

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2022

Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 06.10.2022

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: KS90 - UpHI - Universal Indicator (Solution)**
- **Artikelnummer:**
45177, 451770, 451771, 451772, 451773, 56Z009098, 56L009065, 56U009065, 56L0090, 56L009015, 56U009015, 56L009030, 56U009030, 56L009050, 56U009050, 56L0509, 56L050965, 56U050965, 451770-0, 451772-0
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Reagenz zur Wasseranalyse
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Lieferant:**
Tintometer GmbH
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Made in Germany
www.lovibond.com
- **The Tintometer Limited**
Lovibond® House
Sun Rise Way
Amesbury
Wiltshire SP4 7GR
United Kingdom
- **Auskunftgebender Bereich:**
E-Mail: sds@lovibond.com
Abteilung: Sicherheitstechnische Dokumentation
- **1.4 Notrufnummer:**
+49 89 220 61012
Beratung in Deutsch und Englisch

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

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

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

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



GHS02 Flamme

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



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme:**



GHS02



GHS07

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2022

Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 06.10.2022

Handelsname: KS90 - UpHI - Universal Indicator (Solution)

(Fortsetzung von Seite 1)

- **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.
 - P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.
 - P233 Behälter dicht verschlossen halten.
 - P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
 - P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
 - 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** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Gemische**
- **Beschreibung:** Lösemittelgemisch mit Zusätzen
- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**
 - Ethanol, vergällt mit Methanol

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	70–80%
CAS: 67-56-1 EINECS: 200-659-6 Indexnummer: 603-001-00-X Reg.nr.: 01-2119433307-44-XXXX	Methanol ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Acute Tox. 3, H301; ⚠ Acute Tox. 3, H311; ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ STOT SE 1, H370 Spezifische Konzentrationsgrenzen: STOT SE 1; H370: C ≥ 10 % STOT SE 2; H371: 3 % ≤ C < 10 %	2,5–<3%

- **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.
 - Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **nach Augenkontakt:**
 - Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mind. 15 min) unter fließendem Wasser abspülen und 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
 - Entfettende Wirkung unter Bildung von spröder und rissiger Haut.
 - nach Verschlucken und Inhalation:
 - Benommenheit
 - Schwindel
 - Husten

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2022

Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 06.10.2022

Handelsname: KS90 - UpHI - Universal Indicator (Solution)

(Fortsetzung von Seite 2)

Übelkeit
Erbrechen
Resorption
nach Resorption:
Herz-Kreislaufstörungen
Schwäche
Koma
ZNS-Störungen

· **Gefahren:**

Gefahr ernster Augenschäden.
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 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.

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

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.

Substanzkontakt vermeiden.

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).

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2022

Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 06.10.2022

Handelsname: KS90 - UpHI - Universal Indicator (Solution)

(Fortsetzung von Seite 3)

Vor Hitze schützen.

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

Hygienemaßnahmen:

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Berührung mit der Haut vermeiden.

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten
Anforderung an Lagerräume und Behälter: An einem kühlen Ort lagern.

Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

Lagerklasse (VCI): 3

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

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: 67-56-1 Methanol

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 130 mg/m ³ , 100 ml/m ³ 2(II);DFG, EU, H, Y
IOELV (Europäische Union)	Langzeitwert: 260 mg/m ³ , 200 ml/m ³ Haut
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 1040 mg/m ³ , 800 ml/m ³ Langzeitwert: 260 mg/m ³ , 200 ml/m ³
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 520 mg/m ³ , 400 ml/m ³ Langzeitwert: 260 mg/m ³ , 200 ml/m ³ H B SSc;

Expositionsspitzenbegrenzung:

CAS-Nr. 67-56-1 Überschreitungsfaktor: 2(II)

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

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.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2022

Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 06.10.2022

Handelsname: KS90 - UpHI - Universal Indicator (Solution)

(Fortsetzung von Seite 4)

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)
Inhalativ	DNEL	206 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
		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: 67-56-1 Methanol		
Oral	DNEL	8 mg/kg (Verbraucher/Akut/Systemische Effekte)
Dermal	DNEL	8 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
		40 mg/kg (Arbeiter/Akut/Systemische Effekte)
		40 mg/kg (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)
		8 mg/kg (Verbraucher/Akut/Systemische Effekte)
Inhalativ	DNEL	8 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
		260 mg/m ³ (Arbeiter/Akut/Lokale Effekte)
		260 mg/m ³ (Arbeiter/Akut/Systemische Effekte)
		260 mg/m ³ (Arbeiter/Langzeit/Lokale Effekte)
		260 mg/m ³ (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)
		50 mg/m ³ (Verbraucher/Akut/Lokale Effekte)
		50 mg/m ³ (Verbraucher/Akut/Systemische Effekte)
		50 mg/m ³ (Verbraucher/Langzeit/Lokale Effekte)
		50 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: 67-56-1 Methanol	
PNEC	100 mg/l (Kläranlage)
	15,4 mg/l (Meerwasser)
	154 mg/l (Süßwasser)
PNEC	23,5 mg/kg (Boden)
	570,4 mg/kg (Süßwassersediment)

Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:

CAS: 67-56-1 Methanol	
BGW (Deutschland)	15 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Methanol
BAT (Schweiz)	30 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten Parameter: Methanol

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2022

Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 06.10.2022

Handelsname: KS90 - UpHI - Universal Indicator (Solution)

(Fortsetzung von Seite 5)

- **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**
Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.
- **Augen-/Gesichtsschutz**
Schutzbrille
Verwenden Sie Schutzbrillen, die nach behördlichen Standards, wie z.B. der EN 166 getestet und zugelassen wurden.
- **Handschutz**
Schutzhandschuhe.
Handschuhe / lösemittelbeständig.
Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.
- **Handschuhmaterial:**
Butylkautschuk
Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**
Wert für die Permeation: Level = 1 (< 10 min)
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**
Nitrilkautschuk
Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,35$ mm
Wert für die Permeation: Level = 1 (< 10 min)
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Sonstige Schutzmaßnahmen (Körperschutz):** lösemittelbeständige Schutzkleidung.
- **Atemschutz** 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 | farblos |
| · Geruch: | nach Alkohol |
| · Geruchsschwelle: | CAS 64-17-5: 0,1 - 5058,5 ppm
CAS 67-56-1: 10 - 20000 ppm |
| · Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: | Nicht bestimmt. |
| · Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich | >65°C |
| · Entzündbarkeit | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. |
| · Explosive Eigenschaften: | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich. |
| · Untere und obere Explosionsgrenze | |
| · untere: | 3,5 Vol % (CAS 64-17-5) |
| · obere: | 15,0 Vol % (CAS 64-17-5) |
| · Flammpunkt: | 20°C |
| · Zündtemperatur: | 425°C (CAS: 64-17-5 Ethanol) |
| · Zersetzungstemperatur: | Nicht bestimmt. |
| · pH-Wert: | Nicht bestimmt. |
| · Kinematische Viskosität | Nicht bestimmt. |

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2022

Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 06.10.2022

Handelsname: KS90 - UpHI - Universal Indicator (Solution)

(Fortsetzung von Seite 6)

· Löslichkeit	
· Wasser:	vollständig mischbar
· Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	Nicht anwendbar (Gemisch).
· Dampfdruck:	Nicht bestimmt.
· Dichte und/oder relative Dichte	
· Dichte bei 20°C:	0,79 g/cm ³
· 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:	< 1 %
· Lösemittelgehalt:	
· Organische Lösemittel:	> 70 %
· Wasser:	< 30 %

* 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**
 - > Explosionsgefahr
 - Reaktionen mit Alkalimetallen.
 - Reaktionen mit Reduktionsmitteln.
 - Reaktionen mit Peroxiden.
 - Reaktionen mit halogenierten Verbindungen.
 - > exotherme Reaktion
 - Reaktionen mit Säuren.
 - Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.
 - Reaktionen mit Erdalkalimetallen.
 - Perchlorate
 - Salpetersäure
- **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: 67-56-1 Methanol		
Oral	LD50	100 mg/kg (ATE)
Dermal	LD50	300 mg/kg (ATE)

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2022

Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 06.10.2022

Handelsname: KS90 - UpHI - Universal Indicator (Solution)

(Fortsetzung von Seite 7)

Inhalativ	LC50/4h	3 mg/l (ATE)
-----------	---------	--------------

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Verursacht schwere Augenreizung.
- **Angaben zu Inhaltsstoffen:**
CAS 64-17-5: chronisch: Dermatitis

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: 67-56-1 Methanol

Reizwirkung auf die Haut	OECD 404	(Kaninchen: keine Reizung)
Reizwirkung auf die Augen	OECD 405	(Kaninchen: keine Reizung)

- **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: 67-56-1 Methanol

Sensibilisierung	OECD 406	(Meerschweinchen: negativ)
------------------	----------	----------------------------

- **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: 67-56-1 Methanol

OECD 471	(negativ) (Salmonella typhimurium)
OECD 476	(negativ)
OECD 474	(negativ)

- **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 Methanol (M.) verlaufen über die Lunge und über die Haut.
Mit Resorptionsraten von 53 - 85 % wurde M. als gut resorbierbar über die Atemwege bezeichnet.
Die dermale Resorptionsrate über den menschlichen Unterarm wurde mit 0,192 mg M./cm² x min bestimmt. Somit sollte von einer hohen perkutanen Resorption ausgegangen werden.
Nach oraler Aufnahme wird M. relativ schnell aus dem Magen-Darm-Trakt resorbiert. [GESTIS]

Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Einatmen konzentrierter Dämpfe sowie orale Aufnahme führen unter Umständen zu narkoseähnlichen Zuständen und zu Kopfschmerzen, Schwindel, Euphorie, Krämpfe etc.
Dämpfe und Aerosole wirken reizend auf die Schleimhäute und den oberen Atemtrakt.
CAS 67-56-1 ist hautresorptiv.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2022

Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 06.10.2022

Handelsname: KS90 - UpHI - Universal Indicator (Solution)

(Fortsetzung von Seite 8)

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: 67-56-1 Methanol

(Quelle: GESTIS)

Hauptwirkungsweisen:

akut: Reizwirkung am Auge, ZNS-Depression, systemische Augenschädigung

chronisch: neurologische Symptome, Reizung der Nasenschleimhaut durch Exposition gegenüber höheren Dampfkonzentrationen, Hautschäden durch wiederholten Kontakt.

Symptome können verzögert auftreten. (Merck)

11.2 Angaben über sonstige Gefahren
Endokrinschädliche Eigenschaften Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

Sonstige Angaben

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

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: 67-56-1 Methanol
EC50 >10000 mg/l/48h (Großer Wasserfloh)
(MERCK - IUCLID)EC50 ~22000 mg/l/96h (Pseudokirchneriella subcapitata/Grünalge) (OECD 201)
(MERCK)NOEC 7900 mg/l (Fisch) (200h)
(Orzias latipes)

LC50 15400 mg/l/96h (Sonnenbarsch)

Bakterientoxizität:
CAS: 64-17-5 Ethanol

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

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit
CAS: 64-17-5 Ethanol

OECD 301 E 94 % (leicht biologisch abbaubar) (Modified OECD Screening Test)

CAS: 67-56-1 Methanol

OECD 301 D 99 % / 30 d (leicht biologisch abbaubar) (Closed Bottle Test)

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Pow = n-Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient

log Pow < 1 = Reicht sich in Organismen nicht an.

CAS: 64-17-5 Ethanol

log Pow -0,32 (.)

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2022

Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 06.10.2022

Handelsname: KS90 - UpHI - Universal Indicator (Solution)



(Fortsetzung von Seite 9)

CAS: 67-56-1 Methanol	
log Pow	-0,77 (.) (experimental)
· Biokonzentrationsfaktor (BCF)	
CAS: 67-56-1 Methanol	
BCF	1 (Karpfen) (72d, 20°C, 5mg/l)
<ul style="list-style-type: none"> · 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 Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften. · 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

<ul style="list-style-type: none"> · 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	
16 05 06*	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien
14 06 03*	andere Lösemittel und Lösemittelgemische
<ul style="list-style-type: none"> · Ungereinigte Verpackungen · Empfehlung: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. · Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln. 	

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

<ul style="list-style-type: none"> · 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer · ADR, IMDG, IATA UN1993 	
<ul style="list-style-type: none"> · 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung · ADR 1993 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (ETHANOL (ETHYLALKOHOL), METHANOL) · IMDG FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ETHANOL (ETHYL ALCOHOL), METHANOL) · IATA FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ETHANOL, METHANOL) 	
<ul style="list-style-type: none"> · 14.3 Transportgefahrenklassen · ADR 	
	
<ul style="list-style-type: none"> · Klasse 3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe · Gefahrzettel 3 	
<ul style="list-style-type: none"> · IMDG, IATA 	
	
<ul style="list-style-type: none"> · Class 3 Entzündbare flüssige Stoffe 	

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2022

Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 06.10.2022

Handelsname: KS90 - UpHI - Universal Indicator (Solution)

(Fortsetzung von Seite 10)

· Label	3
· 14.4 Verpackungsgruppe · ADR, IMDG, IATA	II
· 14.5 Umweltgefahren:	Nicht anwendbar.
· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender · Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl): · EMS-Nummer: · Stowage Category	Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe 33 F-E, S-E B
· 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Nicht anwendbar.
· Transport/weitere Angaben:	
· ADR · Begrenzte Menge (LQ) · Freigestellte Mengen (EQ)	1L Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
· Beförderungskategorie · Tunnelbeschränkungscode	2 D/E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 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**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

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

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **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.

· **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**

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2022

Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 06.10.2022

Handelsname: KS90 - UpHI - Universal Indicator (Solution)

(Fortsetzung von Seite 11)

- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3, 69
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz beachten (94/33/EG).
- **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 660 (M 053) "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"
BGI 536 (M 051) "Gefährliche chemische Stoffe"
BGI 595 (M 004) "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"
BGI 621 (M 017) "Lösemittel"
- **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.
H301 Giftig bei Verschlucken.
H311 Giftig bei Hautkontakt.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H331 Giftig bei Einatmen.
H370 Schädigt die Organe.
- **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
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2
Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
STOT SE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 1

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.10.2022

Versionsnummer 4 (ersetzt Version 3)

überarbeitet am: 06.10.2022

Handelsname: KS90 - UpHI - Universal Indicator (Solution)

(Fortsetzung von Seite 12)

· Quellen

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

IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)

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

GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)

· * Daten gegenüber der Vorversion geändert

DE