

1. Bezeichnung des Produkts und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Dieses Sicherheitsdatenblatt gilt für:

Ethanol denaturiert mit Methylethylketon und Methylisobutylketon

mit den folgenden spezifischen Handelsbezeichnungen:

F25-A Ethanol 2. Qualität aus Agrarrohstoffen denaturiert mit 2% Methylethylketon und 0.5% Methylisobutylketon

A15-A Ethanol absolutus 1. Qualität aus Agrarrohstoffen denaturiert mit 2% Methylethylketon und 0.5% Methylisobutylketon

S15 Ethanol Sekunda denaturiert mit 2% Methylethylketon und 0.5% Methylisobutylketon

REACH-Registriernummer von Alcosuisse für Ethanol: 01-2119457610-43-0098

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

Die identifizierten Verwendungen gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 sind im Anhang aufgelistet. Es sind keine identifizierten Verwendungen bekannt, von denen abgeraten wird.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant Alcosuisse

Straße / Postfach Länggassstrasse 35 / Postfach

Postleitzahl / Ort CH-3000 / Bern 9

Telefon / Telefax +41 (0)31 309 17 17 / +41 (0)31 309 17 08

E-Mail für Auskünfte über das Sicherheitsdatenblatt: sicherheit@alcosuisse.ch

1.4 Notrufnummern

Notrufnummer des Lieferanten:

+ 41 (0)31 309 17 17 (diese Nummer ist bedient an Arbeitstagen zu den Bürozeiten)

Nationale Notfallnummer:

145 (Schweizerisches Toxikologisches Zentrum, Zürich, 24 h erreichbar, für Anrufe aus der Schweiz)

oder Tel. +41 (0)44 251 51 51 (Schweizerisches Toxikologisches Zentrum, Zürich, für Anrufe aus dem Ausland.)

2. Mögliche Gefahren

Denaturiertes Ethanol gilt als Gemisch.

2.1 Einstufung des Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (Stand August 2009):



GHS02; Flamme



GHS07; Ausrufzeichen

Signalwort: Gefahr

Entz. Fl. 2; GHS02; H225

Augenreiz. 2; GHS07; H319

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Verursacht schwere Augenreizungen (bei C > 50 %).

Einstufung gemäß Richtlinie 1999/45/EG (Stand Dezember 2008):



F; Leichtentzündlich

R11 Leicht entzündlich

2.2 Kennzeichnungselemente des Gemischs

2.2.1 Kennzeichnung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Piktogramme:



GHS02; Flamme



GHS07; Ausrufzeichen

Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H319 Verursacht schwere Augenreizungen.

Sicherheitshinweise

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

P233 Behälter dicht verschlossen halten.

P241 Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel/Lüftungsanlagen/Beleuchtung verwenden.

P243 Vorbeugende Massnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P403+P235 An einem gut belüfteten Ort lagern. Kühl halten.

2.2.2 Kennzeichnung des Gemischs gemäss Richtlinie 1999/45/EG

Gefahrensymbol des Gemischs



F, Leichtentzündlich

Gefahrenhinweise

R11 Leichtentzündlich

Sicherheitshinweise

S(2) Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen (wenn für die allgemeine Öffentlichkeit bestimmt).

S7 Behälter dicht geschlossen halten.

S16 Von Zündquellen fernhalten, nicht rauchen.

2.3 Übersicht über die wichtigsten potentiellen schädlichen Wirkungen

Ethanol ist in der Natur nicht persistent und nicht bioakkumulierend.

Ethanol-Dämpfe bilden mit Luft explosionsfähige Gemische.

Die Dämpfe sind schwerer als Luft.

Gefährliche Reaktionen mit Alkali- und Erdalkalimetallen und manchen starken Oxidationsmitteln.

Dämpfe in hohen Konzentrationen sowie der Kontakt mit der Flüssigkeit können die Reizung der Augen, Haut und Atemwege verursachen.

Inhalation oder Verschlucken kann Übelkeit/Erbrechen/Rauschzustände verursachen.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Denaturiertes Ethanol gilt als Gemisch.

3.2 Gemische

Beschreibung:

Gemisch aus den nachfolgend angeführten Stoffen, sowie ungefährlichen Beimengungen:

ETHANOL

Registrierungsnummer: 01-2119457610-43-0098
 EG-Nr.: 200-578-6
 CAS-Nr.: 64-17-5
 Indexnummer: 603-002-00-5
 Anteil bei den normalen Qualitäten: ca. 91.5 % (m/m)
 Anteil bei der Qualität "absolutus": ca. 97.3 % (m/m)
 Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Entz. Fl. 2; GHS02; H225
 Augenreiz. 2; GHS07; H319
 Signalwort: Gefahr
 Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG: F; R 11

METHYLETHYLKETON

EG-Nr.: 201-159-0
 CAS-Nr. : 78-93-3
 Indexnummer: 606-002-00-3
 Anteil : 2 % (m/m)
 Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Entz. Fl. 2; GHS02; H225
 Augenreiz. 2; GHS07; H319
 STOT einm. 3; GHS07; H336
 Signalwort: Gefahr
 Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG: Xi; R36
 F; R 11
 R66-67

4-METHYL-2-PENTANON; (Methylisobutylketon)

EG-Nr.: 203-550-1
 CAS-Nr. : 108-10-1
 Indexnummer: 606-004-00-4
 Anteil: 0.5 % (m/m)
 Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Entz. Fl. 2; GHS02; H225
 Akut Tox. 4; GHS07; H332
 Augenreiz. 2; GHS07; H319
 STOT einm. 3; GHS07; H335
 EUH066
 Signalwort: Gefahr
 Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG: F; R11
 Xn; R20
 Xi; R36/37
 R66

Weitere Inhaltsstoffe

WASSER

EG-Nr.: 231-791-2
 CAS-Nr. : 7732-18-5
 Anteil bei normalen Qualitäten: ca. 5.8 % (m/m)
 Anteil bei Qualitäten "absolutus": ca. 0.2 % (m/m)

Der Wortlaut der in den vorangehenden Abschnitten abgekürzten Gefahrenhinweise ist im Abschnitt 16 wiedergegeben.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Bei Auftreten von Beschwerden / Gesundheitsstörungen Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen

Frischluft zuführen. Bei Reizung der Atemwege durch das Produkt, Arzt aufsuchen.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage

Nach Hautkontakt

Sofort mit Wasser abwaschen, nachspülen. Verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt

Sofort einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Verschlucken

Sofort kräftiges Ausspülen des Mundes und reichlich Wasser nachtrinken.

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen. Falls Erbrechen eintritt, sicherstellen, dass die Atemwege frei bleiben, damit keine Erstickenungsgefahr besteht.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kopfschmerz, Benommenheit, Schwindel, Bewusstlosigkeit, Übelkeit.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei Bewusstlosigkeit: Notarzt alarmieren.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl..

Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl.

5.2 Besondere vom Gemisch ausgehende Gefahren

Dämpfe sind schwerer als Luft und können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

Bei Brand können gefährliche Dämpfe/Gase entstehen: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid.

Dämpfe können dem Boden entlang grössere Strecken bis zu einer Zündquelle zurücklegen und zurückzünden.

Das Produkt neigt zu Rückzündung.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät und Vollschutzanzug.

Nicht geschützte Personen fernhalten.

Gefährdete Behälter aus sicherer Entfernung mit Sprühwasser kühlen.

Entweichende Dämpfe mit Wasser niederschlagen.

Eindringen des Löschwassers in Oberflächen- und Grundwasser sowie Boden vermeiden.

Hautkontakt durch Tragen geeigneter Schutzkleidung und durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes vermeiden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Zündquellen entfernen. Ausreichende Lüftung sicherstellen.

Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden

Eindringen von Dämpfen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern (Explosionsgefahr).

Personen, die sich im Gefahrenbereich aufhalten, warnen.

Schutzmaßnahmen unter Abschnitt 7 und 8 beachten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser, resp. in die Kanalisation, Gruben oder Keller gelangen lassen. Beim Umgang mit grösseren Mengen Notsperren, Schachtabdeckungen etc. vorsorglich bereithalten. Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

*Für ausreichende Lüftung sorgen.
 Nicht mit Wasser oder wässrigen Reinigungsmitteln wegspülen.
 Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen und in geeigneten, verschliessbaren etikettierten Behältern sammeln.
 Das aufgenommene Material vorschriftsmässig entsorgen.
 Nur explosionsgeschützte Geräte und funkenfreie Werkzeuge etc. einsetzen.*

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

*Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
 Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
 Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.*

7. Handhabung und Lagerung

Achtung: *"Leere" Behälter können Dampf-Luftgemische enthalten, die hoch explosionsgefährlich sind. Daran oder in deren Nähe nie bohren, schneiden, schleifen, löten, schweissen etc.*

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

*Gefäße nicht offen stehen lassen. Das Einatmen von Dämpfen und Nebeln vermeiden.
 Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
 Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).
 Behälter und Geräte zum Umfüllen leitend miteinander verbinden und erden, um statisch Aufladung zu vermeiden.
 Lösungsmittelbeständige Geräte verwenden.
 Nicht essen, trinken oder rauchen.*

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

*Verschüttetes Material ist feuergefährlich. Dämpfe sind schwerer als Luft.
 Eindringen von Dämpfen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
 Explosionsfähige Dampf/Luft-Gemische können sich schon bei Normaltemperaturen bilden.
 Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
 Generell Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
 Explosionsgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.
 Von oxidierend wirkenden und brandfördernden und weiteren im Abschnitt 10 erwähnten Stoffen fernhalten.*

Angaben zu den Lagerbedingungen

Vor Hitze und Sonneneinstrahlung schützen.

Anforderungen an die Lagerbedingungen, Lagerräume und Behälter

*In gut verschlossenen Gebinden (das Produkt ist hygroskopisch) kühl und trocken in gut belüfteten, explosionsgeschützten Räumen oder im Freien lagern.
 Über Bodenwanne mit lösungsmittelbeständigem und dichtem Fußboden ohne Abfluss lagern.
 Nur Behälter verwenden, die speziell für das Produkt zugelassen sind (kein Aluminium!).*

Zusammenlagerungshinweise

Lagerklasse VCI: 3A (Entzündliche flüssige Stoffe)
 SI-Klasse (Sicherheitsinstitut): F 1 I
*Getrennt von Lebensmitteln und Futtermitteln lagern.
 Nicht zusammen mit oxidierenden und sauren Stoffen und anderen Stoffen lagern, die nicht mit der Klasse 3A kompatibel sind.*

Mengenbegrenzungen

*Die Mengenbegrenzungen für die gelagerten Mengen In Abhängigkeit von den Lagerbedingungen beachten.
 Siehe "Brandschutzrichtlinie/Brennbare Flüssigkeiten" (Nr. 28-03d) der Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF, 3001 Bern.*

Die Mengenschwelle für die Unterstellung unter die Schweizer Störfallverordnung ist 20 000 kg.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Sehr breite Anwendungsgebiete, siehe Anhang.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter (Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen Schweizer Grenzwerten 2011)

ETHANOL CAS-Nr.: 64-17-5
 Kurzzeitgrenzwert: 1920 mg/m³, 1000 ml/m³ (4 x 15 Minuten)
 MAK-Wert: 960 mg/m³, 500 ml/m³
 Hinweise: Schwangerschaftsgruppe C (keine Schädigung des Fötus bei Einhaltung der Grenzwerte)

METHYLETHYLKETON CAS-Nr.: 78-93-3
 Kurzzeitgrenzwert: 590 mg/m³, 200 ml/m³ (15 Minuten)
 MAK-Wert: 590 mg/m³, 200 ml/m³
 Hinweise: B: Methode für biologisches Monitoring ist verfügbar.
 C: Schwangerschaftsgruppe C (keine Schädigung des Fötus bei Einhaltung der Grenzwerte)
 H: Hautgängig (Vergiftung über Hautkontakt ist möglich),

4-METHYL-2-PENTANON CAS-Nr.: 108-10-1
 Kurzzeitgrenzwert: 164 mg/m³, 40 ml/m³ (4 x 15 Minuten)
 MAK-Wert: 82 mg/m³, 20 ml/m³
 Hinweise: B: Methode für biologisches Monitoring ist verfügbar.
 C: Schwangerschaftsgruppe C (keine Schädigung des Fötus bei Einhaltung der Grenzwerte)
 H: Hautgängig (Vergiftung über Hautkontakt ist möglich),

Gemeinschaftliche Grenzwerte (gemäß Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG)

METHYLETHYLKETON CAS-Nr.: 78-93-3
 Kurzzeitgrenzwert: 900 mg/m³, 300 ml/m³
 MAK-Wert (8 Stunden): 600 mg/m³, 200 ml/m³

4-METHYL-2-PENTANON CAS-Nr. : 108-10-1
 Kurzzeitgrenzwert: 208 mg/m³, 50 ml/m³
 MAK-Wert (8 Stunden): 83 mg/m³, 20 ml/m³

DNEL- und PNEC-Werte von ETHANOL

DNEL = Derived no effect level (Konzentration oder Dosis, unterhalb welcher keine Wirkung auf den Menschen zu erwarten ist)
 PNEC = Predicted no effect concentration (Konzentration, bei der keine Wirkung auf die Umwelt zu erwarten ist)

Lokale Toxizitätseffekte

Akut, inhalation

Arbeitsplatzwerte

DNEL = 1900 mg/m³

Werte für die Bevölkerung

DNEL = 950 mg/m³

Systemische Toxizitätseffekte

Chronisch, oral

Arbeitsplatzwerte

DNEL = 343 mg/kg pro Tag

Werte für die Bevölkerung

DNEL = 87 mg/kg pro Tag

Chronisch, dermal

DNEL = 343 mg/kg pro Tag

DNEL = 206 mg/kg/ pro Tag

Chronisch, inhalation

DNEL = 950 mg/m³

DNEL = 114 mg/kg pro Tag

Wirkung auf die Umwelt

Süßwasser

PNEC = 0.96 mg/l

Extrapolationsfaktor = 10

Salzwasser

PNEC = 0.79 mg/l

Extrapolationsfaktor = 100

Sediment-Mikroorganismen

PNEC = 3.6 mg/kg Sediment

keine Daten

Land-Mikroorganismen

PNEC = 0.63 mg/kg Erde

Extrapolationsfaktor = 1000

Kläranlagen-Mikroorganismen

PNEC = 580 mg/l

Extrapolationsfaktor = 10

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Zur orientierenden Kontrolle des Ethanolgehalts der Luft am Arbeitsplatz eignen sich Prüfröhrchen, z.B. Compur (549 210 Typ 104 SA), Dräger (81 01631 Typ Alkohol 25/a), Auer (5085-818 Typ Ethanol 100) oder Passivsammler, z.B. 3M Organic Vapor Monitor 3500, Dräger Orsa5.
 Nicht analytische Methoden zur Expositionsbegrenzung sind in den beiliegenden Expositionsszenarien beschrieben.

8.2.1 Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
 Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
 Kontakt mit den Augen und der Haut vermeiden.
 Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
 Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
 Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

8.2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung ist in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Dabei sind die Anforderungen der Schweizer Maschinenverordnung (SR 819.14) resp. der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, sowie die auch von der Schweiz übernommenen EN-Normen über Persönliche Schutzausrüstungen (vgl. Richtlinie 89/686/EWG) zu beachten.

Atemschutz

Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.
 In Sondersituationen (Havarien etc.) Vollmaske mit Filter A (braun) oder ABEK (EN 14387) zusätzlich zu den technischen Massnahmen, (z.B. Ex-geschützte mobile Lüftungseinrichtung) verwenden. Filter A1 eignen sich bis 1000 ppm, Filter A2 bis 5000 ppm und Filter A3 bis 10000 ppm (bei dicht anliegender Maske!).
 Je nach Risikobeurteilung umluftunabhängigen Atemschutz mit Vollmaske verwenden.

Handschutz

Chemieschutzhandschuhe der Kategorie III (EN 374) verwenden.
 Geeignet sind die folgenden Handschuhmaterialien:
 Butylkautschuk (0.5 mm, Durchbruchzeit >8 h)
 Fluorkautschuk (0.4 mm, Durchbruchzeit >8 h)
 Polychloropren (Neopren) (0.5 mm, Durchbruchzeit ca. 2 h)
 Für direkten Produktkontakt nicht geeignete Handschuhmaterialien:
 Naturkautschuk/Latex (NR), Nitrilkautschuk (NBR), PVC

Augenschutz

Gestell-Schutzbrille mit Seitenschutz gemäss EN 166:2001 verwenden.

Körperschutz

Lösemittelbeständige Schutzkleidung.
 Schuhwerk mit leitfähiger Sohle.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Gemäss Schweizer Luftreinhalteverordnung ist Ethanol als organischer Stoff der Klasse 3 klassiert. Dies bedeutet, dass die Emissionskonzentration bei einem Massenstrom von 3.0 kg/h oder mehr 150 mg/m³ nicht übersteigen darf.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften, Erscheinungsbild

Die nachfolgend aufgeführten Werte gelten für nicht denaturiertes Ethanol:

Aussehen:	<i>farblose Flüssigkeit</i>
Geruch:	<i>nach Alkohol</i>
Geruchsschwelle	<i>93 ppm (49 - 716 ppm) ; 178 mg/m³</i>
pH-Wert wässriger Lösungen	<i>neutral</i>
Gefrierpunkt der normalen Qualitäten	<i>-117 °C</i>
<i>Gefrierpunkt der Qualitäten "absolutus"</i>	<i>-114 °C</i>
Siedebeginn: (bei 1013 hPa)	<i>78 °C</i>
Flammpunkt:	<i>12 - 13 °C</i>
Verdunstungszahl (Ether = 1)	<i>8</i>
Entzündbarkeit	<i>leicht entzündlich</i>
Untere Explosionsgrenze:	<i>3,5 Vol%</i>
Obere Explosionsgrenze:	<i>15 Vol%</i>
Dampfdruck: (20 °C)	<i>59 hPa</i>
Relative Dampfdichte (Luft = 1)	<i>1.6</i>
Relative Dichte Normalqualität: (20 °C)	<i>ca. 0.81 g/cm³</i>
Relative Dichte Q. "absolutus": (20 °C)	<i>ca. 0.79 g/cm³</i>
Wasserlöslichkeit: (20 °C)	<i>vollständig mischbar</i>
Löslichkeit in Lösungsmitteln (20 °C)	<i>mischbar mit den meisten organischen Lösungsmitteln</i>
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser)	<i>log Kow = -0.3</i>
Selbstentzündtemperatur:	<i>425 °C</i>
Zersetzungstemperatur (bei Luftabschluss)	<i>≥ 700 °C</i>
Viskosität dynamisch: (20 °C)	<i>1.2 mPa s</i>
Viskosität kinematisch: (20 °C)	<i>1.52 mm²/s 1.52</i>
Explosive Eigenschaften:	<i>Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist eine Bildung explosionsfähiger Dampf-/Luftgemische möglich.</i>
Brandfördernde Eigenschaften	<i>keine</i>
Oxidierende Eigenschaften	<i>keine</i>

9.2 Sonstige Angaben

Wassergehalt den normalen Qualitäten:	<i>ca. 5.8 % (m/m)</i>
Wassergehalt der Qualitäten "absolutus":	<i>ca. 0.2 % (m/m)</i>
Organische Lösemittel / VOC in normalen Qualitäten:	<i>ca. 94 % (m/m)</i>
Organische Lösemittel / VOC in Qualitäten "absolutus":	<i>ca. 99.8 % (m/m)</i>
Fettlöslichkeit:	<i>gut fettlöslich</i>
Gasgruppe (Explosionsgruppe)	<i>IIA</i>
Temperaturklasse:	<i>T2 (max. 300 °C)</i>

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Reagiert mit starken Oxidationsmitteln und starken Reduktionsmitteln, sowie Säuren, Säureanhydriden, Alkalimetallen, Peroxiden unter heftiger Wärmeentwicklung.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Alkalimetallen; Alkalioxiden; Calciumhypochlorit; Dischwefeldifluorid; Essigsäureanhydrid + Salzen + Säuren; Perchlorylnitrit; Quecksilbernitrat; Silber/Salpetersäure; Silbernitrat; Silbernitrat/Ammoniak; Silberoxid/Ammoniak; Stickstoffdioxid.

Der Stoff kann in gefährlicher Weise reagieren mit Acetylchlorid; Acetylchlorid; Bromtrifluorid; Chromtrioxid; Chromylchlorid; Ethylenoxid; Fluor; Kalium-tert.-butoxid; Lithiumhydrid; Phosphortrioxid; Platinschwarz; Uranhexafluorid; Zirkon(IV)-chlorid; Zirkon(IV)-iodid

Bildung explosiver Dampfgemische mit Luft. Temperaturen ab 9° C begünstigen den Übergang der Flüssigkeit in die Dampfphase und die Bildung explosionsfähiger Atmosphären.

Ungereinigte Leergebinde können Dämpfe enthalten, die mit Luft explosive Gemische bilden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Nicht erhitzen. Keine Flammen und Funken.

10.5 Unverträgliche Materialien (Chemikalien)

Siehe Abschnitte 10.1 und 10.3.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Entstehung entzündlicher Gase (z.B. Wasserstoff) oder Dämpfe sind bei Kontakt mit starken Oxidationsmitteln, Alkalimetallen, Säuren möglich.

11. Toxikologische Angaben

Die Angaben in diesem Abschnitt gelten für nicht denaturiertes, reines Ethanol. Sie sind mehrheitlich dem Stoffsicherheitsbericht des Ethanols und der Gefahrstoffdatenbank GESTIS entnommen.

Abkürzungen, welche in den Abschnitten 11 und 12 verwendet werden:

LD50	Letale Dosis 50 %	DNEL	Derived no effect level
LC50	Letale Konzentration 50 %	NOEL	No observed effect level
EC50	Effektkonzentration 50 % (Effekt: z.B. Immobilisierung von Wasserflöhen)	NOAEL	No observed adverse effect level
EC10	Effektkonzentration 10 %	NOAEC	No observed adverse effect concentration
PBT	Persistent, bioakkumulierbar, giftig	PNEC	Predicted no effect concentration (für Umwelttoxizität)
KMR	Kanzerogen, mutagen, reproduktionstoxisch	vPvB	sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Allgemeines:

Wirkung auf die **Augen** durch Flüssigkeitsspritzer: *Brennen/Stechen, Fremdkörpergefühl, Rötung.*

Wirkung auf die **Haut**: *Entfettung/Austrocknung, nachfolgend Entzündung möglich. Bei massivem Hautkontakt schädigende Einwirkung auf das Nervensystem möglich.*

Auswirkungen **eingatmeter Dämpfe**: Bei sehr hohen Konzentrationen Reizerscheinungen (Brennen, Hustenreiz) an den Augen und oberen Atemwegen. Auswirkungen auf das Zentrale Nervensystem wie Kopfschmerzen, Schwindel, Benommenheit, eventuell Rauschzustand bis Bewusstseinsverlust.

Verschlucken: Starkes Brennen der Schleimhäute, ev. Brechreiz, Störungen des Zentralen Nervensystems analog zur Aufnahme alkoholischer Getränke.

Akute Toxizität:

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

LD50, oral, Ratte, Maus	10470 mg/kg
LD50, dermal, Kaninchen	15800 mg/kg
LC50, inhalation, Ratte, Maus (Dauer 4 h)	30000 mg/m ³

Irritation

der Haut: *nicht irritierend*

der Augen: *irritierend*

der Atemwege: *keine Angaben*

Ätzwirkung: *das Produkt ist nicht ätzend*

Sensibilisierung: *nicht sensibilisierend, weder für die Haut noch für die Atemwege*

Lokale Toxizitätseffekte

Akut, oral
 Akut, inhalation
 Akut, dermal
 Subchronisch, oral
 Chronisch, inhalation
 Chronisch, dermal

Arbeitsplatzwerte

kein Schwellenwert
 DNEL = 1900 mg/m³
 kein Schwellenwert
 NOAEL = 1730 mg/kg pro Tag
 kein Schwellenwert
 kein Schwellenwert

Werte für die Bevölkerung

--
 DNEL = 950 mg/m³
 kein Schwellenwert
 --
 kein Schwellenwert
 --

Systemische Toxizitätseffekte

Akut, oral
 Akut, dermal
 Akut, inhalation
 Chronisch, oral
 Chronisch, oral
 Chronisch, dermal
 Chronisch, dermal
 Chronisch, inhalation

kein Schwellenwert
 kein Schwellenwert
 kein Schwellenwert
 DNEL = 343 mg/kg pro Tag
 NOAEL = 1730 mg/kg pro Tag
 DNEL = 343 mg/kg pro Tag
 NOAEL = 8232 mg/kg pro Tag
 DNEL = 950 mg/m³

kein Schwellenwert
 kein Schwellenwert
 kein Schwellenwert
 DNEL = 87 mg/kg pro Tag
 NOAEL = 1730 mg/kg pro Tag
 DNEL = 206 mg/kg/ pro Tag
 NOAEL = 8240 mg/kg pro Tag
 DNEL = 114 mg/kg pro Tag

Karzinogenität

Karzinogenität (Ratte)
 Karzinogenität (Maus)

NOEL >3000 mg/kg
 weiblich: NOAEL = 44000 mg/kg
 männlich: NOAEL > 4250 mg/kg

Mutagenität

Mutagenität (Bakterien)

Tests negativ

Reproduktionstoxizität

Fruchtbarkeitsstörungen (oral, verschiedene) NOAEL = 13800 mg/kg pro Tag
 Fruchtbarkeitsstörungen (dermal) --
 Fruchtbarkeitsstörungen (inhalation, versch.) NOAEC = 30400 mg/m³
 Entwicklungstoxizität (oral, verschiedene) NOAEL = 5200 mg/kg pro Tag
 Entwicklungstoxizität (dermal) --
 Entwicklungstoxizität (inhalation, Ratte) NOAEC = 39 000 mg/m³

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG hat die KMR-Eigenschaften von Ethanol wie folgt eingestuft:

Genotoxizität: DFG-Gruppe 2 der mutagenen Stoffe
 Karzinogenität: DFG-Kategorie 5 der kanzerogenen Stoffe
 Fötotoxizität: DFG-Gruppe C der fötotoxischen Stoffe

Diese Einstufungen der DFG sind nicht rechtskräftig.

Toxizitätseffekte beim Menschen

Subakut: Die akute inhalative Toxizität ist beim Mensch und Tier gering. Einmalige Expositionen bis 5000 ml/m³ bleiben beim Menschen ohne lokale oder systemische Wirkung. Erst bei viel höheren Dosen treten zentralnervöse Effekte auf. Dämpfe in hohen Konzentrationen haben narkotische Wirkung.

Chronisch: Wiederholte inhalative Expositionen beim MAK-Wert resultieren in Blut-Ethanolkonzentrationen, die weit unterhalb der Schwelle für erste zentralnervöse Effekte liegen. Der langfristige Konsum hoher Alkoholmengen führt in nahezu allen Organsystemen zu toxischen Effekten.

12. Umweltbezogene Angaben

Die Angaben in diesem Abschnitt gelten für nicht denaturiertes, reines Ethanol. Sie sind dem Stoffsicherheitsbericht des Ethanols entnommen.

12.1 Umwelttoxizität

LC50 akut, für Süßwasserfische	11200 mg/l
LC50 langzeit, für Süßwasserfische	keine Daten
EC50/LC50 akut, für wirbellose Süßwasserlebewesen	5012 mg/l
EC50/LC50 akut, für wirbellose Salzwasserlebewesen	857 mg/l
EC10/LC10 oder NOEC langzeit, für wirbellose Süßwasserlebewesen	9.6 mg/l
EC10/LC10 oder NOEC langzeit, für wirbellose Salzwasserlebewesen	79 mg/l
EC50/LC50 akut, für Süßwasseralgen	275 mg/l
EC50/LC50 akut, für Salzwasseralgen	1970 mg/l
EC10/LC10 oder NOEC langzeit, für Süßwasseralgen	11.5 mg/l
EC10/LC10 oder NOEC langzeit, für Salzwasseralgen	1580 mg/l
LC50 für Sediment-Organismen	8200 -10000 mg/l
EC50/LC50 für Landpflanzen	633 mg/kg Erde
EC50/LC50 für die Mikroorganismen der Gewässer	5800 mg/l

PNEC-Werte (Predicted No Effect Concentration)

Süßwasser	PNEC = 0.96 mg/l	Extrapolationsfaktor = 10
Salzwasser	PNEC = 0.79 mg/l	Extrapolationsfaktor = 100
Sediment-Mikroorganismen	PNEC = 3.6 mg/kg Sediment	keine Daten
Land-Mikroorganismen	PNEC = 0.63 mg/kg Erde	Extrapolationsfaktor = 1000
Kläranlagen-Mikroorganismen	PNEC = 580 mg/l	Extrapolationsfaktor = 10

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:

Abbaubarkeit im mod. OECD Screening Test	94 %
Biologischer Sauerstoffbedarf BSB5	0.93 - 1.67 g/g

12.3 Bioakkumulationspotenzial:

Biokonzentrationsfaktor (BCF):	0.66
Verteilungskoeffizient Octanol/Wasser	log Kow = -0.3

12.4 Mobilität im Boden

Ethanol: Leichtflüchtig und verdunstet daher leicht an der Bodenoberfläche.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung:

PBT: Nicht zutreffend **vPvB:** Nicht zutreffend

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser und der leichten biologischen Abbaubarkeit ist eine nennenswerte Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

keine Daten vorhanden

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Recycling durch Destillation. Wenn eine Verwertung nicht möglich ist, müssen Abfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften beseitigt werden, z.B. durch Verbrennung.

Abfallschlüssel gemäß VeVA-Code: S 20 01 13 Lösungsmittel (Schweiz)

Abfallschlüssel gemäss EU-Abfallcode: 20 01 13* Lösemittel

Für mit dem Produkt hergestellte Gemische kann ein anderer Code gelten.

Abfallschlüssel für Filter- und Aufsaugmaterialien, verschmutzte Kleidung: S 15 02 02 resp. 15 02 02*

Nicht gereinigte Verpackung

Restentleerte, nicht ausgetrocknete Gebinde sind zu entsorgen als "Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind" (VeVA-Code: S 15 01 10, EU-Abfallcode: 15 01 10*).


Achtung: "Leere" Behälter können Dampf-Luftgemische enthalten, die hoch explosionsgefährlich sind. Daran oder in deren Nähe nie bohren, schneiden, schleifen, löten, schweißen etc.

Gereinigte Verpackung

Nicht kontaminierte und gereinigte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser

14. Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer (UN/ID-Nummer)	1170	
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung		
ADR/RID (normale Qualitäten bis 96 %):	1170 ETHANOL, LÖSUNG (ETHYLALKOHOL, LÖSUNG)	
ADR/RID (Qualität "absolutus" > 96 %):	1170 ETHANOL (ETHYLALKOHOL)	
IMDG-Code (normale Qualitäten bis 96 %):	ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)	
IMDG-Code (Qualität "absolutus" > 96 %):	ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)	
ICAO-TI / IATA-DGR:	ETHANOL oder ETHANOL SOLUTION	
14.3 Transportgefahrenklassen		
Alle Transportarten:	Klasse 3 (Entzündbare flüssige Stoffe)	
Gefahrzettel / Label:	3	
14.4 Verpackungsgruppe		
Alle Transportarten:	II	
14.5 Umweltgefahren		
Kennzeichen GHS09 "umweltgefährdende Stoffe" (alle Transportarten):	Nein	
Marine Pollutant:	Nein	
14.6 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender	Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe	
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	Der Versand erfolgt ausschließlich in verkehrsrechtlich zugelassenen und geeigneten Verpackungen.	
14.8 Weitere Angaben		
Gefahrennummer (ADR/RID):	33	
Tunnelbeschränkungscode (ADR):	D/E	
EMS-Nummer (Seetransport):	F-E, S-D	
UN "Model regulation":	UN1993, ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, 3, II	

15. Rechtsvorschriften

15.1 Produktspezifische Rechtsvorschriften zu Sicherheit, sowie Gesundheits- und Umweltschutz

Spezifische EU-Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 (Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen):	Nicht zutreffend
Verordnung (EG) Nr. 850/2004 (Persistente organische Schadstoffe):	Nicht zutreffend
Verordnung (EG) Nr. 689/2008 (Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien):	Nicht zutreffend
Richtlinie 2002/95/EG (RoHS-Richtlinie, Stoffe der RoHS-Liste):	Nicht zutreffend
Verordnung (EG) 1451/2007, Anhang II (Liste der notifizierten Biozid-Wirkstoffe):	Ethanol ist notifiziert
Zulassungspflicht gemäss Titel VII der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:	Nein
Beschränkungen gemäß Titel VIII der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:	Keine
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (Teil über Persönliche Schutzausrüstungen):	siehe Abschnitt 8.2.2
Richtlinie 89/686/EWG (Persönliche Schutzausrüstungen und EN-Normen):	siehe Abschnitt 8.2.2

Nationale Vorschriften Deutschland:

Wassergefährdungsklasse gemäß VwVwS, Anhang 4:	1 (schwach wassergefährdend)
VOC-Anteil gemäss Lösemittelverordnung (31. BImSchV)	
in normalen Qualitäten:	94 % (m/m)
in Qualitäten "absolutus":	99.8 % (m/m)

Nationale Vorschriften Schweiz:

Biozidprodukteverordnung SR 813.12
 Risikoreduktionsverordnung SR 814.81
 Störfallverordnung SR 814.012
 Maschinenverordnung SR 819.14
 Luftreinhalteverordnung SR 814.318.142.1
 Technische Verordnung über Abfälle SR 814.600
 Verordnung über den Verkehr mit Abfällen SR 814.610
 Verordnung über die VOC-Lenkungsabgabe SR814.018

Ethanol = notifizierter Biozidwirkstoff
Keine Verwendungsbeschränkung
Siehe Abschnitt 7.2
Siehe Abschnitt 8.2.2
Siehe Abschnitt 8.2.3
 Allgemeine Bestimmungen über Abfälle
Siehe Abschnitt 13.1
Ist in Anhang 1 (Positivliste) enthalten

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Das Gemisch wurde keiner Sicherheitsbeurteilung unterzogen, jedoch liegt ein Stoffsicherheitsbericht für nicht denaturiertes Ethanol vor. Die darin enthaltenen Daten wurden in diesem Sicherheitsdatenblatt berücksichtigt. In Anbetracht der niedrigen Konzentration der verwendeten Denaturierungsmittel dürften diese Daten weitgehend auch für das vorliegende Gemisch gelten.

16. Sonstige Angaben

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

16.1 Gefahrenhinweise auf die in den Abschnitten 2 und 3 mit Abkürzungen Bezug genommen wird

Abkürzungen von Gefahreinstufungen nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Augenreiz. 2	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 3
Entz. Fl. 2	Entzündliche Flüssigkeit, Kategorie 2
STOT einm. 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität, Kategorie 3
Akut Tox. 4	Akute Toxizität, Kategorie 4

Gefahrenpiktogramme

GHS02 Flamme
 FHS07 Ausrufzeichen
 Signalwort: Gefahr

Relevante H-Codes

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
 H335 Kann die Atemwege reizen.
 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
 EUH66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Abkürzungen von Gefahreinstufungen nach der Richtlinie 67/548/EWG:

Gefahrensymbole

F Entzündlich
 Xi Reizend
 Xn Gesundheitsschädlich

Relevante R-Sätze

R11 Leichtentzündlich
 R20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen
 R36 Reizt die Augen
 R36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane
 R66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen
 R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen

16.2 Alle P-Codes, welche dem Ethanol zugeordnet sind (gemäss Chemikalien Sicherheitsbericht)

Hinweise: Auf der Etikette sollten nicht mehr als 6 P-Codes erscheinen.

Bei Produkten für die breite Öffentlichkeit gehören die P-Codes P102 und P501 auf die Etikette.

P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
P210	Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P240	Behälter und zu befüllende Anlage erden.
P241	Explosionssgeschützte elektrische Betriebsmittel/Lüftungsanlagen/Beleuchtung verwenden.
P242	Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
P243	Vorbeugende Massnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
P264	Nach Handhabung Hände gründlich waschen
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Evtl. vorhandene Kontaktlinsen entfernen, sofern leicht möglich. Weiter ausspülen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztliche Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P370+P378	Bei Brand: ... zum Löschen verwenden (siehe Abschnitt 5.1)
P403+P235	An einem gut belüfteten Ort lagern. Kühl halten.
P501	Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

16.3 Abkürzungen und Akronyme

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Deutschland)
CAS	C hemical A bstracts S ervice
DIN	Norm des D eutschen I nstituts für N ormung
EC	Effektive Konzentration
EG	Europäische G emeinschaft
EN	E uropäische N orm
GHS	Globally Harmonised System
IATA	I nternational A ir T ransport A ssociation
IATA-DGR	I nternational A ir T ransport A ssociation- D angerous G oods R egulations
IBC-Code	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
ICAO-TI	I nternational C ivil A viation O rganization- T echnical I nstructions
IMDG-Code	International M aritime C ode for D angerous G oods
ISO	Norm der I nternation S tandards O rganization
IUCLID	I nternational U niform C hemical I nformation D atabase
LC50	Letale Konzentration, 50 %
LD50	Letale D osis, 50%
Log Kow	Verteilungskoeffizient zwischen O ktanol und W asser
MARPOL	M aritime P ollution C onvention = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
OECD	O rganisation for E conomic C ooperation and D evelopment
PBT	P ersistent, bi akkumulierbar, to xisch
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
TRGS	T echnische R egeln für G efahrstoffe (Deutschland)
UN	U nited N ations (Vereinte Nationen)
VOC	V olatile O rganic C ompounds (flüchtige organische Verbindungen) (USA, EU, CH)
VOCV	Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (Schweiz, SR 814.018)
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
VwVwS	V erwaltungsvorschrift w assergefährdender S toffe (Deutschland)
WGK	W assergefährdungsklasse (Deutschland)

16.4 Verschiedenes

Schulungshinweise

Das Personal, welches mit gefährlichen Stoffen und Erzeugnissen umzugehen hat, ist beim Neueintritt und in regelmässigen Abständen über alle mit seiner Tätigkeit verbundenen Gefahren und über die zu treffenden Schutz-Massnahmen bezüglich Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz sowie über Erste-Hilfe-Leistungen zu instruieren

Wichtige Informationsquellen

Stoffsicherheitsbericht, GESTIS-Stoffdatenbank, einschlägige Gesetzestexte, Fachliteratur.

Ausgabe: 1/2011; 29.01.2011, SDB-Nr. 2.16, Ethanol denaturiert mit Methylethylketon und Methylisobutylketon

Anhang

1. Expositionsszenarien

Die Expositionsszenarien für Ethanol sind diesem Sicherheitsdatenblatt beigelegt.

2. Die im Abschnitt 1.2 des Sicherheitsdatenblatts anzugebenden identifizierten Verwendungen (gemäß dem Stoffsicherheitsbericht)

2.1 Identifizierte Konsumentenverwendungen: SU 21

Identifizierte Verwendung (IU) No. und Bezeichnung	Verwendungsdeskriptoren
<p>10 Konsumenten-Verwendung als Motorentreibstoff, enthaltend Ethanol</p>	<p>Produktkategorie (PC): PC 13: Treibstoffe</p> <p>Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC 9a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC 9b: Breite dispersive Aussenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>
<p>11 Konsumenten-Verwendung als Brennstoff, enthaltend Ethanol</p>	<p>Produktkategorie (PC): PC 13: Treibstoffe</p> <p>Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC 8a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in offenen Systemen ERC 8d: Breite dispersive Aussenverwendung von Stoffen in offenen Systemen</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>
<p>12 Konsumenten-Verwendung von Produkten, enthaltend <50g/? Ethanol</p>	<p>Produktkategorie (PC): PC 1: Klebstoffe, Dichtstoffe PC 3: Luftbehandlungsprodukte PC 8: Biozidprodukte, Desinfektionsmittel etc. PC 12: Düngemittel PC 14: Produkte zur Behandlung von Metalloberflächen, inkl. Galvanisierprodukte PC 15: Produkte zur Behandlung von Nichtmetall-Oberflächen PC 18: Tinten und Toner PC 23: Lederbehandlungsmittel, Gerbstoffe, Farben etc. PC 24: Schmiermittel, Schmierfette, Trennmittel PC 27: Pflanzenschutzmittel PC 28: Parfüme, Duftstoffe PC 30: Photochemikalien PC 31: Poliermittel, Wachsmischungen PC 34: Textilfarben, -imprägniermittel, -farben, inklusive Bleich- und Verarbeitungshilfsmittel PC 39: Kosmetika, Körperpflegeprodukte</p> <p>Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC 8a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in offenen Systemen ERC 8d: Breite dispersive Aussenverwendung von Stoffen in offenen Systemen</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>

IU = Identified Uses

2.1 Identifizierte Konsumenten Anwendungen: SU 21 (Fortsetzung)

Identifizierte Verwendung (IU) No. und Bezeichnung	Verwendungsdeskriptoren
<p>13 Konsumenten-Verwendung von Ethanol in geschlossenen Systemen</p>	<p>Produktkategorie (PC): PC 16: Wärmeübertragungsflüssigkeiten PC 17: Hydraulikflüssigkeiten</p> <p>Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC 9a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC 9b: Breite dispersive Aussenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>
<p>14 Konsumenten-Verwendung von Ethanol in Beschichtungs-Produkten und Farben</p>	<p>Produktkategorie (PC): PC 9a: Beschichtungen, Farben, Verdünner, Farbentferner</p> <p>Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC 8a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in offenen Systemen ERC 8d: Breite dispersive Aussenverwendung von Stoffen in offenen Systemen</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>
<p>15 Konsumenten-Verwendung von Ethanol in Frostschutz-, Enteisungs- und Scheibenwaschmitteln</p>	<p>Produktkategorie (PC): PC 4: Frostschutz- und Enteisungsmittel</p> <p>Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC 8d: Breite dispersive Aussenverwendung von Stoffen in offenen Systemen</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>
<p>16 Konsumenten-Verwendung von Ethanol in Wasch- und Reinigungsmitteln</p>	<p>Produktkategorie (PC): PC 35: Wasch- und Reinigungsmittel (inklusive Produkte auf Lösemittelbasis)</p> <p>Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC 8a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in offenen Systemen ERC 8d: Breite dispersive Aussenverwendung von Stoffen in offenen Systemen</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>

2.2 Professionelle/gewerbliche Verwendungen: SU 22

Identifizierte Verwendung (IU) No. und Bezeichnung	Angewendete Substanzform	Verwendungsdeskriptoren
7 Professionelle Verwendung von Ethanol als Brennstoffquelle	Substanz als solche auch in Gemischen	Prozesskategorie (PROC): PROC 16: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC 9a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC 9b: Breite dispersive Aussenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine
8 Professionelle Verwendung von Ethanol in Anwendungen ohne Sprühen	Substanz als solche auch in Gemischen	Prozesskategorie (PROC): PROC 10: Auftragen durch Rollen, Streichen (= Verwendung mit geringer Energie) PROC 13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC 14: Produktion von Zubereitungen/Gemischen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC 19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung. Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC 8a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in offenen Systemen ERC 8d: Breite dispersive Aussenverwendung von Stoffen in offenen Systemen Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine
9 Professionelle Anwendung von Farben, Beschichtungen, Klebstoffen, Reinigern und anderen Gemischen/Produkten, die Ethanol enthalten durch Sprühen	in Gemischen	Prozesskategorie (PROC): PROC 11: Nicht industrielles Sprühen Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC 8a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in offenen Systemen ERC 8d: Breite dispersive Aussenverwendung von Stoffen in offenen Systemen Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine
18 Industrielle und professionelle Verwendung von Ethanol als Wärmeübertragungsflüssigkeit	Substanz als solche	Prozesskategorie (PROC): PROC 20: Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen Umweltfreisetzungskategorie (ERC): ERC 9a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC 9b: Breite dispersive Aussenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine

2.3 Industrielle Verwendungen von Stoffen und Zubereitungen: SU 3 (Fortsetzung)

Identifizierte Verwendung (IU) No. und Bezeichnung	Angewendete Substanzform	Verwendungsdeskriptoren
<p>1</p> <p>Herstellung oder Verwendung als Zwischenprodukte oder Prozesschemikalie</p>	<p>Substanz als solche</p>	<p>Prozesskategorie (PROC):</p> <p>PROC 1: Verwendung in geschlossenen Systemen, keine Expositionswahrscheinlichkeit</p> <p>PROC 2: Verwendung in geschlossenen Systemen, gelegentliche kontrollierte Exposition</p> <p>PROC 3: Verwendung in geschlossenen Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</p> <p>PROC 4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC 8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC 8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>Umweltfreisetzungskategorien (ERC):</p> <p>ERC 1: Herstellung von Stoffen</p> <p>ERC 4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten</p> <p>ERC 6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffs führt (Verwendung von Zwischenprodukten)</p> <p>Sector of end use (SU):</p> <p>SU 8: Herstellung von Massenchemikalien (einschliesslich Mineralölprodukte)</p> <p>SU 9: Herstellung von Feinchemikalien</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>
<p>2</p> <p>Vertrieb von Ethanol</p>	<p>Substanz als solche</p>	<p>Prozesskategorie (PROC):</p> <p>PROC 8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC 8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC 9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>Umweltfreisetzungskategorien (ERC):</p> <p>ERC 2: Formulierung von Zubereitungen/Gemischen</p> <p>Sector of end use (SU):</p> <p>SU 8: Herstellung von Massenchemikalien (einschliesslich Mineralölprodukte)</p> <p>SU 9: Herstellung von Feinchemikalien</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>

2.3 Industrielle Verwendungen von Stoffen und Zubereitungen: SU 3 (Fortsetzung)

Identifizierte Verwendung (IU) No. und Bezeichnung	Angewendete Substanzform	Verwendungsdeskriptoren
<p>3</p> <p>Industrielles Formulieren und (Um-) Verpacken von Ethanol und Ethanol enthaltenden Gemischen</p>	<p>Substanz als solche</p>	<p>Prozesskategorie (PROC):</p> <p>PROC 3: Verwendung in geschlossenen Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)</p> <p>PROC 5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen/Gemischen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)</p> <p>PROC 8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung/des Gemischs (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC 8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC 9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC 14: Produktion von Zubereitungen/Gemischen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren</p> <p>Umweltfreisetzungskategorien (ERC):</p> <p>ERC 2: Formulierung von Zubereitungen/Gemischen</p> <p>Sector of end use (SU):</p> <p>SU 10: Formulieren (Mischen) von Zubereitungen/Gemischen und/oder Umverpackungen (ausser Legierungen)</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>
<p>4</p> <p>Industrielle (End-) Verwendung von Ethanol in Anwendungen ohne Sprühen</p>	<p>Substanz als solche</p> <p>auch in Gemischen</p>	<p>Prozesskategorie (PROC):</p> <p>PROC 10: Auftragen durch Rollen oder Streichen</p> <p>PROC 13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</p> <p>Umweltfreisetzungskategorie (ERC):</p> <p>ERC 4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>
<p>5</p> <p>Industrielle (End-) Verwendung von Ethanol in Anwendungen mit Sprühen</p>	<p>Substanz als solche</p> <p>auch in Gemischen</p>	<p>Prozesskategorie (PROC):</p> <p>PROC 7: Industrielles Sprühen</p> <p>Umweltfreisetzungskategorie (ERC):</p> <p>ERC 4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>

2.3 Industrielle Verwendungen von Stoffen und Zubereitungen: SU 3 (Fortsetzung)

Identifizierte Verwendung (IU) No. und Bezeichnung	Angewendete Substanzform	Verwendungsdeskriptoren
<p>6</p> <p>Industrielle Verwendung von Ethanol als Brennstoffquelle</p>	<p>Substanz als solche</p> <p>auch in Gemischen</p>	<p>Prozesskategorie (PROC):</p> <p>PROC 16: Verwendung von Material als Brennstoffquelle, begrenzte Exposition gegenüber unverbranntem Produkt ist zu erwarten</p> <p>Umweltfreisetzungskategorien (ERC):</p> <p>ERC 7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>
<p>17</p> <p>Industrielle Verwendung als Laborreagenz</p>	<p>Substanz als solche</p>	<p>Prozesskategorie (PROC):</p> <p>PROC 15: Verwendung als Laborreagenz</p> <p>Umweltfreisetzungskategorie (ERC):</p> <p>ERC 2: Formulierung von Zubereitungen/Gemischen</p> <p>ERC 4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten</p> <p>ERC 8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>
<p>18</p> <p>Industrielle und professionelle (End-) Verwendung als Wärmeübertragungsflüssigkeit</p>	<p>Substanz als solche)</p>	<p>Prozesskategorie (PROC):</p> <p>PROC 20: Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen</p> <p>Umweltfreisetzungskategorien (ERC):</p> <p>ERC 7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen</p> <p>Nachfolgende Nutzungsdauer in Erzeugnissen für diese Verwendung?: keine</p>