier

Butanon; Ethylmethylketon:

Subchronische inhalative Toxizität: Methode: OECD Guideline 413 (Subchronic Inhalation Toxicity: 90-Day);

Spezies: Ratte. ; Expositionsdauer: 90 d. Ergebnis: NOAEC = 5014 ppm ; AllgK267153: ECHA Dossier

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Wirkungen im Tierversuch

Keine Daten verfügbar

Erfahrungen aus der Praxis

Sonstige Beobachtungen

Überhöhter Alkoholkonsum während der Schwangerschaft induziert das Fötus-Alkoholsyndrom (verringertes Geburtsgewicht, physische und mentale Störungen). Es gibt bisher keinen Hinweis, daß dieses Symptom auch durch dermale oder inhalative Aufnahme verursacht wird.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ethanol. (CAS-Nr.: 64-17-5):

Akute Regenwurmtoxizität: LC50 (48h) = <1mg/cm² (Eisenia fetida, non-guideline study)

Akute Pflanzentoxizität: EC50 (6d) = 11800 mg/l (Allium cepa, non-guideline study)

Sedimentorganismen: LC50 (18h) = 8200 mg/l (Hyallela sp, non-guideline study)

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | | |
|---------|-----------------------------|--------------|-----------|---------|---------------------|--------------|
| | Aquatische Toxizität | Dosis | [h] [d] | Spezies | Quelle | Methode |
| 64-17-5 | Ethanol (vgl. Ethylalkohol) | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 mg/l | 14200 | 96 h | Pimephales promelas | ECHA Dossier |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 | 275 mg/l | 72 h | Chlorella vulgaris | ECHA Dossier |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 mg/l | 5012 | 48 h | Ceriodaphnia dubia | ECHA Dossier |

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ethanol

Überarbeitet am: 21.09.2017

Seite 11 von 15

| | | | | | | |
|---------|---|------------------|------|--------------------------------|--------------|--------------------|
| | Crustaceatoxizität | NOEC (9,6) mg/l | 9 d | Daphnia magna | ECHA Dossier | |
| 67-63-0 | 2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 9640 mg/l | 96 h | Pimephales promelas | ECHA Dossier | OECD Guideline 203 |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 1800 mg/l | | Scenedesmus quadricauda | ECHA Dossier | |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 >10000 mg/l | 48 h | Daphnia magna (24h) | ECHA Dossier | OECD Guideline 202 |
| 78-93-3 | Butanon; Ethylmethylketon | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 1656 mg/l | 96 h | Pimephales promelas | ECHA Dossier | |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 1982 mg/l | 72 h | Pseudokirchnerella subcapitata | ECHA Dossier | |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 308 mg/l | 48 h | Daphnia magna | ECHA Dossier | |
| | Akute Bakterientoxizität | (1150 mg/l) | | Pseudomonas putida (16h) | ECHA Dossier | |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Ethanol. (CAS-Nr.: 64-17-5):

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB): CSB = 1900 mg/g

Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB): BSB5 = 1000 mg/g

Abiotischer Abbau in Wasser: Hydrolyse t 1/2 (20°C, pH 7) = >1 - <36 a.

Abiotischer Abbau in Luft t 1/2 (Luft.) = 38 d; 1/2 (Luft. 100 ppm NO2) = 11,5 h

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | |
|---------|---|------|----|--------------|--|
| | Methode | Wert | d | Quelle | |
| | Bewertung | | | | |
| 64-17-5 | Ethanol (vgl. Ethylalkohol) | | | | |
| | other guideline | 84% | 20 | ECHA Dossier | |
| | Biologisch abbaubar. | | | | |
| 67-63-0 | 2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol | | | | |
| | EU Method C.5/ EU Method C.6 | 53% | 5 | ECHA Dossier | |
| | Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien) | | | | |
| 78-93-3 | Butanon; Ethylmethylketon | | | | |
| | OECD 301D/ EEC 92/69/V, C.4-E | 98% | 28 | ECHA Dossier | |
| | Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien). | | | | |

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Log Pow |
|---------|---|---------|
| 64-17-5 | Ethanol (vgl. Ethylalkohol) | -0,31 |
| 67-63-0 | 2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol | 0,05 |
| 78-93-3 | Butanon; Ethylmethylketon | 0,29 |

12.4. Mobilität im Boden

Ethanol. (CAS-Nr.: 64-17-5):

Flüchtigkeit: Henry-Konstante: $3,3 \cdot 10^{-6}$ atm. m³/mol; dimensionslos $1,28 \cdot 10^{-4}$ (Berechnungsverfahren.)

Verteilung: Berechnung nach: Mackay, EPIWIN: Luft. 45,0%; Wasser. 33,1%; Boden. 13,7%; Sediment: 0,1%

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ethanol

Überarbeitet am: 21.09.2017

Seite 12 von 15

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

Weitere Hinweise

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen. Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAVK branchen- und prozessspezifisch durchzuführen. Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß AVV:

Abfallschlüssel Produkt

070104 ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN; Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) organischer Grundchemikalien; andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen; gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel Produktreste

070104 ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN; Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) organischer Grundchemikalien; andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen; gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

150110 VERPACKUNGSABFALL, AUFSaugMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (A.N.G.); Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle); Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind; gefährlicher Abfall

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

| | |
|---|------------------------|
| <u>14.1. UN-Nummer:</u> | UN 1170 |
| <u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</u> | ETHANOL (ETHYLALKOHOL) |
| <u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u> | 3 |
| <u>14.4. Verpackungsgruppe:</u> | II |
| Gefahrzettel: | 3 |



| | |
|--------------------------|---------|
| Klassifizierungscode: | F1 |
| Sondervorschriften: | 144 601 |
| Begrenzte Menge (LQ): | 1 L |
| Freigestellte Menge: | E2 |
| Beförderungskategorie: | 2 |
| Gefahrnummer: | 33 |
| Tunnelbeschränkungscode: | D/E |

Binnenschiffstransport (ADN)

| | |
|--------------------------------|---------|
| <u>14.1. UN-Nummer:</u> | UN 1170 |
|--------------------------------|---------|

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ethanol

Überarbeitet am: 21.09.2017

Seite 13 von 15

14.2. Ordnungsgemäße ETHANOL (ETHYLALKOHOL)

UN-Versandbezeichnung:

14.3. Transportgefahrenklassen: 3

14.4. Verpackungsgruppe: II

Gefahrzettel: 3



Klassifizierungscode: F1

Sondervorschriften: 144 601

Begrenzte Menge (LQ): 1 L

Freigestellte Menge: E2

Seeschiffstransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN 1170

14.2. Ordnungsgemäße ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)

UN-Versandbezeichnung:

14.3. Transportgefahrenklassen: 3

14.4. Verpackungsgruppe: II

Gefahrzettel: 3



Marine pollutant: NO

Sondervorschriften: 144

Begrenzte Menge (LQ): 1 L

Freigestellte Menge: E2

EmS: F-E, S-D

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer: UN 1170

14.2. Ordnungsgemäße ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)

UN-Versandbezeichnung:

14.3. Transportgefahrenklassen: 3

14.4. Verpackungsgruppe: II

Gefahrzettel: 3



Sondervorschriften: A3 A58 A180

Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 1 L

Passenger LQ: Y341

Freigestellte Menge: E2

IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 353

IATA-Maximale Menge - Passenger: 5 L

IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 364

IATA-Maximale Menge - Cargo: 60 L

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ethanol

Überarbeitet am: 21.09.2017

Seite 14 von 15

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

siehe Kapitel 6-8

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

nicht relevant

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU (VOC): = < 100% (berechnet)

Angaben zur VOC-Richtlinie 2004/42/EG: =< 807,5 g/L (berechnet)

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN

Zusätzliche Hinweise

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]. REACH 1907/2006 Anhang XVII, Nr. (Gemisch): 3

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).

Technische Anleitung Luft I: 5.2.5: Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff bei m >= 0.50 kg/h: Konz. 50 mg/m³

Anteil: 50 - 100%

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

Status: Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt:

Ethanol (vgl. Ethylalkohol)

2-Propanol; Isopropylalkohol; Isopropanol

Butanon; Ethylmethylketon

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen

Rev. 1.00; 10.06.2014, Neuerstellung

Rev. 1.10; 07.01.2015, Änderungen in Kapitel: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 11, 12.

Rev. 2.00; 07.01.2015, Änderungen in Kapitel: 1-16

Abkürzungen und Akronyme

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route

CAS Chemical Abstracts Service

DNEL: Derived No Effect Level

IARC: INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER

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

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

LOAEL: Lowest observed adverse effect level

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ethanol

Überarbeitet am: 21.09.2017

Seite 15 von 15

LOAEC: Lowest observed adverse effect concentration
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
NOAEL: No observed adverse effect level
NOAEC: No observed adverse effect level
NTP: National Toxicology Program
N/A: not applicable
OSHA: Occupational Safety and Health Administration
PNEC: predicted no effect concentration
PBT: Persistent bioaccumulative toxic
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
SARA: Superfund Amendments and Reauthorization Act
SVHC: substance of very high concern
TRGS Technische Regeln fuerGefahrstoffe
TSCA: Toxic Substances Control Act
VOC: Volatile Organic Compounds
VwVwS: Verwaltungsvorschrift wassergefaehrdender Stoffe
WGK: Wassergefaehrdungsklasse

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

| | |
|--------|---|
| H225 | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H336 | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. |
| EUH066 | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. |

Weitere Angaben

Einstufung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP): - Einstufungsverfahren:
Gesundheitsgefahren: Berechnungsverfahren.
Umweltgefahren: Berechnungsverfahren.
Physikalische Gefahren: Auf Basis von Prüfdaten und / oder berechnet und / oder geschätzt.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)