

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Ethanol 645

Überarbeitet am: 03.04.2023

Materialnummer: 2301220

Seite 1 von 14

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

### 1.1. Produktidentifikator

Ethanol 645

#### Weitere Handelsnamen

Weingeist, Spiritus, Methylcarbinol, Ethanol.

Technischer Alkohol +1l/hl IPA+1l/hl MEK+1g/hl Bitrex

UFI: C40G-5256-4VKH-MY7F

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

#### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Lösemittel

#### Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nahrungs- und Futtermittel

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname: Joqora GmbH  
 Straße: Im Feldgarten 11  
 Ort: D-56379 Scheidt  
 Telefon: 0800-0565672  
 E-Mail: info@joqora.de  
 Internet: www.joqora.de  
 Auskunftgebender Bereich: Abteilung Produktsicherheit

**1.4. Notrufnummer:** 24 h Notruf +49 551 19240, E-Mail: giznord@giz-nord.de  
 Giftnotrufzentrum Nord, 37075 Göttingen

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Flam. Liq. 2; H225

Eye Irrit. 2; H319

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Ethanol

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:



#### Gefahrenhinweise

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

#### Sicherheitshinweise

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

P241 Explosionsgeschützte elektrische/Lüftungs-/Beleuchtungsgeräte verwenden.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Ethanol 645

Überarbeitet am: 03.04.2023

Materialnummer: 2301220

Seite 2 von 14

P261	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz tragen.
P301+P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P403+P235	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

#### Hinweis zur Kennzeichnung

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

#### 2.3. Sonstige Gefahren

- Narkotisierende Wirkung
- Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus.
- Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
- Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.
- Endokrines Störpotential: nicht gelistet

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2. Gemische

##### Chemische Charakterisierung

Technischer Alkohol +1l/hl IPA+1l/hl MEK+1g/hl Bitrex

Summenformel: C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH  
 Molmasse: 46,07 g/mol

##### Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Stoffname			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)			
64-17-5	Ethanol			95 Vol%
	200-578-6	603-002-00-5	01-2119457610-43	
	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2; H225 H319			
78-93-3	Butanon			1 Vol-%
	201-159-0	606-002-00-3	01-2119457290-43	
	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336 EUH066			

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

##### Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Anteil
		Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE	
64-17-5	200-578-6	Ethanol	95 Vol% %
		inhalativ: LC50 = > 51 mg/l (Dämpfe); dermal: LD50 = > 15800 mg/kg; oral: LD50 = 10470 mg/kg Eye Irrit. 2; H319: >= 50 - 100	
78-93-3	201-159-0	Butanon	1 Vol-% %
		inhalativ: LC50 = > 5000 mg/l (Dämpfe); dermal: LD50 = 6480 mg/kg; oral: LD50 = 2193 mg/kg	

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### Allgemeine Hinweise

- Ersthelfer muss sich selbst schützen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Betroffenen an die frische Luft bringen und warm

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Ethanol 645**

Überarbeitet am: 03.04.2023

Materialnummer: 2301220

Seite 3 von 14

und ruhig halten. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Bei Gefahr der Bewußtlosigkeit, Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

**Nach Hautkontakt**

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

**Nach Augenkontakt**

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

**Nach Verschlucken**

Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten. Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Erbrechen möglichst verhindern. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Eine sich erbrechende, auf dem Rücken liegende Person in die stabile Seitenlage bringen.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Das Produkt verursacht Reizungen von Augen, Haut und Schleimhäuten. Kopfschmerzen, Benommenheit, Schwindel, Magen-Darm-Beschwerden, Bewußtlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Reizung der Atemwege, Einatmen verursacht narkotische Wirkung/Rausch. Leberschäden sind möglich. Fortwährender Hautkontakt kann zu Entfettung der Haut und Dermatitis führen.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung. Vergiftungssymptome können sich auch erst nach einigen Stunden zeigen.

Mindestens 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung belassen.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Wassersprühstrahl, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schaum, Löschpulver.

Bei Großbrand und großen Mengen: Wassersprühstrahl, alkoholbeständiger Schaum.

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Leichtentzündlich. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

Erhitzen oder Brand können giftige Gase freisetzen.

Im Brandfall kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Rückzündung auf große Entfernung möglich.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Chemikalienvollschutzanzug tragen.

**Zusätzliche Hinweise**

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

Alle Zündquellen entfernen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Ethanol 645**

Überarbeitet am: 03.04.2023

Materialnummer: 2301220

Seite 4 von 14

Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.  
Explosionssgeschützte Anlagen, Apparaturen, Absauganlagen, Geräte etc. verwenden.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen. Explosionsgefahr.  
Mit Wasser verdünnen.  
Setzen Sie sich mit den zuständigen örtlichen Behörden in Verbindung.  
Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung****Weitere Angaben**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln. Mit reichlich Wasser nachspülen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7  
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8  
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf-Luftgemische möglich. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.  
Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Raumluftabsaugung in Bodenhöhe vorsehen. Abzug am Objekt erforderlich.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.  
Nur antistatisch ausgerüstetes (funkenfreies) Werkzeug verwenden. Behälter ist in leerem Zustand gefährlich.  
Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.  
Temperaturklasse: T1  
Brandklasse: B (Brände von flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen)

**Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten. Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.  
An einem Ort mit lösemittelsicherem Boden aufbewahren.  
Geeignetes Material für Behälter/Anlagen: Edelstahl, Eisen.  
Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Gummiprodukte, Kunststoffe, Aluminium.

**Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen lagern mit: Oxidationsmittel. Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Bei Temperaturen zwischen 15°C und 25°C aufbewahren.  
Lagerklasse nach TRGS 510: 3 (Entzündbare Flüssigkeiten)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Keine Information verfügbar.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Ethanol 645

Überarbeitet am: 03.04.2023

Materialnummer: 2301220

Seite 5 von 14

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

##### Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegr.	Art
78-93-3	Butanon	200	600		1(I)	
64-17-5	Ethanol	200	380		4(II)	

##### Biologische Grenzwerte (TRGS 903)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	Grenzwert	Unters.- material	Proben.- Zeitpunkt
78-93-3	2-Butanon (Methylethylketon)	2-Butanon	2 mg/l	U	b

##### DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	DNEL Typ	Expositionsweg	Wirkung	Wert
64-17-5	Ethanol				
		Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	950 mg/m <sup>3</sup>
		Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	lokal	1900 mg/m <sup>3</sup>
		Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	343 mg/kg KG/d
		Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	114 mg/m <sup>3</sup>
		Verbraucher DNEL, akut	inhalativ	lokal	950 mg/m <sup>3</sup>
		Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	206 mg/kg KG/d
		Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	87 mg/kg KG/d
78-93-3	Butanon				
		Arbeitnehmer DNEL, akut	inhalativ	systemisch	900 mg/m <sup>3</sup>
		Verbraucher DNEL, akut	inhalativ	systemisch	450 mg/m <sup>3</sup>
		Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	600 mg/m <sup>3</sup>
		Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	1161 mg/kg KG/d
		Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	106 mg/m <sup>3</sup>
		Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	412 mg/kg KG/d
		Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	31 mg/kg KG/d

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Ethanol 645

Überarbeitet am: 03.04.2023

Materialnummer: 2301220

Seite 6 von 14

#### PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Wert
Umweltkompartiment		
64-17-5	Ethanol	
Süßwasser		0,96 mg/l
Meerwasser		0,79 mg/l
Süßwassersediment		3,6 mg/kg
Meeressediment		2,9 mg/kg
Sekundärvergiftung		380 - 720 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		580 mg/l
Boden		0,63 mg/kg
78-93-3	Butanon	
Süßwasser		55,8 mg/l
Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		55,8 mg/l
Meerwasser		55,8 mg/l
Süßwassersediment		284,74 mg/kg
Meeressediment		284,7 mg/kg
Sekundärvergiftung		1000 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen		709 mg/l
Boden		22,5 mg/kg

#### Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

#### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.

#### Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

##### Augen-/Gesichtsschutz

Geeigneter Augenschutz: Korbbrille.

##### Handschutz

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Handschuhmaterial

Bei Vollkontakt: Durchdringungszeit > 480 Min, Butylkautschuk (>= 0,5 mm); FKM (Fluorkautschuk) (>= 0,4 mm);

Bei Spritzkontakt: Durchdringungszeit > 60 Min, Nitrilkautschuk (> 0,4 mm); CR (Polychloropren, Chloroprenkautschuk) (>= 0,5 mm)

Ungeeignetes Material: Naturkautschuk, PVC (Polyvinylchlorid)

Keine Lederhandschuhe benutzen.

##### Körperschutz

Flammschutzkleidung. Antistatische Schuhe und Arbeitskleidung tragen.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Ethanol 645

Überarbeitet am: 03.04.2023

Materialnummer: 2301220

Seite 7 von 14

#### Atenschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.  
umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (EN 133)

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	flüssig	
Farbe:	farblos	
Geruch:	Alkoholartig	
		<b>Prüfnorm</b>
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-114 °C	
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	78 - 81 °C	
Entzündbarkeit:	nicht anwendbar	
	nicht anwendbar	
Untere Explosionsgrenze:	2,5 Vol.-%	
Obere Explosionsgrenze:	13,5 Vol.-%	
Flammpunkt:	14 °C	DIN 51758
Zündtemperatur:	> 350 °C	
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt	
pH-Wert (bei 20 °C):	pH 6 - pH 8	10 g/L
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)	vollständig mischbar	
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln Löslich in: Fett, Diethylether, Chloroform, Benzin, Benzol.		
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:	nicht anwendbar	
Dampfdruck: (bei 20 °C)	57,3 hPa	
Dampfdruck: (bei 50 °C)	280 hPa	
Dichte (bei 20 °C):	ca. 0,807 g/cm <sup>3</sup>	
Relative Dampfdichte:	nicht bestimmt	

#### 9.2. Sonstige Angaben

##### Angaben über physikalische Gefahrenklassen

##### Explosionsgefahren

Das Produkt ist nicht: Explosionsgefährlich.  
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

##### Selbstentzündungstemperatur

Feststoff: nicht anwendbar  
Gas: nicht anwendbar

##### Oxidierende Eigenschaften

Nicht brandfördernd.

##### Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Verdampfungsgeschwindigkeit: nicht bestimmt  
Lösemittelgehalt: 96,10 %, Wasser demineralisiert: 3,90 %  
Festkörpergehalt: nicht bestimmt  
Dynamische Viskosität:  
(bei 20 °C) 1,2 mPa·s

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Ethanol 645**

Überarbeitet am: 03.04.2023

Materialnummer: 2301220

Seite 8 von 14

**Weitere Angaben**

Dissoziationskonstante in Wasser (pKa), 20 °C (pKa): 15,8 (Ethanol)

Chemische Verbrennungswärme: 29,685 (Ethanol)

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Leichtentzündlich.

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

**10.2. Chemische Stabilität**

Stabil unter normalen Bedingungen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Heftige Reaktion mit: Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, starke Säuren und Oxidationsmittel.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, starke Oxidationsmittel, halogenierte Verbindungen, Fluor, Schwefelsäure, Salpetersäure.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**Im Brandfall kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

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

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

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

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

**Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Ethanol 645

Überarbeitet am: 03.04.2023

Materialnummer: 2301220

Seite 9 von 14

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
64-17-5	Ethanol				
	oral	LD50 10470 mg/kg	Ratte		OECD 401
	dermal	LD50 > 15800 mg/kg	Kaninchen		
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50 > 51 mg/l	Ratte		OECD 403
78-93-3	Butanon				
	oral	LD50 2193 mg/kg	Ratte	REACH Registrierungsossier	OECD Guideline 423
	dermal	LD50 6480 mg/kg	Kaninchen	Veröffentlichung (2009)	
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50 > 5000 mg/l	Ratte		

#### Reiz- und Ätzwirkung

Akute Hautreizung/Ätzwirkung: nicht reizend. (Kaninchen)

Akute Augenreizung/Ätzwirkung: reizend (Kaninchen). Kann irreversible Augenschäden verursachen.

#### Sensibilisierende Wirkungen

Eine sensibilisierende Wirkung konnte nicht beobachtet werden. (Maus)

#### Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Fortwährender Hautkontakt kann zu Entfettung der Haut und Dermatitis führen.

NOAEL: 1730 mg/kg KG/Tag, Ratte, OECD 408

#### Aspirationsgefahr

Diese Information ist nicht verfügbar.

#### Sonstige Angaben zu Prüfungen

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

#### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

##### Endokrinschädliche Eigenschaften

nicht gelistet Diese Information ist nicht verfügbar.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauproduktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Ethanol 645

Überarbeitet am: 03.04.2023

Materialnummer: 2301220

Seite 10 von 14

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode
64-17-5	Ethanol					
	Akute Fischtoxizität	LC50 11200 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)		ASTN E729-80
	Akute Algentoxizität	ErC50 275 mg/l	96 h	Chlorella vulgaris		OECD 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 5012 mg/l	48 h	Ceriodaphnia spec	IUCLID	
	Fischtoxizität	NOEC 250 - 1000 mg/l	5 d	Fisch	Echa	
	Algentoxizität	NOEC 280 mg/l	7 d	Lemma gibba		OECD 201
	Crustaceatoxizität	NOEC 9,6 mg/l	9 d	Ceriodaphnia spec		semistatisch
	Akute Bakterientoxizität	(EC50 440 mg/l)	3 h	Selenastrum capricornutum		OECD 201
78-93-3	Butanon					
	Akute Fischtoxizität	LC50 2973 mg/l	96 h	Pimephales promelas (Dickkopfzitrone)	REACH Registrierungsdosier	OECD 203
	Akute Algentoxizität	ErC50 1220 mg/l	72 h	Raphidocelis subcapitata	REACH Registrierungsdosier	OECD 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 308 mg/l	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	REACH Registrierungsdosier	OECD 202

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Methode	Wert	d	Quelle	
	Bewertung				
64-17-5	Ethanol				
	Biologischer Abbau, OECD 301B/ ISO 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C	97 %	28		
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).				
78-93-3	Butanon				
	Biologischer Abbau, OECD 301D	98 %	28		
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).				

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

### Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
64-17-5	Ethanol	-0,31
78-93-3	Butanon	0,3

### 12.4. Mobilität im Boden

Keine Adsorption in Boden oder Sediment.

 Henry-Konstante: 3,3 · 10<sup>-6</sup> atm · M<sup>3</sup>/mol, 1,38 · 10<sup>-4</sup> (berechnet.).

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

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

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Ethanol 645

Überarbeitet am: 03.04.2023

Materialnummer: 2301220

Seite 11 von 14

#### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

Diese Information ist nicht verfügbar.

#### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Biochemischer Sauerstoffbedarf innerhalb 5 Tagen (BSB5) = - 0,93 - 1,67 g/g

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) = 1,99 g/g;

Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB) = 2.10 g/g;

BSB (% des ThSB). = 74 % / 5 d.

#### **Weitere Hinweise**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

##### **Empfehlungen zur Entsorgung**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

##### **Abfallschlüssel - ungebrauchtes Produkt**

070000

##### **Abfallschlüssel - ungereinigte Verpackung**

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

##### **Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Mit reichlich Wasser abwaschen. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### **Landtransport (ADR/RID)**

##### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:

UN 1170

##### 14.2. Ordnungsgemäße

ETHANOL (ETHYLALKOHOL)

##### UN-Versandbezeichnung:

##### 14.3. Transportgefahrenklassen:

3

##### 14.4. Verpackungsgruppe:

II

Gefahrzettel:

3



Klassifizierungscode:

F1

Sondervorschriften:

144 601

Begrenzte Menge (LQ):

1 L

Freigestellte Menge:

E2

Beförderungskategorie:

2

Gefahrnummer:

33

Tunnelbeschränkungscode:

D/E

#### **Binnenschifftransport (ADN)**

##### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:

UN 1170

##### 14.2. Ordnungsgemäße

ETHANOL (ETHYLALKOHOL)

##### UN-Versandbezeichnung:

##### 14.3. Transportgefahrenklassen:

3

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Ethanol 645

Überarbeitet am: 03.04.2023

Materialnummer: 2301220

Seite 12 von 14

#### 14.4. Verpackungsgruppe:

Gefahrzettel:

II

3



Klassifizierungscode:

F1

Sondervorschriften:

144 601

Begrenzte Menge (LQ):

1 L

Freigestellte Menge:

E2

#### **Seeschiffstransport (IMDG)**

##### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:

UN 1170

##### 14.2. Ordnungsgemäße

ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)

##### UN-Versandbezeichnung:

##### 14.3. Transportgefahrenklassen:

3

##### 14.4. Verpackungsgruppe:

II

Gefahrzettel:

3



Sondervorschriften:

144

Begrenzte Menge (LQ):

1 L

Freigestellte Menge:

E2

EmS:

F-E, S-D

#### **Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

##### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:

UN 1170

##### 14.2. Ordnungsgemäße

ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)

##### UN-Versandbezeichnung:

##### 14.3. Transportgefahrenklassen:

3

##### 14.4. Verpackungsgruppe:

II

Gefahrzettel:

3



Sondervorschriften:

A3 A58 A180

Begrenzte Menge (LQ) Passenger:

1 L

Passenger LQ:

Y341

Freigestellte Menge:

E2

IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:

353

IATA-Maximale Menge - Passenger:

5 L

IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:

364

IATA-Maximale Menge - Cargo:

60 L

#### **14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND:

Nein

#### **14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Achtung: Brennbare Flüssigkeit.

#### **14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

nicht anwendbar

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Ethanol 645

Überarbeitet am: 03.04.2023

Materialnummer: 2301220

Seite 13 von 14

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

##### EU-Vorschriften

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3, Eintrag 40, Eintrag 75

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU (VOC): 94,474 % (762,403 g/l)

Angaben zur VOC-Richtlinie 2004/42/EG: 94,474 % (762,403 g/l)

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

##### Zusätzliche Hinweise

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

##### Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG).

Technische Anleitung Luft I: 5.2.5: Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff bei m >= 0,50 kg/h: Konz. 50 mg/m<sup>3</sup>

Anteil: 94,47 %

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

Status: gemäß §6 der AWSV

Kenn-Nummer gemäß Katalog wassergefährdender Stoffe: 96

Hautresorption/Sensibilisierung: Durchdringt leicht die äußere Haut und löst Vergiftung aus.

##### Zusätzliche Hinweise

Bei der Verwendung dieses Stoffes/dieses Gemischs für in der RL 2010/75/EU, Kap V (VOC-Anlagen) geregelten Tätigkeiten sind die Emissionen der aufgeführten halogenierten VOC/CMR-Stoffe unter gefassten Bedingungen zu behandeln und die in der Anlagengenehmigung festgesetzten oder in Anhang VII, Teil 4 der IE-Richtlinie genannten Grenzwerte einzuhalten.

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt:  
Ethanol

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

##### Abkürzungen und Akronyme

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 Harmonized 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

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

CLP: Classification, labelling and Packaging

REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals

GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals

UN: United Nations

DNEL: Derived No Effect Level

DMEL: Derived Minimal Effect Level

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Ethanol 645

Überarbeitet am: 03.04.2023

Materialnummer: 2301220

Seite 14 von 14

PNEC: Predicted No Effect Concentration  
 ATE: Acute toxicity estimate  
 LL50: Lethal loading, 50%  
 EL50: Effect loading, 50%  
 EC50: Effective Concentration 50%  
 ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate  
 NOEC: No Observed Effect Concentration  
 BCF: Bio-concentration factor  
 PBT: persistent, bioaccumulative, toxic  
 vPvB: very persistent, very bioaccumulative  
 RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail  
 ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)  
 EmS: Emergency Schedules  
 MFAG: Medical First Aid Guide  
 ICAO: International Civil Aviation Organization  
 MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships  
 IBC: Intermediate Bulk Container  
 VOC: Volatile Organic Compounds  
 SVHC: Substance of Very High Concern  
 Abkürzungen und Akronyme siehe Verzeichnis unter <http://abk.esdscom.eu>

#### Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

##### [CLP]

Einstufung	Einstufungsverfahren
Flam. Liq. 2; H225	Auf Basis von Prüfdaten
Eye Irrit. 2; H319	Berechnungsverfahren

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

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

#### Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

#### Identifizierte Verwendungen

Nr.	Kurztitel	LCS	SU	PC	PROC	ERC	AC	TF	Spezifikation
1	Für industrielle Verwendung, Lösemittel	-	3, 21, 22, 8, 9, 10	1, 2, 3, 4, 8, 9a, 9b, 9c, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 27, 28, 30, 31, 34, 35	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 19, 21	1, 2, 4, 6a, 7, 8a, 8d, 9a, 9b	-	-	Ethanol 645

LCS: Lebenszyklusstadien

SU: Verwendungssektoren

PC: Produktkategorien

PROC: Prozesskategorien

ERC: Umweltfreisetzungskategorien

AC: Erzeugniskategorien

TF: Technische Funktionen

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