

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG**

Druckdatum: 19.05.2020

Version Nr. 101

überarbeitet am: 19.05.2020

*** ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens****- 1.1 Produktidentifikator****- Handelsname: Firefix Bioethanol 96% 1L****- Artikelnummer: B620 + B623**
- UFI: F8C0-G06A-100R-GEEX**- 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

- Verwendung des Stoffes / des Gemisches
Brennflüssigkeit**- 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****- Hersteller/Lieferant:**

Kleining GmbH & Co. KG

Röntgenstraße 5

48599 Gronau

Telefon: +49(0)2562 /9354-0

Fax: +49(0)2562 /9354-23

E-Mail: info@firefix.de

- Auskunftgebender Bereich:
siehe oben**- 1.4 Notrufnummer:**

24-Stunden-Notrufnummer des GGIZ +49-(0)361-730730 Giftnotruf Erfurt

*** 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.

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung

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

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- Gefahrenpiktogramme

GHS02

- 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.

P102

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG**

Druckdatum: 19.05.2020

Version Nr. 101

überarbeitet am: 19.05.2020

Handelsname: Firefix Bioethanol 96% 1L

(Fortsetzung von Seite 1)

- P403 + P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P501 Inhalt/Behälter gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

- **Zusätzliche Angaben:** entfällt
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- 3.2
- **Beschreibung:** Lösemittelgemisch

- Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 64-17-5	Ethanol	> 75%
EINECS: 200-578-6		
Reg.nr.: 01-2119457610-43	Flam. Liq. 2, H225	Eye Irrit. 2 H319

- **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:**
Für Frischluftzufuhr sorgen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren. Bei Atemstillstand oder -unregelmäßigkeit Atemspende bzw. Sauerstoffbeatmung und sofort Arzt rufen. Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **nach Hautkontakt:**
Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Benetzte Stellen mit viel Wasser und Seife waschen.
- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Mund mit Wasser ausspülen.
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.
- **Hinweise für den Arzt:**
Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG**

Druckdatum: 19.05.2020

Version Nr. 101

überarbeitet am: 19.05.2020

Handelsname: Firefix Bioethanol 96% 1L

(Fortsetzung von Seite 2)
- 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 oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

- Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.

Nackte Flammen auslöschen. Zündquellen entfernen. Nicht rauchen. Funken vermeiden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Betroffene Räume gründlich belüften. Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Eindringen in Kanalisation, Gruben, Keller und Gewässer verhindern.

- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Behälter dicht geschlossen halten.

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 19.05.2020

Version Nr. 101

überarbeitet am: 19.05.2020

Handelsname: Firefix Bioethanol 96% 1L

(Fortsetzung von Seite 3)

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
 - Von direkter Sonneneinstrahlung und anderen Wärme- und Zündquellen fernhalten.
 - In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
 - Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.
 - An einem kühlen Ort lagern.
- **Zusammenlagerungshinweise:**
 - Vorschriften / technische Regeln zur Zusammenlagerung brennbarer Produkte beachten.
- Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
 - Auf ausreichende Erdung von Lager- und Transporteinrichtungen ist zu achten.
- **Lagerklasse: 3 Entzündbare Flüssigkeiten**
- **7.3 Spezifische Endanwendungen: Brennflüssigkeit**

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

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**
 - Raumlüftung bzw. Absaugung, Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

64-17-5 Ethanol (50-100%)	
AGW	200ml/m ³ (ppm), 380 mg/m ³ 4(II);DFG, Y
78-93-3 2-Butanon (< 2,5%)	
AGW	600 mg/m ³ , 200 ml/m ³ BGW 2 mg/l 1(I);DFG, EU, H, Y

- **DNEL-Werte**

64-17-5 Ethanol		
Oral	DNEL (population)	87 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)
Dermal	DNEL (population)	206 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)
	DNEL (worker)	343 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)
Inhalativ	DNEL (population)	950 mg/m ³ (Acute - local effects)
		114 mg/m ³ (Long-term - systemic effects)
	DNEL (worker)	1900 mg/m ³ (Acute - local effects)
		950 mg/m ³ (Long-term - systemic effects)

- **PNEC-Werte**

64-17-5 Ethanol	
PNEC	0,63 mg/kg dw (Boden) 580 mg/l (380)
PNEC aqua	0,96 mg/l (375)
	0,79 mg/l (376)
PNEC sediment	3,6 mg/kg dw (375)
	2,9 mg/kg dw (376)

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 19.05.2020

Version Nr. 101

überarbeitet am: 19.05.2020

Handelsname: Firefix Bioethanol 96% 1L

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
 Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.
 Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
 Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen.
 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
 Gase/Dämpfe nicht einatmen.
- **Atemschutz:**
 Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:**
 Kombinationsfilter A-P2
 Tragezeitbegrenzung und Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten beachten (BGR 190).
- **Handschutz:**
 Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
 Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
- **Handschuhmaterial**
 Butylkautschuk
 Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ 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 Handschuhmaterials**
 Angaben des Schutzhandschuh-Herstellers zu Durchlässigkeit und Durchbruchzeiten sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer) beachten.
 Bei ersten Zeichen von Abnutzungserscheinungen sollten die Schutzhandschuhe ersetzt werden.
 Unsere Empfehlung bezieht sich auf einen einmaligen kurzfristigen Einsatz als Schutz vor Flüssigkeitsspritzern. Für andere Anwendungen wenden Sie sich bitte an einen Handschuhhersteller.
- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.
- **Körperschutz:**
 Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

* **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Allgemeine Angaben

- Aussehen:

Form:	flüssig	Verdampfungsgeschwindigkeit;	nicht bestimmt
Farbe:	klar		
Geruch:	alkoholisch		
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt		
- pH-Wert (100 g/l) bei 20 °C:	ca. 7,0	Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser;	nicht bestimmt
		Zersetzungstemperatur;	nicht bestimmt
- Zustandsänderung		Viskosität;	nicht bestimmt
 Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	Nicht bestimmt	explosive Eigenschaften;	nicht bestimmt
 Siedepunkt/Siedebereich:	~ 78 °C	oxidierende Eigenschaften.	nicht bestimmt
- Flammpunkt:	12 °C (DIN 51755)		

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 19.05.2020

Version Nr. 101

überarbeitet am: 19.05.2020

Handelsname: Firefix Bioethanol 96% 1L

(Fortsetzung von Seite 5)

- Zündtemperatur:	425 °C (DIN 51794) für reines Ethanol
- Selbstentzündlichkeit:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
- Explosionsgrenzen:	
untere:	~ 3,5 Vol %
obere:	~ 15 Vol %
- Dampfdruck bei 20 °C:	57 mbar
- Dichte bei 20 °C:	ca. 0,808 g/cm ³
- Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	teillöslich

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität**
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Zu vermeiden: Wärme, Flammen, Funken
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reaktionen mit Sauerstoff.
Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
starke Oxidationsmittel
starke Säuren
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Bei Brand Bildung von Kohlenmonoxid CO und Kohlendioxid CO₂.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

64-17-5 Ethanol

Oral	LD50	10470 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	> 2000 mg/kg (rab)
Inhalativ	LC 50 / 4 h	> 20 mg/l (Maus)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Leicht reizend, aber kein Reizstoff gemäß den EU-Richtlinien

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 19.05.2020

Version Nr. 101

überarbeitet am: 19.05.2020

Handelsname: Firefix Bioethanol 96% 1L

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:**

64-17-5 Ethanol

Oral	NOAEL	1760 mg/kg (rat) (OECD 408, 90 d, target organ: liver)
------	-------	--

- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
Die Inhaltsstoffe dieser Mischung erfüllen nicht die Kriterien für die CMR Kategorien gemäß CLP.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**

- **Aquatische Toxizität:**

64-17-5 Ethanol

EC 50 / 48 h	> 10000 mg/l (Daphnia magna)
--------------	------------------------------

EC 50 / 72 h	275 mg/l (Chlorella vulgaris)
--------------	-------------------------------

LC 50 / 48 h	8140 mg/l (Leuciscus idus)
--------------	----------------------------

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.

Biologische Abbaubarkeit:

BOD 5 (20 °C): Ethanol = 71 % des ThOD

2-Butanon = 83 % des ThOD (nicht adaptiert)

- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Keine Bioakkumulation zu erwarten; die organischen Bestandteile sind in Wasser löslich und biologisch abbaubar.

- **12.4 Mobilität im Boden**

- **Weitere ökologische Hinweise:**

- **Allgemeine Hinweise:**

Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.

Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend gemäß VwVwS.

- **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

- **Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- **Ungereinigte Verpackungen:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG

Druckdatum: 19.05.2020

Version Nr. 101

überarbeitet am: 19.05.2020

Handelsname: Firefix Bioethanol 96% 1L

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

* ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- 14.1 UN-Nummer - ADR, IMDG, IATA	UN 1170
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung - ADR - IMDG - IATA	1170 ETHANOL (ETHYLALKOHOL), ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) ETHANOL
- 14.3 Transportgefahrenklassen - ADR - Klasse - Gefahrzettel	3 (F1) Entzündbare Stoffe 3
- IMDG, IATA - Class - Label4	3 Flammable materials
- 14.4 Verpackungsgruppe - ADR, IMDG, IATA	II
- 14.5 Umweltgefahren: - Marine pollutant:	Nicht anwendbar. Nein
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender - Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr(Kemler-Zahl): - EMS-Nummer:	Achtung: Entzündbare Stoffe
- 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC- Code	Nicht anwendbar.

— D —
(Fortsetzung auf Seite 9)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG**

Druckdatum: 19.05.2020

Version Nr. 101

überarbeitet am: 19.05.2020

Handelsname: Firefix Bioethanol 96% 1L

(Fortsetzung von Seite 8)

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

- **Nationale Vorschriften:**

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	50-100

- **VOC-Gehalt:** 100% flüchtige organische Verbindungen (gemäß 31. BImSchV / EG-Richtlinie 2010/75).

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

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

Nur für die vorgesehenen Zwecke verwenden

- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht 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.

- **Relevante Sätze**

Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 3 mit Kürzel angegebenen Gefahrenhinweise (H-Sätze).

Diese Sätze beziehen sich nur auf die Inhaltsstoffe. Die Kennzeichnung des Produkts ist in Abschnitt 2 angeführt.

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H319 Verursacht schwere Augenreizung

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Siehe auskunftgebender Bereich

- **Ansprechpartner:**

Kleining GmbH & Co. KG

- **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 Organization

NOAEL: No Observed Adverse Effect Level

LEV: Local Exhaust Ventilation

RPE: Respiratory Protective Equipment

RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)

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

CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)

TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)

(Fortsetzung auf Seite 10)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG**

Druckdatum: 19.05.2020

Version Nr. 101

überarbeitet am: 19.05.2020

Handelsname: Firefix Bioethanol 96% 1L

*DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)**PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)**LC50: Lethal concentration, 50 percent**LD50: Lethal dose, 50 percent***- * Daten gegenüber der Vorversion geändert**

(Fortsetzung von Seite 9)