

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator****Handelsname:** ETHANOL**Artikelnummer:** 9065**CAS-Nummer:**

64-17-5

EG-Nummer:

200-578-6

Indexnummer:

603-002-00-5

Registrierungsnummer: 01-2119457610-43-XXXX**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Verwendung als Laborreagenz

Siehe Anhang: Expositionsszenarium

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**Hersteller/Lieferant:**

Carl Roth GmbH + Co. KG

Schoemperlenstraße 3-5

76185 Karlsruhe

Telefon: +49/(0)721 5606-0

Telefax: +49/(0)721 5606-149

E-Mail: sicherheit@carloth.de**Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz**1.4 Notrufnummer:**

Giftinformation München

Telefon: +49/(0)89 19240

Telefax: +49/(0)89 41402467

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

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

Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG

F; Leichtentzündlich

R11: Leichtentzündlich.

2.2 Kennzeichnungselemente**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

Gefahrenpiktogramme

GHS02

Signalwort Gefahr

(Fortsetzung auf Seite 2)

Handelsname: ETHANOL

(Fortsetzung von Seite 1)

Gefahrenhinweise

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P233 Behälter dicht verschlossen halten.

Zusätzliche Angaben:

-

2.3 Sonstige Gefahren

Von Chemikalien gehen grundsätzlich besondere Gefahren aus. Sie sind daher nur von entsprechend geschultem Personal mit der nötigen Sorgfalt zu handhaben.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**PBT:** Nicht anwendbar.**vPvB:** Nicht anwendbar.**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe****CAS-Nr. Bezeichnung**

64-17-5 Ethanol

Identifikationsnummer(n)**EG-Nummer:** 200-578-6**Indexnummer:** 603-002-00-5**Summenformel:** C₂H₆O**Molare Masse [g/mol]:** 46,07**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke entfernen.

Nach Einatmen:

Für Frischluft sorgen.

Nach Hautkontakt:

Mit Wasser abwaschen

Nach massivem oder verlängertem Hautkontakt:

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Nach Augenkontakt:

Augen vorsorglich bei geöffnetem Lidspalt mit fließendem Wasser spülen. Bei auftretenden Beschwerden Arzt aufsuchen.

Nach Verschlucken:

Mund ausspülen und Wasser nachtrinken.

Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: ETHANOL

(Fortsetzung von Seite 2)

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizungen
Dermatitis
Schwindel
Übelkeit
Erbrechen

Gefahren Gefahr von Atemstörungen.**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel****Geeignete Löschmittel:** CO₂, Löschpulver, Wassersprühstrahl, Schaum.**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**

Für diesen Stoff/dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase und Dämpfe möglich.

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**Besondere Schutzausrüstung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Weitere Angaben

Dämpfe schwerer als Luft. Auf Rückzündung achten.

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Dämpfe nicht einatmen. Haut- und Augenkontakt vermeiden.

Zündquellen fernhalten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

Explosionsgefahr bei Eindringen in die Kanalisation.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Rotisorb Art.-Nr 1710.1) aufnehmen.

Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

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.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: ETHANOL

(Fortsetzung von Seite 3)

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Behälter dicht geschlossen halten.

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:

Keine besonderen Anforderungen.

Zusammenlagerungshinweise:

Getrennt von Lebensmitteln lagern.
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Empfohlene Lagertemperatur: +15 °C - +25 °C

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): Leichtentzündlich

7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

64-17-5 Ethanol

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 960 mg/m ³ , 500 ml/m ³ 2(II);DFG, Y
-------------------	---

DNEL-Werte

Arbeiter

Langzeit-Exposition - systemische Effekte:

Dermal	DNEL	343 mg/kg (Arbeiter)
Inhalativ	DNEL	950 mg/m ³ (Arbeiter)

Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte:

Inhalativ	DNEL	1900 mg/m ³ (Arbeiter)
-----------	------	-----------------------------------

(Fortsetzung auf Seite 5)

Handelsname: ETHANOL

(Fortsetzung von Seite 4)

Verbraucher**Langzeit-Exposition - systemische Effekte:**

Oral	DNEL	87 mg/kg (Verbraucher)
Dermal	DNEL	206 mg/kg (Verbraucher)
Inhalativ	DNEL	114 mg/m ³ (Verbraucher)

Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte:

Dermal	DNEL	950 mg/kg (Verbraucher)
Inhalativ	DNEL	950 mg/m ³ (Verbraucher)

PNEC-Werte

PNEC	0,63 mg/kg (Boden)
	580 mg/l (Kläranlagen)
	0,79 mg/l (Meerwasser)
	3,6 mg/kg (Süßwassersediment)
	0,96 mg/l (Süßwasser)
	2,75 mg/l (sporadische Freisetzung)

Zusätzliche Hinweise:

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**Persönliche Schutzausrüstung:****Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.
Längeren und intensiven Hautkontakt vermeiden.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Individuelle Schutzmaßnahmen

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und – menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Atemschutz:

Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

Filter A (Kennfarbe: braun)

Bei der Auswahl des Atemschutz : Die "Regelungen zum Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR190), beachten.

Handschutz:

Schutzhandschuhe

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Handelsname: ETHANOL

(Fortsetzung von Seite 5)

Handschuhmaterial

Butylkautschuk, Stärke: 0,7 mm

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

Durchdringungszeit des HandschuhmaterialsWert für die Permeation: Level ≥ 6

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:Nitrilkautschuk, Stärke $>0,3$ mmWert für die Permeation: Level ≥ 4 **Augenschutz:**

Dichtschließende Schutzbrille

Körperschutz:

Flammensichere, antistatische Schutzkleidung

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**Allgemeine Angaben****Aussehen:**

Form:	Flüssig
Farbe:	Farblos
Geruch:	Alkoholartig
Geruchsschwelle:	350 ppm

pH-Wert (10 g/l) bei 20 °C: 7**Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	-114 bis -117 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	78 °C

Flammpunkt: 12 - 17 °C**Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Keine Angaben vorhanden.**Zündtemperatur:** 425 °C**Zersetzungstemperatur:** Keine Angaben vorhanden.**Selbstentzündlichkeit:** Keine Angaben vorhanden.**Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.**Explosionsgrenzen:**

Untere:	3,5 Vol %
Obere:	15 Vol %

Oxidierende Eigenschaften: keine**Dampfdruck bei 20 °C:** 59 hPa**Dichte bei 20 °C:** 0,78-0,81 g/cm³
Dampfdichte Keine Angaben vorhanden.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Handelsname: ETHANOL

(Fortsetzung von Seite 6)

Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Angaben vorhanden.
Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	Vollständig mischbar.
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	-0,31 log POW (exp. (TOXNET))
Viskosität:	
Dynamisch bei 20 °C:	1,2 mPas
Kinematisch:	Keine Angaben vorhanden.
9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Siehe Abschnitt 10.3

10.2 Chemische Stabilität

Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige bis explosive Reaktionen mit:

Alkalimetalle
Anhydride
Erdalkalimetalle
Halogenoxide
Metalloxide
Nitate
Peroxide
Perchlorate
Perchlorsäure
Starke Oxidationsmittel
Salpetersäure

Entzündungsgefahr bzw. Entstehung gefährlicher Gase oder Dämpfe mit:

Halogen-Halogenverbindungen
Chrom(VI)-oxid
Hydride
Phosphoroxide

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze, Flammen und Funken

10.5 Unverträgliche Materialien

Gummi
verschiedene Kunststoffe

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Brand: s. Kap. 5

Weitere Angaben: Flüchtig.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität:

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

(Fortsetzung auf Seite 8)

Handelsname: ETHANOL

(Fortsetzung von Seite 7)

Oral	LD ₅₀	7060 mg/kg (Ratte) (TOXNET)
Inhalativ	LC ₅₀ /4 h	95,6 mg/l (Ratte) (IUCLID)

Spezifische Symptome im Tierversuch:

Test auf Hautreizung (Kaninchen): keine Reizungen.

Test auf Augenreizung (Kaninchen): leichte Reizungen.

Primäre Reizwirkung:**an der Haut:**

Bei längerem oder wiederholtem Hautkontakt kann Dermatitis (Hautentzündung) durch die entfettende Wirkung des Lösungsmittels entstehen.

am Auge:

Leichte Reizungen.

Nach Einatmen:

Leichte Reizungen.

Resorption

Sensibilisierung:

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

CMR-Wirkungen:**Keimzell-Mutagenität:**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Karzinogenität:

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Reproduktionstoxizität:

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Aspirationsgefahr:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Zusätzliche toxikologische Hinweise:Nach Resorption großer Mengen:

Schwindel

Rausch

Narkose

Atemlähmung

Nach Verschlucken großer Mengen:

Übelkeit

Erbrechen

Bauchschmerzen

Leberschäden

Weitere Hinweise:

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien nötigen Vorsicht zu handhaben.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität****Aquatische Toxizität:****Fischtoxizität**

LC ₅₀	8140 mg/l/96 h (Leuciscus idus (Goldorfe)) (IUCLID)
------------------	---

(Fortsetzung auf Seite 9)

Handelsname: ETHANOL

(Fortsetzung von Seite 8)

Daphnientoxizität:	
EC50	>9000 - <15000 mg/l/48 h (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)) (IUCLID)
Algentoxizität:	
IC50	5000 mg/l (Scenedesmus quadricauda) (Lit.)
Bakterientoxizität:	
EC50	6500 mg/l (Pseudomonas putida) (IUCLID) 16h

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit: 94 % (OECD 301E)

Sonstige Hinweise: Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten (log POW ≤4).

12.4 Mobilität im Boden

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Ökotoxische Wirkungen:**Bemerkung:**

Nicht in Abwasser, Gewässer oder Erdreich gelangen lassen.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**PBT:** Nicht anwendbar.**vPvB:** Nicht anwendbar.**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlung:**

Das Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Die Entsorgung ist in Ländern und Gemeinden unterschiedlich geregelt, deshalb ist die Entsorgungsart bei den örtlichen Behörden (Rathaus) zu erfragen.

Ungereinigte Verpackungen:**Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**14.1 UN-Nummer**

ADR, IMDG, IATA

UN1170

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR

1170 ETHANOL (ETHYLALKOHOL)

IMDG

ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)

IATA

ETHANOL

(Fortsetzung auf Seite 10)

Handelsname: ETHANOL

(Fortsetzung von Seite 9)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR, IMDG, IATA



Klasse	3 Entzündbare flüssige Stoffe
Gefahrzettel	3

14.4 Verpackungsgruppe

ADR, IMDG, IATA II

14.5 Umweltgefahren:

Marine pollutant: Nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Kemler-Zahl:	Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
EMS-Nummer:	33
	F-E,S-D

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar.

Transport/weitere Angaben:**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

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": UN1170, ETHANOL (ETHYLALKOHOL), 3, II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Nationale Vorschriften:****Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten.

Störfallverordnung:Störfallverordnung Anhang 1,
Leichtentzündliche Flüssigkeiten Nr. 7b

Menge 1: 5.000 t

Menge 2: 50.000 t

(Fortsetzung auf Seite 11)

**Handelsname: ETHANOL**

(Fortsetzung von Seite 10)

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): Leichtentzündlich**Lagerklasse nach TRGS 510:**

3 Entzündbare Flüssigkeiten

Wassergefährdungsklasse:

WGK 1 (Listeneinstufung) : schwach wassergefährdend.

VwVws: Kenn-Nr. 96

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**Explosionsgruppe:** IIB**Temperaturklasse:** T2**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

Datenblatt ausstellender Bereich: Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz**Ansprechpartner:** Frau Weckemann**Abkürzungen und Akronyme:**

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

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord européen sur le transport 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

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

LC50: Letale Konzentration, 50 Prozent

LD50: Letale Dosis, 50 Prozent

LD50*: Letale Dosis, 50 Prozent (Nicht Einstufungsrelevant)

LC50*: Letale Konzentration, 50 Prozent (Nicht Einstufungsrelevant)

Flam. Liq. 2: Flammable liquids, Hazard Category 2

*** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

(Fortsetzung auf Seite 12)

**Handelsname: ETHANOL**

(Fortsetzung von Seite 11)

Anhang: Expositionsszenarium**Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung als Laborreagenz**Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

Prozesskategorie

PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC15 Verwendung als Laborreagenz