Dr. Grogg Chemie AG
Gümligentalstrasse 83
CH-3066 Stettlen-Deisswil

Telefon 031 932 11 66
info@grogg-chemie.ch
www.grogg-chemie.ch

DECKBLATT ZUM SICHERHEITSDATENBLATT

Erstellungsdatum Deckblatt: 25.11.2026
Version Deckblatt: 1.0
Gültig für Sicherheitsdatenblatt im Anhang: 24.07.2025, Version 2.8
Anzahl Seiten inkl. Deckblatt: 22

Artikelnummer: G013

Handelsname: Ethanol 94% mit Keton denaturiert

Lieferant:
Dr. Grogg Chemie AG
Gümligentalstrasse 83
CH-3066 Stettlen-Deisswil
info@grogg-chemie.ch
Tel. +41 31 932 11 66

Notrufnummer:
24h-Notfallnummer Telefon: 145
Hilfe bei Vergiftungen. Tox Info Suisse gibt rund um die Uhr kostenlos ärztliche Auskunft bei Vergiftungen oder Verdacht auf Vergiftungen.

Tox Info Suisse
Freiestrasse 16
8032 Zürich
Tel. +41 (0) 44 251 51 51
www.toxinfo.ch

Sicherheitsdatenblatt

gemäß ChemV 2015 – SR 813.11

Druckdatum: 25.07.2025 Versionsnummer 2.8 (ersetzt Version 2.7) überarbeitet am: 24.07.2025

*

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise der Zubereitung und des Unternehmens

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname: F25-A® Ethanol aus Agrarrohstoffen denaturiert mit 2 % Methylethylketon**

· **Artikelnummer:** 107011309
· **CAS-Nummer:**
64-17-5
· **EG Nummer:**
200-578-6
· **Indexnummer:**
603-002-00-5

· **REACH Registrierungsnummer** 01-2119457610-43-0098
· **UFI:** 29R0-X0S5-Q001-48KX
· **1.2 Relevante Verwendungen des Produktes und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Für denaturiertes Ethanol gibt es vielfältige, sowohl stoffliche als auch technische Anwendungsgebiete
in Industrie und Gewerbe.
Identifizierte Verwendungen, von denen abzuraten ist: keine Informationen verfügbar.
Verwendungen gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, siehe Anhang 1 "Identifizierte Verwendung von Ethanol"

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
· **Hersteller/Lieferant:**
Alcosuisse AG
Industriestrasse 10
CH-3295 Rüti bei Büren
+41 (0)31 309 17 00
quality@alcosuisse.ch
· **1.4 Notrufnummer:**
Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum: Notruf-Nr 145 oder +41 (0) 44 251 51 51

*

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
· **Einstufung gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 2 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

(Fortsetzung auf Seite 2)

(Fortsetzung von Seite 1)

· ***2.2 Kennzeichnungselemente***
· ***Kennzeichnung gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008***
Der Stoff ist gemäss CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
· ***Gefahrenpiktogramme***



GHS02 GHS07

· ***Signalwort*** Gefahr
· ***Gefahrenhinweise***
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
· ***Sicherheitshinweise***

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P241	Explosionsgeschützte [elektrische/Lüftungs-/Beleuchtungs-] Geräte verwenden.
P243	Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

· ***Zusätzliche Angaben:***
EUH018 Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.
· ***2.3 Sonstige Gefahren***
Ethanol entspricht nicht den Kriterien für vPvB und/oder PBT gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.
Ethanol hat keine endokrinschädlichen Eigenschaften.
· ***Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung***
· ***PBT:*** Nicht anwendbar.
· ***vPvB:*** Nicht anwendbar.

· ***Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften***

CAS: 78-93-3	Methylethylketon	Liste II

*

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· ***3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe***
· ***Bezeichnung***
CAS: 64-17-5 Ethanol
· ***REACh Registriernummer:*** 01-2119457610-43-0098
· ***EG Nummer:*** 200-578-6
· ***Indexnummer:*** 603-002-00-5

(Fortsetzung auf Seite 3)

(Fortsetzung von Seite 2)

· ***Zusätzliche Hinweise:***
Wassergehalt: ca. 5.8 % m/m
Anteil Ethanol: ca. 92% m/m
Denaturierungskonzentration: 2% m/m
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Flam. Liq. 2; GHS02; H225
Eye Irrit. 2; GHS07; H319
Signalwort: Gefahr

· ***Gefährliche Inhaltsstoffe:***

CAS: 78-93-3 EINECS: 201-159-0 Reg.nr.: 01-2119457290-43	Methylethylketon Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336 EUH066	≤2,5%

*
ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· ***4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Massnahmen***
· ***Allgemeine Hinweise:***
Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.
· ***Nach Einatmen:***
Person an die frische Luft bringen. Bei Reizung der Atemwege durch das Produkt, Arzt aufsuchen.
· ***Nach Hautkontakt:***
Sofort mit Wasser abwaschen, nachspülen. Verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
· ***Nach Augenkontakt:***
Sofort einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen.
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
Bei anhaltender Augenreizung ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fliessendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
· ***Nach Verschlucken:***
Sofort gründliches Ausspülen des Mundes und Wasser (etwa 2 Trinkgläser) nachtrinken.
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen. Nie einer bewusstlosen Person etwas einflössen.
Falls Erbrechen eintritt, sicherstellen, dass die Atemwege frei bleiben, damit keine Erstickungsgefahr besteht.
· ***4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen***
Kopfschmerz, Benommenheit, Schwindel, Bewusstlosigkeit, Übelkeit.
Kontakt mit den Augen verursacht schwere Augenreizung.
· ***4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung***
Bei Bewusstlosigkeit: sofort Notarzt alarmieren.

(Fortsetzung auf Seite 4)

(Fortsetzung von Seite 3)

*
ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:**
CO2, Löschpulver oder Wassersprühstrahl.
Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl.
CO2, Sand, Löschpulver. Kein Wasser verwenden.
· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser
· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Explosionsfähige Gemische der Dämpfe mit Luft können sich schon bei Raumtemperatur bilden.
Entweichende Dämpfe sind schwerer als Luft und können sich in Gruben, Kellern etc. ansammeln (Explosionsgefahr).
Dämpfe können dem Boden entlang grössere Strecken bis zu einer Zündquelle zurücklegen und zurückzünden.
In die Kanalisation gelangende Substanz und dessen Dämpfe können darin eine Explosion bewirken.
Bei Brand können Rauch und gefährliche Dämpfe/Gase entstehen: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid.
Bei Erhitzung können die Fässer platzen und dadurch explosionsfähige Dampf-Luftgemische freigesetzt werden.
Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.
· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
Nicht geschützte Personen fernhalten. Rauch, Brandgase und Dämpfe nicht einatmen.
Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät und Vollschutzanzug.
Gefährdete Behälter aus sicherer Entfernung mit Wassersprühstrahl kühlen.
Eindringen des Löschwassers in Oberflächen- und Grundwasser sowie in den Boden verhindern.
Hautkontakt durch Tragen geeigneter Schutzkleidung und durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes vermeiden.
· **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Massnahmen erforderlich.

*
ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung gemäss Abschnitt 8.2 tragen. Ungeschützte Personen vom Gefahrenbereich fernhalten.
Ausreichende Lüftung sicherstellen. Dämpfe nicht einatmen. Nicht rauchen.
Bei unzureichender Lüftung Atemschutz verwenden.
Improvisierte Ventilations- und Beleuchtungseinrichtung muss explosionsgeschützt sein.
Zündquellen entfernen. Elektrostatische Aufladungen vermeiden. Nicht rauchen.
Abfliessen von Dämpfen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern (Explosionsgefahr).
Schutzmaßnahmen gemäss Abschnitt 7.1 beachten und Persönliche Schutzausrüstung tragen.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
· **6.2 Umweltschutzmassnahmen:**
Weitere Freisetzung in die Umwelt verhindern, sofern gefahrlos möglich.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser, resp. in Gruben oder Keller gelangen lassen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

(Fortsetzung von Seite 4)

Beim Umgang mit grösseren Mengen Notsperren, Schachtabdeckungen etc. vorsorglich bereithalten.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation die zuständige Behörde benachrichtigen.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
Mit viel Wasser verdünnen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

· ***6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:***
Für ausreichende Lüftung sorgen. Nur explosionsgeschützte Geräte und funkenfreie Werkzeuge etc. einsetzen.
Nicht mit Wasser oder wässrigen Reinigungsmitteln wegspülen.
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen
und in geeigneten, verschliessbaren, etikettierten Behältern sammeln.
Vorsicht: Mit Ethanol getränkte Flüssigkeitsbindemittel, auch Putztücher sind extrem feuergefährlich!
Wenn bei grösseren Mengen Abpumpen erforderlich ist: Nur explosionsgeschützte Pumpen oder Sauggeräte verwenden!
Das aufgenommene Material kann normalerweise im Einvernehmen mit den zuständigen Behörden über eine
Kläranlage entsorgt werden. Andernfalls gemäss Abschnitt 13 entsorgen.
Die Flüssigkeit mit einem Inertbinder aufnehmen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Nicht mit Wasser oder wässrigen Reinigungsmitteln wegspülen.

· ***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.

*
ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· ***7.1 Schutzmassnahmen zur sicheren Handhabung***
Achtung: Ungereinigte "leere" Behälter können Dampf-Luftgemische enthalten, die hoch explosionsgefährlich sind.
Daran oder in deren Nähe nie bohren, schneiden, schleifen, löten, schweissen etc.!
Keine "leeren" Fässer an Mitarbeitende/Private abgeben!

Kritische Eigenschaften von Ethanol:
Ethanol ist hoch entzündlich! Es können sich schon bei Raumtemperatur explosible Dampf-Luftgemische bilden.
Explosionsfähige Dämpfe sind schwerer als Luft und können sich in Gruben, Kellern etc. ansammeln (Explosionsgefahr).
Ethanol kann sich elektrostatisch aufladen.

Vorsichtsmassnahmen:
Gefäße nicht offen stehen lassen. Das Einatmen von Dämpfen, Aerosolen und Nebeln vermeiden.
Für gute Belüftung/lokale Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Lösungsmittelbeständige, funkenfreie Geräte verwenden.

(Fortsetzung auf Seite 6)

(Fortsetzung von Seite 5)

Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Bodenabsaugung, konzentrierte Dämpfe sind schwerer als Luft).
Alle für den Umgang mit hochentzündlichen Lösungsmitteln üblichen Explosionsschutzmassnahmen treffen, zum Beispiel:.ATEX-konforme mobile elektrische Geräte, sowie Einrichtungen für Beleuchtung, Ventilation und Handhabung.
Behälter und Geräte zum Umfüllen leitend miteinander verbinden und erden, um statisch Aufladung zu vermeiden.
Schuhe mit leitfähigen Sohlen tragen. Leitfähigkeit des Fussbodens gewährleisten (keine Plastikfolien, Chemikalienbeläge etc.)
Ethanol nie mit Druckluft fördern! Nur explosionsgeschützte Pumpen verwenden.
Expositions-Schutzmassnahmen gemäss Abschnitt 8 treffen.
Schutzbrille tragen! Am Arbeitsplatz muss eine Augendusche verfügbar sein.
Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken oder rauchen.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Aerosolbildung vermeiden.

· ***Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:***
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
Massnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

· ***7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten***
· ***Lagerung:***
· ***Anforderung an Lagerräume und Behälter:***

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:
Explosionsfähige Dampf/Luft-Gemische können sich schon bei Raumtemperatur (ab etwa 9 °C) bilden.
Verschüttetes Material ist feuergefährlich. Explosionsfähige Dämpfe sind schwerer als Luft.
Eindringen von Dämpfen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
Zündquellen fernhalten/entfernen - nicht rauchen.
Generell Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Schuhe mit leitfähigen Sohlen tragen etc.
Explosionsgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.
Von oxidierend wirkenden, brandfördernden und weiteren im Abschnitt 10.3 erwähnten Stoffen fernhalten.

Angaben zu den Lagerbedingungen:
Nur explosionsgeschützte Elektromaterialien, elektrische Geräte, Beleuchtung, Lüftung etc. verwenden.
In etikettierten, gut verschlossenen Gebinden (Ethanol ist hygroskopisch) bei 5 bis 30 °C und trocken in gut belüfteten, explosionsgeschützten Räumen oder im Freien lagern. Vor Hitze und Sonneneinstrahlung schützen.
Über Bodenwanne mit lösungsmittelbeständigem und dichtem Fußboden ohne Abfluss lagern.
Nur Original-Behälter oder Behälter verwenden, die für Ethanol zugelassen sind (Ethanol korrodiert Aluminium!).
Zutritt von unbefugten Personen verhindern.
An einem kühlen Ort lagern.

· ***Zusammenlagerungshinweise:***
Lagerklasse VCI: 3 (Entzündliche flüssige Stoffe)
Getrennt von Lebensmitteln und Futtermitteln lagern.

(Fortsetzung auf Seite 7)

(Fortsetzung von Seite 6)

Nicht zusammen mit oxidierenden, sauren und anderen nicht mit der Lagerklasse 3 kompatiblen Stoffen lagern.

· ***Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:***
Mengenbegrenzungen:
Die Mengenbegrenzung für die gelagerten Mengen gemäss der Brandschutzrichtlinie "Gefährliche Stoffe" (26-15de) der Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF, Bern: Individuell je nach Flammpunkt, Art des Raums und des Gebindes.
Die Mengenschwelle für die Unterstellung des Betriebs unter die Schweizer Störfallverordnung ist 20 000 kg.
Behälter dicht geschlossen halten.
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

· ***7.3 Spezifische Endanwendungen***
Für denaturiertes Ethanol gibt es vielfältige, sowohl stoffliche als auch technische Anwendungsgebiete in Industrie und Gewerbe.

*

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· ***8.1 Zu überwachende Parameter***

· ***Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:***
Hinweise:
Schwangerschaftsgruppe C (keine Schädigung des Fötus bei Einhaltung der Grenzwerte)

B: BAT-Wert (Urin-Probenahme bei Expositions- oder Schichtende): 2 mg/l Methylethylketon
C: Schwangerschaftsgruppe C (keine Schädigung des Fötus bei Einhaltung der Grenzwerte)
H: Hautgängig (Vergiftung über Hautkontakt ist möglich),

Gemeinschaftliche Grenzwerte (in zutreffenden EU-Richtlinien bis (EU) 2019/1831)
91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, (EU) 2017/164, (EU)2017/2398, (EU) 2019/130, (EU) 2019/983, (EU) 2019/1831
METHYLETHYLKETON (CAS-Nr.: 78-93-3)
Kurzzeitgrenzwert: 900 mg/m3, 300 ml/m3
MAK-Wert (8 Stunden): 600 mg/m3, 200 ml/m3

CAS: 64-17-5 Ethanol	
MAK	Kurzzeitwert: 1920 mg/m³, 1000 ml/m³ Langzeitwert: 960 mg/m³, 500 ml/m³ C1a R1a SSC;
CAS: 78-93-3 Methylethylketon	
MAK	Kurzzeitwert: 590 mg/m³, 200 ml/m³ Langzeitwert: 590 mg/m³, 200 ml/m³ H B SSc;

· ***DNEL-Werte***
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

(Fortsetzung auf Seite 8)

(Fortsetzung von Seite 7)

zu erwarten ist)
Exp-F = Extrapolationsfaktor

Lokale, akute Toxizitätseffekte, inhalativ	keine Gefährdung festgestellt
Systemische Toxizitätseffekte chronisch, dermal	DNEL = 343 mg/kg pro Tag
Systemische Toxizitätseffekte chronisch, inhalativ	DNEL = 950 mg/m3

· ***PNEC-Werte***

PNEC-Werte (von Ethanol)	für die Umwelt:
Süsswasserorganismen, kontinuierliche Freisetzung	PNEC = 0.96 mg/l; (Exp-F = 10)
Meerwasserorganismen, kontinuierliche Freisetzung	PNEC = 0.79 mg/l; (Exp-F = 100)
Süsswassersediment-Mikroorganismen	PNEC = 3.6 mg/kg Sediment; (kein Exp-F)
Meerwassersediment-Mikroorganismen	PNEC = 2.9 mg/kg Sediment; (kein Exp-F)
Land-Mikroorganismen	PNEC = 0.63 mg/kg Erde; (Exp-F = 1000)
Süsswasserorganismen, intermittierende Freisetzung	PNEC = 2.75 mg/l
Kläranlagen-Mikroorganismen	PNEC = 580 mg/l; (Exp-F = 10)

· ***Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:***

CAS: 78-93-3 Methylethylketon

BAT	2 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: d bzw. 16h, Expositionsende bzw. Schichtende Biol. Parameter: 2-Butanon (MEK)

· ***Zusätzliche Hinweise:*** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· ***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 Passivsampler, z.B. 3M Organic Vapor Monitor 3500 oder Dräger Orsa5.

· ***Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:***
Nur mit ausreichender Ventilation verwenden, speziell bei geschlossenen Räumen.
Durch technische Massnahmen, z.B. Ventilation, lokale Absaugungen etc. dafür sorgen, dass die Grenzwerte am Arbeitsplatz
nicht überschritten werden.
Diese Massnahmen, besonders Absaugungen am Boden, sind auch wichtig, um die Bildung explosionsfähiger
Dampf-Luft-Gemische zu verhindern.
Explosionsgeschützte Ventilationseinrichtung verwenden.

· ***Persönliche Schutzausrüstung:***

· ***Allgemeine Schutz- und Hygienemassnahmen:***
Die Persönliche Schutzausrüstung ist in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitplatzspezifisch auszuwählen.
Dabei sind die Anforderungen der auch von der Schweiz übernommenen EN-Normen über Persönliche Schutzausrüstungen
DIN EN 482 und DIN EN 689 (vgl. Verordnung (EU) 2016/425) zu beachten.

(Fortsetzung auf Seite 9)

(Fortsetzung von Seite 8)

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

· ***Atemschutz:***
Persönlicher Atemschutz ist bei guter Raumbelüftung und/oder wirksamer lokaler Absaugung nicht erforderlich.
Je nach Risikobeurteilung 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.
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

· ***Handschutz:***
Chemieschutzhandschuhe der Kategorie III (nach EN 374, mit CE-Zeichen) verwenden.
Geeignet sind die folgenden Handschuhmaterialien für direkten Produktkontakt:
Butylkautschuk (0.5 mm, Durchbruchzeit >8 h)
Fluorkautschuk (0.4 mm, Durchbruchzeit >8 h)
Polychloropren (Neopren) (0.5 mm, Durchbruchzeit ca. 2 h)
Für den direkten Produktkontakt (ausser als Spritzschutz) nicht geeignete Handschuhmaterialien sind:
Naturkautschuk/Latex (NR), Nitrilkautschuk (NBR), PVC.


Schutzhandschuhe

· ***Handschuhmaterial***
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

· ***Durchdringungszeit des Handschuhmaterials***
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· ***Augenschutz:***
Gestell-Schutzbrille mit Seitenschutz gemäss EN 166:2001 verwenden.
Je nach Risikosituation Gesichtsschild oder Atemschutz mit Vollmaske anwenden.
Am Arbeitsplatz muss eine Augendusche verfügbar sein.


Dichtschliessende Schutzbrille

· ***Körperschutz:***
Lösemittelbeständige, antistatische Schutzkleidung aus schwer entflammbarem Stoff.
Schuhwerk mit leitfähiger Sohle tragen (und den Boden der exponierten Räume leitfähig halten!)

· ***Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition***
In der Schweizer Luftreinhalteverordnung ist Ethanol als organischer Stoff der Klasse 3 eingestuft. Dies bedeutet, dass die

(Fortsetzung auf Seite 10)

(Fortsetzung von Seite 9)

Emissionskonzentration in der Abluft 150 mg/m3 nicht übersteigen darf, wenn der Massenstrom 3.0 kg/h oder mehr beträgt.

Expositionsszenarien:
Für dieses Gemisch gibt es keine Expositionsszenarien.
Expositionsszenarien für nicht denaturiertes Ethanol sind auf Anfrage verfügbar.

*

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
· **Allgemeine Angaben**	
· **Aggregatzustand**	Flüssig
· **Farbe:**	Farblos
· **Geruch:**	Alkoholartig
· **Geruchsschwelle:**	93 ppm (49 - 716 ppm) ; 178 mg/m3
· **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**	-114 °C
· **Siedebeginn und Siedebereich:**	78 °C
· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):**	Leichtentzündlich.
· **Explosionsgrenzen:**	
· **Untere:**	3,1 Vol %
Obere:	27,7 Vol %
· **Flammpunkt:**	12 °C
· **Zündtemperatur:**	400 °C (CAS: 64-17-5 Ethanol)
· **Zersetzungstemperatur:**	Nicht bestimmt.
· **pH-Wert:**	ca. 7
· **Viskosität:**	
· **Kinematisch bei 20 °C:**	1,2 s DIN 4
Dynamisch:	Nicht bestimmt.
· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**	
· **Wasser bei 20 °C:**	1.000 g/l
· **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:**	Nicht bestimmt.
· **Dampfdruck bei 20 °C:**	58 hPa
· **Dampfdruck bei 50 °C:**	293 hPa
· **Dichte und/oder relative Dichte**	
· **Dichte bei 20 °C:**	0,805 g/cm³
Nicht bestimmt.	
· **Relative Dichte**	Nicht bestimmt.
· **Dampfdichte**	Nicht bestimmt.

· **9.2 Sonstige Angaben**	
· **Aussehen:**	
· **Form:**	Wassergehalt: ca. 5.8 % m/m Flüssig

(Fortsetzung auf Seite 11)

(Fortsetzung von Seite 10)

· **Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit**	
· **Selbstentzündungstemperatur:**	Nicht bestimmt.
· **Explosive Eigenschaften:**	Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/ leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.
Organische Lösemittel:	94,0 %
· **Festkörpergehalt:**	0,0 %
· **Molekulargewicht**	46 g/mol
· **Zustandsänderung**	
· **Verdampfungsgeschwindigkeit**	Nicht bestimmt.

· **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**	
· **Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt
· **Entzündbare Gase**	entfällt
· **Aerosole**	entfällt
· **Oxidierende Gase**	entfällt
· **Gase unter Druck**	entfällt
· **Entzündbare Flüssigkeiten**	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
· **Entzündbare Feststoffe**	entfällt
· **Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische**	entfällt
· **Pyrophore Flüssigkeiten**	entfällt
· **Pyrophore Feststoffe**	entfällt
· **Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische**	entfällt
· **Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser entzündbare Gase entwickeln**	entfällt
· **Oxidierende Flüssigkeiten**	entfällt
· **Oxidierende Feststoffe**	entfällt
· **Organische Peroxide**	entfällt
· **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**	entfällt
· **Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff**	entfällt

*

ABSCHNITT 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 Lagerbedingungen (dicht verschlossen, bei Raumtemperatur) chemisch stabil.

(Fortsetzung auf Seite 12)

(Fortsetzung von Seite 11)

· ***Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:***
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemässer Verwendung.
· ***10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen***
Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Alkalimetallen, Alkalioxiden, Calciumhypochlorit, Dischwefeldifluorid, Chlor, Essigsäureanhydrid + Salzen + Säuren, Perchlorylnitril, Quecksilbernitrat, Silber/Salpetersäure, Silbernitrat, Silbernitrat/Ammoniak, Silberoxid/Ammoniak, Stickstoffdioxid, Wasserstoffperoxid.
Ethanol kann in gefährlicher Weise reagieren mit: Acetylbromid, Acetylchlorid, Bromtrifluorid, Chromtrioxid, Chromylchlorid, Ethylenoxid, Fluor, Kalium-tert.-Biozid, Lithiumhydrid, Phosphortrioxid, Platinschwarz, Uranhexafluorid, Zirkon(IV)-chlorid, Zirkon(IV)-iodid.
Bildung explosiver Dampfgemische mit Luft: Temperaturen ab 9° C begünstigen das Verdampfen und die Bildung explosionsfähiger Atmosphären.
Ungereinigte Leergebinde können Dampf-Luftgemische enthalten, die ein Explosionsrisiko bedeuten.
· ***10.4 Zu vermeidende Bedingungen***
Nicht erhitzen. Flammen, Funken und statische Aufladungen verhindern. Nicht rauchen.
Nicht in der Ex-Zone bohren, schneiden, schleifen, löten, schweissen etc.
Nicht zulassen, dass sich explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische in Kellern, Gruben, Kanalisation etc. ansammeln können.
· ***10.5 Unverträgliche Materialien:*** Siehe Abschnitte 10.1 und 10.3.
· ***10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:***
Entzündliche Gase (z.B. Wasserstoff) oder Dämpfe können bei Kontakt mit starken Oxidationsmitteln, Alkalimetallen oder mit Säuren entstehen.

*
ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· ***11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen***
Abkürzungen, welche in diesem Abschnitt verwendet werden:
SIEF = Substance Information Exchange Forum
LD50 = Letale Dosis 50 %
DNEL = Derived no effect level
LC50 = Letale Konzentration 50 %
NOAEL = No observed adverse effect level
KMR (auch CMR) = Kanzerogen, mutagen, reproduktionstoxisch
NOAEC = No observed adverse effect conc.
Exp-F = Extrapolationsfaktor
ATE = Acute Toxicity Estimate
· ***Akute Toxizität*** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· ***Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:***		
CAS: 64-17-5 Ethanol		
Oral	LD50	7.060 mg/kg (rat)
Inhalativ	LC50/4 h	20.000 mg/l (rat)

· ***Primäre Reizwirkung:***
· ***Ätz-/Reizwirkung auf die Haut***
auf die Haut: nicht reizend
auf die Augen: reizend

(Fortsetzung auf Seite 13)

(Fortsetzung von Seite 12)

auf die Atemwege:	konzentrationsabhängig
Ätzwirkung:	Ethanol ist nicht ätzend
Sensibilisierung der Haut:	Ethanol ist nicht sensibilisierend
Sensibilisierung der Atemwege:	Ethanol ist nicht sensibilisierend

Daten über Toxizitätseffekte am Arbeitsplatz:

Lokale Toxizitätseffekte, akut, inhalativ	keine Gefährdung festgestellt
Lokale Toxizitätseffekte, akut, dermal	keine Gefährdung festgestellt
Lokale Toxizitätseffekte, chronisch, inhalativ	keine Gefährdung festgestellt
Lokale Toxizitätseffekte, chronisch, dermal	keine Gefährdung festgestellt
Systemische Toxizitätseffekte, akut, dermal	keine Gefährdung festgestellt
Systemische Toxizitätseffekte, akut, inhalativ	keine Gefährdung festgestellt
Systemische Toxizitätseffekte, chronisch, dermal	DNEL = 343 mg/kg pro Tag (Exp-F = 24)
Systemische Toxizitätseffekte, chronisch, dermal	NOAEL = 8232 mg/kg pro Tag
Systemische Toxizitätseffekte, chronisch, inhalativ	DNEL = 950 mg/m3 (Exp-F = 1)

Daten über Toxizitätseffekte für die allgemeine Bevölkerung:

Lokale Toxizitätseffekte, akut, inhalativ	DNEL = 950 mg/m3 (Exp-F = 1)
Lokale Toxizitätseffekte, akut, dermal	keine Gefährdung festgestellt
Lokale Toxizitätseffekte, chronisch, inhalativ	keine Gefährdung festgestellt
Lokale Toxizitätseffekte, chronisch, dermal	keine Gefährdung festgestellt
Systemische Toxizitätseffekte, akut, oral	keine Gefährdung festgestellt
Systemische Toxizitätseffekte, akut, inhalativ	keine Gefährdung festgestellt
Systemische Toxizitätseffekte, chronisch, oral	DNEL = 87 mg/kg pro Tag (Exp-F = 20)
Systemische Toxizitätseffekte, wiederholte Dosis, oral	NOAEL = 1730 mg/kg pro Tag
Systemische Toxizitätseffekte, chronisch, dermal	DNEL = 206 mg/kg pro Tag (Exp-F = 40)
Systemische Toxizitätseffekte, chronisch, dermal	NOAEL = 8240 mg/kg pro Tag
Systemische Toxizitätseffekte, chronisch, inhalativ	DNEL = 114 mg/m3 (Karzinogenität)

· ***Schwere Augenschädigung/-reizung***
Verursacht schwere Augenreizung.
· ***Sensibilisierung der Atemwege/Haut***
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· ***Keimzell-Mutagenität*** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· ***Karzinogenität***

Karzinogenität (Ratte)	NOEL >3000 mg/kg
Karzinogenität (Maus) weiblich:	NOAEL > 44000 mg/kg
Karzinogenität (Maus) männlich:	NOAEL > 4250 mg/kg

· ***Reproduktionstoxizität***

Fruchtbarkeitsstörungen (oral)	NOAEL = 13800 mg/kg pro Tag
Fruchtbarkeitsstörungen (dermal)	keine Daten verfügbar
Fruchtbarkeitsstörungen (inhalativ)	NOAEC = 30400 mg/m3
Entwicklungstoxizität (oral)	NOAEL = 5200 mg/kg pro Tag
Entwicklungstoxizität (dermal)	keine Daten verfügbar
Entwicklungstoxizität (inhalativ, Ratte)	NOAEC = 39 000 mg/m3

· ***Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition***
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 14)

(Fortsetzung von Seite 13)

· ***Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition***
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· ***Aspirationsgefahr***
Ethanol ist nicht mit Asp. Tox. 1 eingestuft
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· ***Zusätzliche toxikologische Hinweise:***
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
Fototoxizität:	DFG-Gruppe C der fototoxischen Stoffe

Diese Einstufungen der DFG sind nicht rechtskräftig.

Erfahrungen über Toxizitätseffekte von Ethanol beim Menschen
Bei akuter Exposition:
Wirkung auf die Augen / Schwere Augenreizung: Brennen/Stechen, Fremdkörpergefühl, Rötung.
Wirkung auf die Atmungsorgane: Atemwegreizung, Benommenheit, Schwindel, Störung des zentralen Nervensystems.
Wirkung auf die Haut: Keine signifikanten akuten Effekte oder kritischen Gefährdungen.
Verschlucken: Reizung von Mund, Kehle und Magen, Brechreiz, Störungen des Zentralen Nervensystems.
Bei subakuter Exposition:
Die inhalative Toxizität ist bei 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.
Bei chronischer Exposition:
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.
· ***11.2 Angaben über sonstige Gefahren***
· ***Endokrinschädliche Eigenschaften***
Toxikologische Eigenschaften von Denaturierungsstoffen mit Konzentration ≥0.5 %
Datenquelle: Dossier der REACH-Registrierung (auf der Website der ECHA)

Konzentration	2 % m/m
Akute Toxizität, oral	LD50 Ratte = 4.29 mL/ kg / 3450 mg/kg
Akute Toxizität, dermal	LD50 (Kaninchen) >10 mL mg/kg / >8000 mg/kg
Akute Toxizität, inhalativ	keine Daten verfügbar
Wiederholte Dosis-Toxizität, oral	keine Daten verfügbar
Wiederholte Dosis-Toxizität, dermal	keine Daten verfügbar
Wiederholte Dosis-Toxizität, inhalativ	NOAEC, Ratte = 5041 ppm / 15.1 mg/L
Hautätzung/reizung	keine Daten verfügbar
Augenschädigung/reizung	Kaninchen: reizend (Kategorie 2)
Hautsensibilisierung	Meerschweinchen: nicht sensibilisierend
Atemwegssensibilisierung	keine Daten verfügbar
Lokale Wirkungen, akut, inhalativ, Arbeitsplatz	keine Daten verfügbar

(Fortsetzung auf Seite 15)

(Fortsetzung von Seite 14)

Lokale Wirkungen, Langzeitexposition, inhalativ, Arbeitsplatz	keine Daten verfügbar
Systemische Wirkungen, Langzeitexposition, inhalativ, Arbeitsplatz	DNEL = 600 mg/m3
Systemische Wirkungen, Langzeitexposition, dermal, Arbeitsplatz	DNEL = 1161 mg/kg /Tag
Karzinogenität/Mutagenität/Reproduktionstoxizität	nicht klassiert

CAS: 78-93-3	Methylethylketon	Liste II

*

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· ***12.1 Toxizität***
· ***Aquatische Toxizität:***
Die Angaben in diesem Abschnitt gelten für normales, nicht denaturiertes Ethanol. Sie sind im Stoffsicherheitsbericht
des REACH-Registrierdossiers von Ethanol enthalten. Teilweise sind sie der Gefahrstoffdatenbank GESTIS entnommen.

Abkürzungen, welche in diesem Abschnitt verwendet werden:
LC50 = Letale Konzentration 50 %
EC50 = Effektkonzentration 50 % (Effekt: z.B. Immobilisierung von Wasserflöhen)
EC10 = Effektkonzentration 10 % (10 % der Versuchstiere vom Effekt betroffen)
PNEC = Predicted no effect concentration (für Umwelttoxizität)
Exp-F = Extrapolationsfaktor
PBT = Persistent, bioakkumulierbar, toxisch
vPvB = sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

Umwelttoxizität

LC50 akut, für Süsswasserfische	11200 mg/l
LC50 langzeit, für Süsswasserfische	keine Daten verfügbar
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)

Süsswasserorganismen, kontinuierliche Freisetzung	PNEC = 0.96 mg/l (Exp-F = 10)
Meerwasserorganismen, kontinuierliche Freisetzung	PNEC = 0.79 mg/l (Exp-F = 100)
Süsswassersediment-Mikroorganismen	PNEC = 3.6 mg/kg Sediment (Verteil.-koeff.)
Meerwassersediment Mikroorganismen	PNEC = 2.9 mg/kg Sediment (keine F-Angabe)
Land-Mikroorganismen	PNEC = 0.63 mg/kg Erde (Exp-F = 1000)

(Fortsetzung auf Seite 16)

(Fortsetzung von Seite 15)

Süsswasserorganismen, intermittierende Freisetzung PNEC = 2.75 mg/l
Kläranlagen-Mikroorganismen PNEC = 580 mg/l (Exp-F = 10)
Predatoren oral (Sekundärvergiftung) PNEC = 0.38 g/kg Nahrung

· ***12.2 Persistenz und Abbaubarkeit***
Abbaubarkeit im modifizierten OECD Screening Test 0.94
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 verdunstet leicht an der Bodenoberfläche.

· ***12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung***

· ***PBT:*** Nicht anwendbar.

· ***vPvB:*** Nicht anwendbar.

· ***12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften***
Für Informationen zu endokrinschädigenden Eigenschaften siehe Abschnitt 11.

· ***12.7 Andere schädliche Wirkungen***

· ***Weitere ökologische Hinweise:***

· ***Allgemeine Hinweise:***
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in grösseren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

*

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· ***13.1 Verfahren der Abfallbehandlung***
Recycling, beispielsweise mittels Destillation. Wenn eine Verwertung nicht möglich ist, müssen Abfälle als Sonderabfall unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften, d.h. durch einen anerkannten Abfallentsorger beseitigt werden.
Abfallschlüssel gemäß VeVA-Code (Schweiz): S 20 01 13 Lösungsmittel
Abfallschlüssel gemäss EU-Abfallcode: 20 01 13* Lösemittel
Für mit dem Produkt hergestellte Gemische kann ein anderer Abfallcode gelten.
Abfallschlüssel für Filter- und Aufsaugmaterialien, verschmutzte Kleidung etc.: S 15 02 02 (CH), resp. 15 02 02* (EU)

· ***Empfehlung:***
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· ***Ungereinigte Verpackungen:***

· ***Empfehlung:***
Nicht gereinigte Verpackung
Restentleerte, nicht ausgetrocknete Gebinde sind extrem explosionsgefährlich und sollten gereinigt werden.
Keinesfalls ungereinigte Fässer an Private abgeben oder selbst daran bohren, schneiden, schleifen, löten etc.!
Die Abfallcodes für "Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind",
sind: S 15 01 10, (CH), resp. 15 01 10* (EU)

Gereinigte Verpackung

(Fortsetzung auf Seite 17)

(Fortsetzung von Seite 16)

Nicht kontaminierte, gereinigte Verpackungen können wieder verwendet werden.
Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser
· ***Empfohlenes Reinigungsmittel:*** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

*

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· ***14.1 UN-Nummer***	
· ***ADR, IMDG, IATA***	UN1170
· ***14.2 Ordnungsgemässe UN-Versandbezeichnung***	
· ***ADR***	1170 ETHANOL
· ***IMDG, IATA***	ETHANOL
· ***14.3 Transportgefahrenklassen***	
· ***ADR, IMDG, IATA***	



· ***Klasse***	3 Entzündbare flüssige Stoffe
· ***Gefahrzettel***	3
· ***14.4 Verpackungsgruppe***	
· ***ADR, IMDG, IATA***	II
· ***14.5 Umweltgefahren:***	Nicht anwendbar.
· ***14.6 Besondere Vorsichtsmassnahmen für den Verwender***	Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
· ***Kemler-Zahl:***	33
· ***EMS-Nummer:***	F-E,S-D
· ***Stowage Category***	A
· ***14.7 Massengutbeförderung gemäss Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäss IBC-Code***	
· ***Transport/weitere Angaben:***	
· ***Quantity limitations***	On passenger aircraft/rail: 5 L On cargo aircraft only: 60 L
· ***ADR***	
· ***Begrenzte Menge (LQ)***	1L
· ***Freigestellte Mengen (EQ)***	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Aussenverpackung: 500 ml
· ***Beförderungskategorie***	2
· ***Tunnelbeschränkungscode***	D/E

(Fortsetzung auf Seite 18)

(Fortsetzung von Seite 17)

· **IMDG**	
· **Limited quantities (LQ)**	1L
· **Excepted quantities (EQ)**	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· **UN "Model Regulation":**	UN 1170 ETHANOL, 3, II

*

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

LSpezifische 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 (EU) Nr. 528/2012 über Biozidprodukte: Status von Ethanol als Wirkstoff ist "in Diskussion"
Zulassungspflicht gemäss Titel VII der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006: Nein
Beschränkungen gemäß Titel VIII der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006: Keine

Nationale Vorschriften Deutschland:
Wassergefährdungsklasse gemäß AwSV, Anhang 1: WGK = 1 (Schwach wassergefährdend)
VOC-Anteil gemäss Lösemittelverordnung (31. BImSchV): ca. 94 % m/m

Nationale Vorschriften Schweiz:
Biozidprodukteverordnung, SR 813.12: Status von Ethanol als Wirkstoff ist "in Diskussion"
Risikoreduktionsverordnung, SR 814.81: Keine Beschränkung
PIC-Verordnung, SR 814.82: Keine Beschränkung
Störfallverordnung, SR 814.012: Siehe Abschnitt 7.2
Luftreinhalteverordnung, SR 814.318.142.1: Siehe Abschnitt 8.2.3
Technische Verordnung über Abfälle, SR 814.600: Allgemeine Bestimmungen über Abfälle
Verordnung über den Verkehr mit Abfällen, SR 814.610: Siehe Abschnitt 13.1
Verordnung über die VOC-Lenkungsabgabe, SR 814.018; VOC-Anteil: ca. 94 % m/m
Mutterschutzverordnung, SR 822.111.52: Keine Beschäftigungsbeschränkung wegen Ethanol
Jugendarbeitsschutzverordnungen , SR 822.115 und SR 822.115.2: Keine Beschäftigungsbeschränkung wegen Ethanol
Schweizer Wassergefährdungsklasse: B (ist nur in grossen Mengen (Tankanlagen) relevant
822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind zutreffend.

· **Kennzeichnung gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Der Stoff ist gemäss CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 19)

(Fortsetzung von Seite 18)

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS02 GHS07

· **Signalwort** Gefahr
· **Gefahrenhinweise**
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
· **Sicherheitshinweise**

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P241	Explosionsgeschützte [elektrische/Lüftungs-/Beleuchtungs-] Geräte verwenden.
P243	Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

· **Richtlinie 2012/18/EU**
· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I**
Unterliegt nicht der Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)
· **Seveso-Kategorie** P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN
· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse** 5.000 t
· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse** 50.000 t
· **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3

· **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der in Kapitel 3 genannten Inhaltstoffe ist enthalten. Die Verunreinigungen unter 1- 0.1% wurden nicht überprüft.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

· **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

CAS: 78-93-3	Methylethylketon	3

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

CAS: 78-93-3	Methylethylketon	3

(Fortsetzung auf Seite 20)

(Fortsetzung von Seite 19)

· ***Nationale Vorschriften:***

· ***Wassergefährdungsklasse:*** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

· ***Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen***
· ***Gesetzliche Angaben nach ChemRRV*** Keine
· ***VOC Verordnung (CH)*** 94,00 %
· ***15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:***
Dieses Gemisch wurde keiner Sicherheitsbeurteilung unterzogen, jedoch liegt ein Stoffsicherheitsbericht für nicht denaturiertes Ethanol vor. Die darin enthalten Daten wurden in diesem Sicherheitsdatenblatt berücksichtigt.
In Anbetracht der niedrigen Konzentration der verwendeten Denaturierungsmittel dürften die Daten des Stoffsicherheitsberichts weitgehend auch für das vorliegende Gemisch gelten.

*
ABSCHNITT 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.
Dieses Produkt wird nur für berufliche Verwendungen abgegeben.

Gefahrenhinweise die in den Abschnitten 2 und 3 mit Abkürzungen angegeben sind.
Eye Irrit. 2 = Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 2
Flam. Liq. 2 = Entzündliche Flüssigkeit, Kategorie 2
STOT SE 3 = Spezifische Zielorgan-Toxizität, Kategorie 3

Gefahrenpiktogramme
GHS01 = Explodierende Bombe
GHS02 = Flamme
GHS03 = Flamme über Kreis
GHS04 = Gasflasche
GHS05 = Ätzwirkung
GHS06 = Totenkopf mit gekreuzten Knochen
GHS07 = Ausrufzeichen
GHS08 = Gesundheitsgefahr
GHS09 = Umwelt

Alle P-Codes, welche dem Ethanol zugeordnet sind (gemäss dem Chemikaliensicherheitsbericht):
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 = Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel/Lüftungsanlagen/Beleuchtung verwenden.
P242 = Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
P243 = Vorbeugende Massnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
P264 = Nach Handhabung Hände gründlich waschen.

(Fortsetzung auf Seite 21)

(Fortsetzung von Seite 20)

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

· ***Relevante Sätze***
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.
· ***Datum der Vorgängerversion:*** 23.07.2025
· ***Versionsnummer der Vorgängerversion:*** 2.7
· ***Abkürzungen und Akronyme:***
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3
· **** Daten gegenüber der Vorversion geändert***