

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.10.2022

Versionsnummer 12 (ersetzt Version 11)

überarbeitet am: 19.10.2022

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Verification Standard 660 nm**
- **Artikelnummer:** 215657, 215670(660 nm), 215640(660 nm), 215650(660 nm)
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** gefärbter Flüssigstandard für Kalibrierzwecke
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

- **Lieferant:**

Tintometer GmbH
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Made in Germany
www.lovibond.com

Telefon: +49 (0)231 94510-0
E-Mail: verkauf@lovibond.com

The Tintometer Limited
Lovibond® House
Sun Rise Way
Amesbury
Wiltshire SP4 7GR
United Kingdom

Telefon : +44 1980 664800
E-Mail: SDS@lovibond.uk

- **Auskunftgebender Bereich:**

E-Mail: sds@lovibond.com
Abteilung: Sicherheitstechnische Dokumentation

- **1.4 Notrufnummer:**

+49 89 220 61012
Beratung in Deutsch und Englisch

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 3 H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- **Gefahrenpiktogramme:**



GHS02

- **Signalwort:** Achtung

- **Gefahrenhinweise:**

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

- **Sicherheitshinweise:**

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P280 Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.10.2022

Versionsnummer 12 (ersetzt Version 11)

überarbeitet am: 19.10.2022

Handelsname: Verification Standard 660 nm

(Fortsetzung von Seite 1)

- P233 Behälter dicht verschlossen halten.
 P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
 P403+P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

2.3 Sonstige Gefahren

Dämpfe wirken betäubend.
 Bei längerem oder wiederholtem Hautkontakt kann Dermatitis (Hautentzündung) durch die entfettende Wirkung des Lösungsmittels entstehen.
 Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern in höherer Konzentration sammeln.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.

Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften

CAS: 78-93-3	2-Butanon	Liste II	0,1–1%
--------------	-----------	----------	--------

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.2 Gemische**

Beschreibung: Lösemittelgemisch mit Zusätzen

Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS 64-17-5: Eye Irrit. 2, H319 c ≥ 50% (SCL = spezifische Konzentrationsgrenze, Registrant)
 Ethanol, vergällt mit MEK (Methylethylketon = 2-Butanon)

CAS: 64-17-5 EINECS: 200-578-6 Indexnummer: 603-002-00-5 Reg.nr.: 01-2119457610-43-XXXX	Ethanol Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319 Spezifische Konzentrationsgrenze: Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 50 %	40–<50%
CAS: 78-93-3 EINECS: 201-159-0 Indexnummer: 606-002-00-3 Reg.nr.: 01-2119457290-43-XXXX	2-Butanon Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336, EUH066	0,1–1%

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: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

nach Hautkontakt: Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

nach Augenkontakt:

Augen mehrere Minuten (mind. 15 min) bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

nach Verschlucken:

Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Reizungen

nach Einatmen:

Benommenheit

Schwindel

Husten

Atemnot

nach Verschlucken:

Übelkeit

Erbrechen

Resorption

ZNS-Störungen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.10.2022

Versionsnummer 12 (ersetzt Version 11)

überarbeitet am: 19.10.2022

Handelsname: Verification Standard 660 nm

(Fortsetzung von Seite 2)

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.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.
brennbar
Beim Erhitzen oder im Brandfall Bildung giftiger Gase möglich.
Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂)
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben**
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
- **Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **Hinweis für Einsatzkräfte:** Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).
Vor Hitze schützen.
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
- **Hygienemaßnahmen:**
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitende Hände waschen.
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Nur im ungeöffneten Originalgebilde aufbewahren.
- **Zusammenlagerungshinweise:**
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
siehe TRGS 510
- **Lagerklasse (VCI):** 3
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Vor Frost schützen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.10.2022

Versionsnummer 12 (ersetzt Version 11)

überarbeitet am: 19.10.2022

Handelsname: Verification Standard 660 nm

(Fortsetzung von Seite 3)

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Dunkel lagern.

Vor Lichteinwirkung schützen.

Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

· **Empfohlene Lagertemperatur:** 20°C +/- 5°C· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

· 8.1 Zu überwachende Parameter

· Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

CAS: 64-17-5 Ethanol	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 380 mg/m ³ , 200 ml/m ³ 4(II);DFG, Y
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 3800 mg/m ³ , 2000 ml/m ³ Langzeitwert: 1900 mg/m ³ , 1000 ml/m ³
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 1920 mg/m ³ , 1000 ml/m ³ Langzeitwert: 960 mg/m ³ , 500 ml/m ³ SSc;
CAS: 78-93-3 2-Butanon	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 600 mg/m ³ , 200 ml/m ³ 1(I);DFG, EU, H, Y
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 900 mg/m ³ , 300 ml/m ³ Langzeitwert: 600 mg/m ³ , 200 ml/m ³
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 590 mg/m ³ , 200 ml/m ³ Langzeitwert: 295 mg/m ³ , 100 ml/m ³
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 590 mg/m ³ , 200 ml/m ³ Langzeitwert: 590 mg/m ³ , 200 ml/m ³ H B SSc;

· Expositionsspitzenbegrenzung:

CAS-Nr. 64-17-5 Überschreitungsfaktor: 4(II)

CAS-Nr. 78-93-3 Überschreitungsfaktor: 1(I)

Kategorie I = Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

Kategorie II = Resorptiv wirksame Stoffe

· Rechtsvorschriften

AGW (Deutschland): TRGS 900

MAK (Österreich): GKV 2020, 156. Verordnung, 09.04.2021, Teil II

MAK (Schweiz): MAK- und BAT-Liste

IOELV (Europäische Union): (EU) 2019/1831

· Zusätzliche Hinweise:

DFG = Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

H = hautresorptiv

Y = ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

· DNEL-Werte

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

CAS: 64-17-5 Ethanol		
Oral	DNEL	87 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
Dermal	DNEL	343 mg/kg (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)
		206 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
Inhalativ	DNEL	1900 mg/m ³ (Arbeiter/Akut/Lokale Effekte)
		950 mg/m ³ (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)
		950 mg/m ³ (Verbraucher/Akut/Lokale Effekte)
		114 mg/m ³ (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
CAS: 78-93-3 2-Butanon		
Oral	DNEL	31 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
Dermal	DNEL	1161 mg/kg (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.10.2022

Versionsnummer 12 (ersetzt Version 11)

überarbeitet am: 19.10.2022

Handelsname: Verification Standard 660 nm

(Fortsetzung von Seite 4)

Inhalativ	DNEL	412 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte) 600 mg/m ³ (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte) 106 mg/m ³ (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
-----------	------	---

Empfohlene Überwachungsmethoden:

Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

PNEC-Werte

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

CAS: 64-17-5 Ethanol	
PNEC	580 mg/l (Kläranlage) 0,79 mg/l (Meerwasser) 2,75 mg/l (Periodische Freisetzung ins Wasser) 0,96 mg/l (Süßwasser)
PNEC	0,63 mg/kg (Boden) 3,6 mg/kg (Süßwassersediment)
CAS: 78-93-3 2-Butanon	
PNEC	55,8 mg/l (Süßwasser)
PNEC	22,5 mg/kg (Boden) 287,7 mg/kg (Meerwassersediment) 55,8 mg/kg (Meerwasser) 284,74 mg/kg (Süßwassersediment)

Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:

CAS: 78-93-3 2-Butanon	
BGW (Deutschland)	2 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: 2-Butanon
BAT (Schweiz)	2 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: 2-Butanon (MEK)

Rechtsvorschriften

BGW (Deutschland): TRGS 903
BAT (Schweiz): Grenzwerte am Arbeitsplatz

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

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition
Technische Schutzmaßnahmen:

Technische Schutzmaßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 7.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

· **Augen-/Gesichtsschutz** Schutzbrille für den Fall des Auslaufens / Zerbrechens.

Handschutz

Ein Direktkontakt mit dem Gemisch ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden.
Schutzhandschuhe im Fall des Auslaufens / Zerbrechens.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.

Handschuhmaterial:

Butylkautschuk
Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,35$ mm

Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:

Nitrilkautschuk
Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,11$ mm
Wert für die Permeation: Level = 1 (< 10 min)
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.10.2022

Versionsnummer 12 (ersetzt Version 11)

überarbeitet am: 19.10.2022

Handelsname: Verification Standard 660 nm

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Sonstige Schutzmaßnahmen (Körperschutz):** Arbeitsschutzkleidung
- **Atenschutz** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter A
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Explosionsgefahr.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
- **Aggregatzustand** flüssig
- **Form:** Lösung
- **Farbe** hellgrün
- **Geruch:** nach Alkohol
- **Geruchsschwelle:** CAS 64-17-5: 0,1 - 5058,5 ppm
- **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** Nicht bestimmt.
- **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich** 78°C (CAS: 64-17-5 Ethanol)
- **Entzündbarkeit** Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
- **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
- **Untere und obere Explosionsgrenze**
- **untere:** 3,1 Vol % (CAS: 64-17-5 Ethanol)
- **obere:** 27,7 Vol % (CAS: 64-17-5 Ethanol)
- **Flammpunkt:** 24°C (DIN EN ISO 13736)
- **Zündtemperatur:** 425°C (CAS: 64-17-5 Ethanol)
- **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.
- **pH-Wert bei 20°C:** 7,7
- **Kinematische Viskosität** Nicht bestimmt.
- **Löslichkeit**
- **Wasser:** vollständig mischbar
- **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)** Nicht anwendbar (Gemisch).
- **Dampfdruck bei 20°C:** 59 hPa (CAS: 64-17-5 Ethanol)
- **Dichte und/oder relative Dichte**
- **Dichte bei 20°C:** 0,92 g/cm³
- **Relative Dichte:** Nicht bestimmt.
- **Relative Dampfdichte** Nicht bestimmt.
- **Partikeleigenschaften** Nicht anwendbar (Flüssigkeit).

9.2 Sonstige Angaben

- **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**
- **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische** entfällt
- **Sonstige Sicherheitsmerkmale**
- **Oxidierende Eigenschaften:** keine
- **Weitere Angaben**
- **Festkörpergehalt:** <0,1 %
- **Lösemittelgehalt:**
- **Organische Lösemittel:** 40-50 %
- **Wasser:** 50-60 %

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
- **10.2 Chemische Stabilität** Stabil bei Umgebungstemperatur (Raumtemperatur).
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reaktionen mit Alkalimetallen.
Reaktionen mit Reduktionsmitteln.
Reaktionen mit Peroxiden.
Reaktionen mit Säuren.
Salpetersäure
Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.10.2022

Versionsnummer 12 (ersetzt Version 11)

überarbeitet am: 19.10.2022

Handelsname: **Verification Standard 660 nm**

(Fortsetzung von Seite 6)

Reaktionen mit Erdalkalimetallen.

---> Explosionsgefahr

---> exotherme Reaktion

· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Erhitzung· **10.5 Unverträgliche Materialien:**

Gummi

verschiedene Kunststoffe

· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

entzündliche Gase/Dämpfe

bei Brand: siehe Abschnitt 5.

* ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**· **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:****CAS: 64-17-5 Ethanol**Oral LD50 10470 mg/kg (Ratte)
OECD 401

Dermal LD50 >20000 mg/kg (Kaninchen)

CAS: 78-93-3 2-Butanon

Oral LD50 3400 mg/kg (Ratte) (OECD 401)

Dermal LD50 >8000 mg/kg (Kaninchen)

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Schwere Augenschädigung/-reizung** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Angaben zu Inhaltsstoffen:****CAS: 64-17-5 Ethanol**Reizwirkung auf die Haut OECD 404 (Kaninchen: keine Reizung)
(ECHA, registrant)Reizwirkung auf die Augen OECD 405 (Kaninchen: Reizung)
(ECHA, registrant)**CAS: 78-93-3 2-Butanon**Reizwirkung auf die Haut OECD 404 (Kaninchen: leichte Reizung)
(IUCLID)Reizwirkung auf die Augen OECD 405 (Kaninchen: starke Reizung)
(IUCLID)· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Angaben zu Inhaltsstoffen:****CAS: 64-17-5 Ethanol**Sensibilisierung OECD 406 (Meerschweinchen: negativ)
(read across CAS 67-56-1)**CAS: 78-93-3 2-Butanon**Sensibilisierung OECD 406 (Meerschweinchen: negativ)
(IUCLID)· **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Angaben zu Inhaltsstoffen:****CAS: 64-17-5 Ethanol**OECD 471 (negativ) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)
(Salmonella typhimurium)**CAS: 78-93-3 2-Butanon**OECD 471 (negativ) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)
(IUCLID)

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.10.2022

Versionsnummer 12 (ersetzt Version 11)

überarbeitet am: 19.10.2022

Handelsname: Verification Standard 660 nm

(Fortsetzung von Seite 7)

Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Unter beruflichen Bedingungen verläuft der Hauptaufnahmeweg für Ethanol über den Atemtrakt. [GESTIS]

Hauptaufnahmewege für Butanon (MEK), verlaufen über den Atemtrakt und die Haut. [GESTIS]

Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Einatmen konzentrierter Dämpfe sowie orale Aufnahme führen unter Umständen zu narkoseähnlichen Zuständen und zu Kopfschmerzen, Schwindel, Euphorie, Krämpfe etc.

CAS 78-93-3 ist hautresorptiv.

CAS: 64-17-5 Ethanol

(Quelle: GESTIS)

Hauptwirkungsweisen:

akut: Reizwirkung am Auge (durch flüssiges Ethanol); Befindstörungen; durch hohe Dosen Störung des Zentralnervensystems.

Bei akuter inhalativer Exposition wirkt Ethanol gering toxisch. Der Geruch wird im Bereich von 80 ppm bemerkbar, die Schwelle für Augenreizungen liegt weit höher (>10000 ppm). Hohe Expositionen können Husten und Tränenreiz auslösen.

chronisch: Entfettung der Haut (durch flüssiges Ethanol);

bei oraler Aufnahme hoher Dosen Schädigung verschiedener Organsysteme, insbesondere der Leber.

CAS: 78-93-3 2-Butanon

(Quelle: GESTIS)

Hauptwirkungsweisen:

akut: Reizwirkung auf Augen und Atemwege, Störung des Zentralnervensystems (narkotische Wirkung)

chronisch: Hautschädigung

11.2 Angaben über sonstige Gefahren
Endokrinschädliche Eigenschaften

CAS: 78-93-3 | 2-Butanon

Liste II | 0,1–1%

Sonstige Angaben

Gemäss den uns vorliegenden Informationen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften der in Kapitel 3 genannten Stoffe nicht umfassend untersucht worden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität
Aquatische Toxizität:
CAS: 64-17-5 Ethanol

LC50 8140 mg/l/48h (Goldorfe)

(IUCLID)

EC50 9268–14221 mg/l/48h (Großer Wasserfloh)

(IUCLID)

NOEC 9,6 mg/l (Großer Wasserfloh) (9d)

(ECHA)

CAS: 78-93-3 2-Butanon

EC50 5091 mg/l/48h (Großer Wasserfloh)

(IUCLID)

LC50 3220 mg/l/96h (fettköpfige Elritze)

(IUCLID)

Bakterientoxizität:
CAS: 64-17-5 Ethanol

EC5 6500 mg/l (Pseudomonas putida) (16h)

CAS: 78-93-3 2-Butanon

EC5 1150 mg/l (Pseudomonas putida) (16h)

(IUCLID)

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.10.2022

Versionsnummer 12 (ersetzt Version 11)

überarbeitet am: 19.10.2022

Handelsname: **Verification Standard 660 nm**


(Fortsetzung von Seite 8)

· 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit	
CAS: 64-17-5 Ethanol	
OECD 301 E	94 % (leicht biologisch abbaubar) (Modified OECD Screening Test)
· 12.3 Bioakkumulationspotenzial	
Pow = n-Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient	
log Pow < 1 = Reichert sich in Organismen nicht an.	
CAS: 64-17-5 Ethanol	
log Pow	-0,32 (.)
CAS: 78-93-3 2-Butanon	
log Pow	0,29 (.) (experimental)
· 12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.	
· 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:	
Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.	
· 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften Für Informationen zu endokrinschädigenden Eigenschaften siehe Abschnitt 11.	
· 12.7 Andere schädliche Wirkungen Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.	
· Wassergefährdung:	
Gemisch (Selbsteinstufung):	
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend	
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.	
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.	

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung	
· Empfehlung:	
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.	
Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.	
· Europäischer Abfallkatalog	
14 06 03*	andere Lösemittel und Lösemittelgemische
16 05 06*	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien
· Ungereinigte Verpackungen	
· Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.	
· Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.	

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	
· ADR, IMDG, IATA	UN1170
· 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
· ADR	1170 ETHANOL (ETHYLALKOHOL), Lösung
· IMDG	ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) solution
· IATA	ETHANOL solution
· 14.3 Transportgefahrenklassen	
· ADR	
	
· Klasse	3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31


Druckdatum: 19.10.2022

Versionsnummer 12 (ersetzt Version 11)

überarbeitet am: 19.10.2022

Handelsname: **Verification Standard 660 nm**

(Fortsetzung von Seite 9)

· Gefahrzettel	3
· IMDG, IATA	
	
· Class	3 Entzündbare flüssige Stoffe
· Label	3
· 14.4 Verpackungsgruppe	
· ADR, IMDG, IATA	III
· 14.5 Umweltgefahren:	Nicht anwendbar.
· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
· Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):	30
· EMS-Nummer:	F-E,S-D
· Stowage Category	A
· 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Nicht anwendbar.
· Transport/weitere Angaben:	
· ADR	
· Begrenzte Menge (LQ)	5L
· Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
· Beförderungskategorie	3
· Tunnelbeschränkungscode	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

* ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **Verordnung (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe**
nicht reguliert

· **Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 1334/2000 über eine Gemeinschaftsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr von Gütern und Technologien mit doppeltem Verwendungszweck (Dual-use):**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

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

CAS: 78-93-3 | 2-Butanon

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 | 2-Butanon

3

· **Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen:**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.10.2022

Versionsnummer 12 (ersetzt Version 11)

überarbeitet am: 19.10.2022

Handelsname: Verification Standard 660 nm

(Fortsetzung von Seite 10)

- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**
Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von $\geq 0,1$ % (w/w).
- **Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III):**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Seveso-Kategorie P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 5000 t**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 50000 t**
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3
- **Nationale Vorschriften**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in Deutschland:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten.
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in der Schweiz:**
822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind nicht zutreffend.
822.111, ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind nicht zutreffend.
- **Andere nationale Vorschriften**
- **Störfallverordnung (12. BImSchV):** Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.
- **Wassergefährdungsklasse:**
Gemisch:
WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
- **BG-Merkblatt:**
BGI 564 (M 050) "Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"
BGI 660 (M 053) "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"
BGI 536 (M 051) "Gefährliche chemische Stoffe"
- **VOC-Wert (berechnet) EG:** 829,5 g/l
- **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.

- **Schulungshinweise** Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.
- **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.
- **Abkürzungen und Akronyme:**
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
STOT: specific target organ toxicity
SE: single exposure
RE: repeated exposure
EC50: half maximal effective concentration
IC50: half maximal inhibitory concentration
NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration
c.c.: closed cup (geschlossener Tiegel)
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
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
SVHC: Substances of Very High Concern

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 19.10.2022

Versionsnummer 12 (ersetzt Version 11)

überarbeitet am: 19.10.2022

Handelsname: Verification Standard 660 nm

(Fortsetzung von Seite 11)

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2

Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

· Quellen

Angaben stammen aus Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.

ECHA: European CHemicals Agency <http://echa.europa.eu>

IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)

GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)

· * Daten gegenüber der Vorversion geändert

DE
