SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß folgenden Anforderungen erstellt: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der durch Verordnung (EU) Nr. 2020/878 und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 geänderten Fassung

Ersetzt Datum 20-Dez-2022 **Überarbeitet am** 02-Sep-2026 **Revisionsnummer** 2

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

1.1. Produktidentifikator

Produktbezeichnung Penetrating Dryene

Andere Bezeichnungen

Synonyme Keine

Stoff/Gemisch Gemisch

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

Empfohlene Verwendung Einbalsamierende Chemikalie

Verwendungen, von denen abgeraten wird Nur für vorgesehene Anwendungen verwenden

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller
The MazWell Group Ltd.
Units 11/14-15 Ardglen Industrial Estate,
Whitchurch, Hampshire,
RG28 7BB, United Kingdom
+44 (0)1256-893883
+44 (0)1256-893868
enquiries@themazwellgroup.com

Lieferant
Medenta GmbH
Huckrieden Esch 9,
49549 Ladbergen.
Germany
(05485) 2020
info@medenta.de

Weitere Informationen siehe
E-Mail-Adresse enquiries@themazwellgroup.com

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer +44 (0)1256 893883 (Mon- Fri 9:00 am - 4:30 pm GMT)

Notrufnummer - §45 - (EG) 1272/2008	
Europa	**112**
Frankreich	Numéro ORFILA (INRS) : + 33 (0)1 45 42 59 59
Deutschland	Poison Control Center - Charité - Universitätsmedizin Berlin

	Tel (+49) 30 30686700
Italien	06 68593726 (Roma - CAV "Osp. Pediatric Bambino Gesù" Dip. Emergency and DEA Acceptance) 800183459 (Foggia - Centro antiveleni , Az. Osp. Univ. Foggia) 081-5453333 (Napoli - Centro antiveleni, Az. Osp. "A. Cardarelli") 06-49978000 (Roma - CAV Policlinico "Umberto I") 06-3054343 (Roma - CAV Policlinico "A. Gemelli") 055-7947819 (Firenze - Centro antiveleni , Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica) 0382-24444 (Pavia - Centro antiveleni, Centro Nazionale di Informazione Tossicologica) 02-66101029 (Milano - Centro antiveleni, Osp. Niguarda Ca' Granda) 800883300 (Bergamo - Centro antiveleni, Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII) 800011858 (Verona - Centro antiveleni, Azienda Ospedaliera Integrata Verona)
Niederlande	+31(0)302748888
Rumänien	+40 (0)21 318 36 06
Spanien	+34 91 562 04 20

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Entzündbare Flüssigkeiten	Kategorie 2 - (H225)
Akute orale Toxizität	Kategorie 3 - (H301)
Akute dermale Toxizität	Kategorie 3 - (H311)
Akute Toxizität - Inhalativ (Staub, Nebel)	Kategorie 3 - (H331)
Schwere Augenschäden	Kategorie 1 - (H318)
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)	Kategorie 1 - (H370)
Gewässergefährdend - chronisch	Kategorie 3 - (H412)

2.2. Kennzeichnungselemente

Enthält Methanol; Oxalsäure; Quartäre Ammoniumverbindungen, C12-14-Alkyl((ethylphenyl)methyl)dimethyl; Quaternäre Ammoniumverbindungen, Benzyl-C12-18-alkyldimethyl-, Chloride; Salicylsäure

Signalwort
Gefahr

Gefahrenhinweise
H301 - Giftig bei Verschlucken.
H311 - Giftig bei Hautkontakt.
H318 - Verursacht schwere Augenschäden.
H331 - Giftig bei Einatmen.
H370 - Schädigt die Organe.
H412 - Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

Sicherheitshinweise
P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P260 - Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dampf und Aerosol nicht einatmen.
P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz und Gesichtsschutz tragen.
P305 + P351 + P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P321 - Besondere Behandlung (siehe ergänzende Anweisungen zur Ersten Hilfe auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P370 + P378 - Bei Brand: Trockenen Sand, Trockenlöschpulver oder alkoholbeständigen Schaum zum Löschen verwenden.
P403 + P233 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

Unbekannte akute Toxizität

97.71 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter Toxizität.
16.31 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Staub/Nebel).

Weitere Angaben

Dieses Produkt erfordert bei Lieferung an die breite Öffentlichkeit kindersichere Verschlüsse. Dieses Produkt erfordert bei Lieferung an die breite Öffentlichkeit einen tastbaren Warnhinweis.

2.3. Sonstige Gefahren

Sonstige Gefahren Kann bei Einatmen gesundheitsschädlich sein. Verursacht leichte Hautreizung. Giftig für Wasserorganismen.

PBT- oder vPvB-Eigenschaften Das Gemisch enthält keine Stoffe, die die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII erfüllen.

Informationen zur endokrinen Störung Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht zutreffend

3.2. Gemische

Chemische Bezeichnung	Gewicht-%	REACH-Registrierungsnummer	EG-Nr. (Index-Nr.)	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL):	M-Faktor	M-Faktor (langfristig)	Hinweise
Methanol 67-56-1	75-85	01-2119433307-44-XXX	200-659-6	Flam. Liq. 2 (H225) Acute Tox. 3 (H301) Acute Tox. 3 (H311) Acute Tox. 3 (H331) STOT SE 1 (H370)	STOT SE 1 :: C>=10% STOT SE 2 :: 3%<=C<10%	-	-	-
1,2-Propandiol 57-55-6	5 - <10	Keine Daten verfügbar	200-338-0	[C]	-	-	-	-
Oxalsäure 144-62-7	5 - <10	Keine Daten verfügbar	205-634-3 (607-006-00-8)	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 4 (H312) Eye Dam. 1 (H318)	-	-	-	-
Salicylsäure 69-72-7	1 - <3	Keine Daten verfügbar	200-712-3	Acute Tox. 4 (H302) Eye Dam. 1 (H318) Repr. 2 (H361d)	-	-	-	-
Citronensäure 77-92-9	1 - <3	Keine Daten verfügbar	201-069-1 (607-750-00-3)	Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H335)	-	-	-	-
Quartäre Ammoniumverbindungen, C12-14-Alkyl((ethylphenyl)methyl)dimethyl 85409-23-0	0.1 - <0.5	Keine Daten verfügbar	287-090-7	Acute Tox. 4 (H302) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	-	10	1	-

Quaternäre Ammoniumverbindungen, Benzyl-C12-18-alkyldimethyl-, Chloride 68391-01-5	0.1 - <0.5	Keine Daten verfügbar	269-919-4	Acute Tox. 4 (H302) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410	-	10	1	-
Propan-2-ol 67-63-0	<0.1	Keine Daten verfügbar	200-661-7	Flam. Liq. 2 (H225) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H336)	-	-	-	-

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] - Hinweise
[C] - Bestandteile mit zu überwachenden Arbeitsplatzgrenzwerten und/oder biologischen Grenzwerten

Wortlaut der H- und EUH-Sätze siehe unter Abschnitt 16

Schätzung der akuten Toxizität

Chemische Bezeichnung	Oral LD 50 mg/kg	Dermal LD50 mg/kg	Einatmen LC50 - 4 h - Staub/Nebel - mg/l	Einatmen LC50 - 4 h - Dampf - mg/l	Einatmen LC50 - 4 h - Gas - ppm
Methanol 67-56-1	100	300	0.501	41.6976	Keine Daten verfügbar
1,2-Propandiol 57-55-6	20000	20800	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar
Oxalsäure 144-62-7	375	20000	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar
Salicylsäure 69-72-7	891	2002	0.2252	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar
Citronensäure 77-92-9	3000	2002	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar
Quartäre Ammoniumverbindungen, C12-14-Alkyl((ethylphenyl)methyl)dimethyl 85409-23-0	Keine Daten verfügbar	2300	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar
Quaternäre Ammoniumverbindungen, Benzyl-C12-18-alkyldimethyl-, Chloride 68391-01-5	850	2300	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar	Keine Daten verfügbar
Propan-2-ol 67-63-0	5840	4059	Keine Daten verfügbar	30.1002	Keine Daten verfügbar

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) der Kandidatenliste in einer Konzentration von >=0,1% (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Artikel 59).

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Empfehlung Dieses Sicherheitsdatenblatt ist dem behandelnden Arzt vorzuzeigen. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich.

Einatmen	Bei Auftreten von Symptomen sofort medizinische Hilfe aufsuchen. BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. Keine Mund-zu-Mund Beatmung anwenden, wenn betroffene Person den Stoff verschluckt oder inhaliert hat; künstlich beatmen mithilfe einer Taschenmaske, die mit einem Einwege-Ventil ausgestattet ist oder mit einem anderen geeigneten medizinischen Wiederbeatmungsgerät. Bei Atembeschwerden (sollte geschultes Personal) Sauerstoff verabreichen.
Augenkontakt	Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Augen während des Ausspülens weit geöffnet halten. Betroffenen Bereich nicht reiben. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
Hautkontakt	Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen und kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Verschlucken	KEIN Erbrechen herbeiführen. Mund ausspülen. Niemals einer bewusstlosen Person Wasser geben. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Selbstschutz des Ersthelfers	Alle Zündquellen entfernen. Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontaminierung vermeidet. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 8. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Einatmen von Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dampf, Aerosol vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Keine Mund-zu-Mund Beatmung anwenden, wenn betroffene Person den Stoff verschluckt oder inhaliert hat; künstlich beatmen mithilfe einer Taschenmaske, die mit einem Einwege-Ventil ausgestattet ist oder mit einem anderen geeigneten medizinischen Wiederbeatmungsgerät.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome	Brenngefühl. Kann zu Erblinden führen. Kann Rötung und tränende Augen verursachen. Husten und/oder Keuchen. Atembeschwerden. Langandauernder Kontakt kann Rötung und Reizung verursachen.
Auswirkungen bei Exposition	Schädigt die Organe.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweis an den Arzt	Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	Trockenlöschmittel. Kohlendioxid (CO_2). Sprühwasser. Alkoholbeständiger Schaum.
Ungeeignete Löschmittel	Es liegen keine Informationen vor.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren, die von dem Stoff ausgehen	Entzündungsgefahr. Produkt und leeren Behälter von Hitze und Zündquellen fern halten. Im Brandfall Behälter mit Sprühwasser kühlen. Feuerrückstände und kontaminiertes Feuerlöschwasser muss gemäß den lokalen Bestimmungen entsorgt werden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Spezielle Schutzausrüstung und	Löschtrupps müssen umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte und vollständige

Vorsichtsmaßnahmen zur Brandbekämpfung	Einsatzkleidung tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	Mitarbeiter in sichere Bereiche evakuieren. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 8. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Personen vom Verschütteten/der Leckage fernhalten und auf windzugewandte Seite schicken. Alle Zündquellen ENTFERNEN (nicht Rauchen, keine Funken oder Flammen im unmittelbaren Umgebungsbereich). Flammenrückschlag beachten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Alle Werkzeuge zur Handhabung des Produkts müssen geerdet sein. Ausgetretenes Material nicht berühren und nicht hindurchlaufen. Einatmen von Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dampf, Aerosol vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Sonstige Angaben	Bereich lüften. Siehe Schutzmaßnahmen, die in den Abschnitten 7 und 8 aufgeführt sind.
Einsatzkräfte	In Abschnitt 8 empfohlene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen	Siehe Schutzmaßnahmen, die in den Abschnitten 7 und 8 aufgeführt sind. Wenn gefahrlos möglich weitere Leckagen oder Verschütten vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Darf nicht in die Umwelt freigesetzt werden. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Eintritt in die Wasserwege, Kanalisation, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Methoden für Rückhaltung	Leckage stoppen, sofern dies gefahrlos möglich ist. Ausgetretenes Material nicht berühren und nicht hindurchlaufen. Zur Reduzierung von Dämpfen kann ein dampfunterdrückender Schaum eingesetzt werden. Verschüttetes weiträumig eindämmen, um Ablaufwasser aufzufangen. Nicht in Abflüsse, Kanalisation, Gräben und Gewässer gelangen lassen. Mit Erde, Sand oder anderem nicht brennbarem Material aufsaugen und zur späteren Entsorgung in Behälter füllen.
Verfahren zur Reinigung	Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Eindämmen. Mit inertem, absorbierendem Material aufsaugen. Aufnehmen und in entsprechend gekennzeichnete Behälter überführen.
Vermeidung sekundärer Gefahren	Verschmutzte Gegenstände und Flächen unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Verweis auf andere Abschnitte	Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 8. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang	Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Einatmen von Dämpfen oder Nebel vermeiden. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Behälter, in denen dieses Material transportiert wird, müssen geerdet und verschlossen sein, um eine statische Entladung, ein Feuer oder eine Explosion zu verhindern. Funkensichere Werkzeuge und explosionssichere Ausrüstung verwenden. In Bereichen aufbewahren, in denen eine Sprinkleranlage installiert ist. Gemäß Anweisungen

der Packungsbeilage verwenden. Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Produkt nur in geschlossenem System handhaben oder ausreichende Absaugung bereitstellen. Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Allgemeine Hygienevorschriften Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Regelmäßiges Reinigen der Ausrüstung, des Arbeitsbereichs und der Kleidung wird empfohlen. Hände vor Pausen und unmittelbar nach dem Umgang mit dem Produkt waschen. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Schutzhandschuhe, Augenschutz und Gesichtsschutz tragen. Kontaminierte Kleidung und Handschuhe ausziehen und vor dem erneuten Tragen waschen, einschließlich der Innenseite. Einatmen von Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dampf, Aerosol vermeiden. In Abschnitt 8 empfohlene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen Behälter gut verschlossen halten und an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern. Von Hitze, Funken, Flammen und anderen Zündquellen fernhalten (d. h. Zündflammen, Elektromotoren und statischer Elektrizität). In korrekt gekennzeichneten Behältern lagern. Nicht in der Nähe von brennbaren Materialien lagern. In Bereichen aufbewahren, in denen eine Sprinkleranlage installiert ist. Gemäß den spezifischen nationalen Vorschriften aufbewahren. Gemäß den örtlichen Vorschriften lagern. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Unter Verschluss aufbewahren.

Lagerklasse (TRGS 510) LGK 3.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendungen Die identifizierten Verwendungszwecke für dieses Produkt sind in Abschnitt 1.2 aufgeführt.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzen

Chemische Bezeichnung	Europäische Union (Richtlinien 98/24/EG und 2004/37/EG)
Methanol 67-56-1	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m³; pSk
Oxalsäure 144-62-7	TWA: 1 mg/m³;

Chemische Bezeichnung	Österreich (GKV BGBl. II Nr. 330/2024)	Belgien (Königliches Dekret 21.01.2020)	Bulgarien (Verordnung Nr. 13)	Kroatien (Amtsblatt Nr. 91/2018)
Methanol 67-56-1	TWA-TMW: 200 ppm; TWA-TMW: 260 mg/m³; STEL-KZGW: 800 ppm (4 X 15 min); STEL-KZGW: 1040 mg/m³ (4 X 15 min); Sk	TWA: 200 ppm; TWA: 266 mg/m³; STEL: 250 ppm; STEL: 333 mg/m³; Sd	TWA: 200 ppm; TWA: 260.0 mg/m³; Sk	TWA-GVI: 200 ppm; TWA-GVI: 260 mg/m³; Sk
1,2-Propandiol 57-55-6	-	-	-	TWA-GVI: 150 ppm; TWA-GVI: 474 mg/m³; total vapor and particles TWA-GVI: 10 mg/m³;

				particles
Oxalsäure 144-62-7	TWA-TMW: 1 mg/m³; inhalable fraction Sk	TWA: 1 mg/m³; STEL: 2 mg/m³;	TWA: 1.0 mg/m³;	TWA-GVI: 1 mg/m³;
Propan-2-ol 67-63-0	TWA-TMW: 200 ppm; TWA-TMW: 500 mg/m³; STEL-KZGW: 800 ppm (4 X 15 min); STEL-KZGW: 2000 mg/m³ (4 X 15 min);	TWA: 200 ppm; TWA: 500 mg/m³; STEL: 400 ppm; STEL: 1000 mg/m³;	TWA: 980.0 mg/m³; STEL: 1225.0 mg/m³;	TWA-GVI: 400 ppm; TWA-GVI: 999 mg/m³; STEL-KGVI: 500 ppm; STEL-KGVI: 1250 mg/m³;
Chemische Bezeichnung	Zypern (Verordnung 268/2001 des Ministerkabinetts)	Tschechische Republik (Verordnung 361/2007)	Dänemark (BEK Nr. 1619 vom 19.12.2024)	Estland (Verordnung Nr. 105)
Methanol 67-56-1	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m³; pSk	TWA: 250 mg/m³; Ceiling: 1000 mg/m³; pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m³; STEL: 400 ppm; STEL: 520 mg/m³; pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 250 mg/m³; STEL: 250 ppm; STEL: 350 mg/m³; Sk
Oxalsäure 144-62-7	TWA: 1 mg/m³;	TWA: 1 mg/m³; Ceiling: 5 mg/m³; pSk	TWA: 1 mg/m³; STEL: 2 mg/m³;	TWA: 1 mg/m³; STEL: 2 mg/m³;
Citronensäure 77-92-9	-	TWA: 4 mg/m³; dust	-	-
Propan-2-ol 67-63-0	-	TWA: 500 mg/m³; Ceiling: 1000 mg/m³; pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 490 mg/m³; STEL: 400 ppm; STEL: 980 mg/m³;	TWA: 142 ppm; TWA: 350 mg/m³; STEL: 244 ppm; STEL: 600 mg/m³;
Chemische Bezeichnung	Finnland (HTP-ARVOT 2025)	Frankreich (INRS AUSGABE 6443)	Deutschland (TRGS 900)	Deutschland (DFG)
Methanol 67-56-1	TWA: 200 ppm; TWA: 270 mg/m³; STEL: 250 ppm; STEL: 330 mg/m³; pSk	TWA-VME (restrictif): 200 ppm; TWA-VME (restrictif): 260 mg/m³; STEL-VLCT (restrictif): 1000 ppm; STEL-VLCT (restrictif): 1300 mg/m³; dSk	TWA-AGW; 100 ppm (2(II)); TWA-AGW; 130 mg/m³ (2(II)); Sk	TWA-MAK: 100 ppm; II(2); TWA-MAK: 130 mg/m³; II(2); Sk
Oxalsäure 144-62-7	TWA: 1 mg/m³; STEL: 3 mg/m³; pSk	TWA-VME (indicatif): 1 mg/m³;	TWA-AGW; 1 mg/m³ (1(I)); inhalable fraction Sk	-
Citronensäure 77-92-9	-	-	TWA-AGW; 2 mg/m³ (2(I)); inhalable fraction	TWA-MAK: 2 mg/m³; I(2); inhalable fraction
Propan-2-ol 67-63-0	TWA: 200 ppm; TWA: 500 mg/m³; STEL: 250 ppm; STEL: 620 mg/m³;	STEL-VLCT: 400 ppm; STEL-VLCT: 980 mg/m³;	TWA-AGW; 200 ppm (2(II)); TWA-AGW; 500 mg/m³ (2(II));	TWA-MAK: 200 ppm; II(2); TWA-MAK: 500 mg/m³; II(2);
Chemische Bezeichnung	Griechenland (Präsidialdekrete 90/1999, 338/2001 und 212/2006)	Ungarn (ITM-Dekret 5/2020)	Italien (Gesetzesdekret Nr. 81)	Italien (AIDII)
Methanol 67-56-1	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m³; STEL: 250 ppm; STEL: 325 mg/m³; pSk	TWA-AK: 260 mg/m³; TWA-AK: 200 ppm; pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m³; pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 262 mg/m³; STEL (REL): 250 ppm; STEL (REL): 328 mg/m³; pSk

Oxalsäure 144-62-7	TWA: 1 mg/m³;	TWA-AK: 1 mg/m³;	TWA: 1 mg/m³;	TWA: 1 mg/m³; STEL (REL): 2 mg/m³;
Propan-2-ol 67-63-0	TWA: 400 ppm; TWA: 980 mg/m³; STEL: 500 ppm; STEL: 1225 mg/m³;	TWA-AK: 500 mg/m³; TWA-AK: 200 ppm; STEL-CK: 1000 mg/m³; STEL-CK: 400 ppm; pSk	-	TWA: 200 ppm; TWA: 492 mg/m³; STEL (REL): 400 ppm; STEL (REL): 983 mg/m³;
Chemische Bezeichnung	Irland (CoP 2024)	Lettland (Ministerkabinettsverordnung Nr. 325)	Litauen (HN 23:2011)	Luxemburg (A-N°684)
Methanol 67-56-1	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m³; STEL: 600 ppm (calculated); STEL: 780 mg/m³ (calculated); pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m³; pSk	TWA-IPRD: 200 ppm; TWA-IPRD: 260 mg/m³; Sk	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m³; pSk
1,2-Propandiol 57-55-6	TWA: 10 mg/m³; particulates TWA: 150 ppm; total vapour and particulates TWA: 470 mg/m³; total vapour and particulates STEL: 1410 mg/m³ (calculated); particulates STEL: 30 mg/m³ (calculated); STEL: 450 ppm (calculated); total vapour and particulates	TWA: 7 mg/m³;	TWA-IPRD: 7 mg/m³;	-
Oxalsäure 144-62-7	TWA: 1 mg/m³; STEL: 3 mg/m³ (calculated);	TWA: 1 mg/m³;	TWA-IPRD: 1 mg/m³;	TWA: 1 mg/m³;
Propan-2-ol 67-63-0	TWA: 200 ppm; STEL: 400 ppm; pSk	TWA: 350 mg/m³; STEL: 600 mg/m³;	TWA-IPRD: 150 ppm; TWA-IPRD: 350 mg/m³; STEL-TPRD: 250 ppm; STEL-TPRD: 600 mg/m³;	-
Chemische Bezeichnung	Malta (Nebengesetzgebung 424.24)	Niederlande (Vorschriften zu Arbeitsbedingungen)	Norwegen (FÜR 2011-12-06-1358)	Polen (Gesetzgebendes Journal 2018, Punkt 1286)
Methanol 67-56-1	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m³; pSk	TWA: 100 ppm; TWA: 133 mg/m³; Sk	TWA: 100 ppm; TWA: 130 mg/m³; STEL: 150 ppm (value calculated); STEL: 162.5 mg/m³ (value calculated); Sk	TWA-NDS: 100 mg/m³; STEL-NDSCh: 300 mg/m³; Prohibited - substances or mixtures containing Methanol in weight concentration >3%;except fuels used in the model building, powerboating, fuel cells and biofuels Sk
1,2-Propandiol 57-55-6	-	-	TWA: 25 ppm; TWA: 79 mg/m³; STEL: 37.5 ppm (value calculated); STEL: 118.5 mg/m³ (value	TWA-NDS: 100 mg/m³; vapor and inhalable fraction

			calculated);	
Oxalsäure 144-62-7	TWA: 1 mg/m³;	TWA: 1 mg/m³;	TWA: 1 mg/m³; STEL: 2 mg/m³ (value from the regulation);	TWA-NDS: 1 mg/m³; STEL-NDSCh: 2 mg/m³;
Propan-2-ol 67-63-0	-	-	TWA: 100 ppm; TWA: 245 mg/m³; STEL: 150 ppm (value calculated); STEL: 306.25 mg/m³ (value calculated);	TWA-NDS: 900 mg/m³; STEL-NDSCh: 1200 mg/m³; Sk

Chemische Bezeichnung	Portugal (NP 1796:2014)	Rumänien (Regierungsbeschluss Nr. 1218/2006)	Slowakei (Regierungsdekret 122/2024)	Slowenien (Vorschriften 100/2001 und 29/2024)
Methanol 67-56-1	TWA (VLE-MP): 200 ppm; TWA (VLE-MP): 260 mg/m³; STEL (VLE-CD): 250 ppm; pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m³; Sk	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m³; pSk	TWA: 200 ppm; TWA: 260 mg/m³; STEL: 800 ppm; STEL: 1040 mg/m³; pSk
Oxalsäure 144-62-7	TWA (VLE-MP): 1 mg/m³; STEL (VLE-CD): 2 mg/m³;	TWA: 1 mg/m³;	TWA: 1 mg/m³;	TWA: 1 mg/m³; inhalable fraction STEL: 1 mg/m³; inhalable fraction pSk
Propan-2-ol 67-63-0	TWA (VLE-MP): 200 ppm; STEL (VLE-CD): 400 ppm;	TWA: 81 ppm; TWA: 200 mg/m³; STEL: 203 ppm; STEL: 500 mg/m³;	TWA: 200 ppm; TWA: 500 mg/m³;	TWA: 200 ppm; TWA: 500 mg/m³; STEL: 400 ppm; STEL: 1000 mg/m³;

Chemische Bezeichnung	Spanien (Arbeitsplatzgrenzwerte für chemische Stoffe in Spanien, 2025)	Schweden (AFS 2023:14)	Schweiz (MAK-Werte)
Methanol 67-56-1	TWA-(VLA-ED): 200 ppm; TWA-(VLA-ED): 266 mg/m³; pSk	TLV-NGV: 200 ppm; TLV-NGV: 250 mg/m³; STEL (Vägledande KGV): 250 ppm; STEL (Vägledande KGV): 350 mg/m³; Sk	TWA-MAK: 200 ppm; TWA-MAK: 260 mg/m³; STEL-KZGW: 400 ppm; STEL-KZGW: 520 mg/m³; Sk
Oxalsäure 144-62-7	TWA-(VLA-ED): 1 mg/m³;	TLV-NGV: 1 mg/m³; STEL (Vägledande KGV): 2 mg/m³;	TWA-MAK: 1 mg/m³; inhalable dust
Citronensäure 77-92-9	-	-	TWA-MAK: 2 mg/m³; inhalable dust STEL-KZGW: 4 mg/m³; inhalable dust
Propan-2-ol 67-63-0	TWA-(VLA-ED): 200 ppm; TWA-(VLA-ED): 500 mg/m³; STEL (VLA-EC): 400 ppm; STEL (VLA-EC): 1000 mg/m³;	TLV-NGV: 150 ppm; TLV-NGV: 350 mg/m³; STEL (Vägledande KGV): 250 ppm; STEL (Vägledande KGV): 600 mg/m³;	TWA-MAK: 200 ppm; TWA-MAK: 500 mg/m³; STEL-KZGW: 400 ppm; STEL-KZGW: 1000 mg/m³;

Hinweis Begriffe und Abkürzungen siehe Abschnitt 16

Biologische Arbeitsplatzgrenzwerte

Chemische Bezeichnung	Europäische Union	Österreich (VGÜ	Bulgarien	Kroatien (Amtsblatt	Tschechische

	(Richtlinie 98/24/EG)	2008)	(Verordnung Nr. 13)	Nr. 91/2018)	Republik (Dekret Nr. 181/2015 und 240/2015)
Methanol 67-56-1	-	-	-	7.0 mg/g Creatinine - urine (Methanol) - at the end of the work shift	0.47 mmol/L (urine - Methanol end of shift) 15 mg/L (urine - Methanol end of shift)
Propan-2-ol 67-63-0	-	-	-	50 mg/L - blood (Acetone) - at the end of the work shift 50 mg/L - urine (Acetone) - at the end of the work shift	-
Chemische Bezeichnung	Dänemark (BEK Nr. 1619 vom 19.12.2024)	Finnland (HTP-ARVOT 2025)	Frankreich (Dekret 2009–157)	Deutschland (DFG)	Deutschland (TRGS 903)
Methanol 67-56-1	-	-	- urine (Methanol) - end of shift	15 mg/L - BAT (end of exposure or end of shift) urine	15 mg/L (urine - Methanol at the end of the shift, in case of long-term exposure after several previous shifts)
Propan-2-ol 67-63-0	-	-	-	25 mg/L - BAT (end of exposure or end of shift) urine 25 mg/L - BAT (end of exposure or end of shift) blood	25 mg/L (whole blood - Acetone end of exposure or shift) 25 mg/L (urine - Acetone end of exposure or shift)
Chemische Bezeichnung	Griechenland (Präsidialdekret 90/1999 und 212/2006)	Ungarn (ITM-Dekret 5/2020)	Irland (CoP 2024)	Italien (Gesetzesdekret Nr. 81)	Italien (AIDII)
Methanol 67-56-1	-	30 mg/L (urine - Methanol end of shift) 940 µmol/L (urine - Methanol end of shift)	15 mg/L (urine - Methanol end of shift)	-	15 mg/L - urine (Methanol) - end of shift
Propan-2-ol 67-63-0	-	-	40 mg/L (urine - Acetone end of shift at end of workweek)	-	40 mg/L - urine (Acetone) - end of shift at end of workweek

Chemische Bezeichnung	Lettland (Ministerkabinettsverordnung Nr. 325)	Luxemburg (A-N°684)	Rumänien (Regierungsbeschluss Nr. 1218/2006)	Slowakei (Regierungsdekret 122/2024)
Methanol 67-56-1	-	-	6 mg/L - urine (Methanol) - end of shift	15 mg/L (urine - Methanol end of exposure or work shift) 15 mg/L (urine - Methanol after all work shifts)
Propan-2-ol 67-63-0	25 mg/L - urine (Acetone) - at the end of exposure or shift 25 mg/L - blood (Acetone) - at the end of	-	50 mg/L - urine (Acetone) - end of shift	-

	exposure or shift			
Chemische Bezeichnung	Slowenien (Verordnung Nr. 100/2001)		Spanien (Arbeitsplatzgrenzwerte für chemische Stoffe in Spanien, 2025)	Schweiz (BAT-Werte)
Methanol 67-56-1	15 mg/L - urine (Methanol) - at the end of the work shift; for long-term exposure: at the end of the work shift after several consecutive workdays		15 mg/L (urine - Methanol end of shift)	30 mg/L (urine - Methanol end of shift, and after several shifts (for long-term exposures)) 936 µmol/L (urine - Methanol end of shift, and after several shifts (for long-term exposures))
Propan-2-ol 67-63-0	25 mg/L - blood (Acetone) - at the end of the work shift 25 mg/L - urine (Acetone) - at the end of the work shift		40 mg/L (urine - Acetone end of workweek)	25 mg/L (urine - Acetone end of shift) 0.4 mmol/L (urine - Acetone end of shift) 25 mg/L (whole blood - Acetone end of shift) 0.4 mmol/L (whole blood - Acetone end of shift)

Hinweis: Begriffe und Abkürzungen siehe Abschnitt 16.

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) - Arbeitnehmer

Chemische Bezeichnung	Oral	Dermal	Einatmen
Methanol 67-56-1	-	20 mg/kg bw/day [4] [6] 20 mg/kg bw/day [4] [7]	130 mg/m³ [4] [6] 130 mg/m³ [4] [7] 130 mg/m³ [5] [6] 130 mg/m³ [5] [7]
Oxalsäure 144-62-7	-	0.882 mg/kg bw/day [4] [6]	3.11 mg/m³ [4] [6]
Salicylsäure 69-72-7	-	2.3 mg/kg bw/day [4] [6]	5 mg/m³ [4] [6] 5 mg/m³ [5] [6]
Quartäre Ammoniumverbindungen, C12-14-Alkyl((ethylphenyl)methyl)dimethyl 85409-23-0	-	-	1 mg/m³ [5] [6]
Propan-2-ol 67-63-0	-	888 mg/kg bw/day [4] [6]	500 mg/m³ [4] [6] 1000 mg/m³ [4] [7]

Hinweise

[4]	Systemische Auswirkungen auf die Gesundheit.
[5]	Lokale Auswirkungen auf die Gesundheit.
[6]	Langfristig.
[7]	Kurz anhaltend.

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) - Allgemeinheit

Chemische Bezeichnung	Oral	Dermal	Einatmen
Methanol 67-56-1	4 mg/kg bw/day [4] [6] 4 mg/kg bw/day [4] [7]	4 mg/kg bw/day [4] [6] 4 mg/kg bw/day [4] [7]	26 mg/m³ [4] [6] 26 mg/m³ [4] [7] 26 mg/m³ [5] [6] 26 mg/m³ [5] [7]
Oxalsäure 144-62-7	0.315 mg/kg bw/day [4] [6]	0.315 mg/kg bw/day [4] [6]	0.466 mg/m³ [4] [6]
Salicylsäure 69-72-7	1 mg/kg bw/day [4] [6] 4 mg/kg bw/day [4] [7]	1 mg/kg bw/day [4] [6]	4 mg/m³ [4] [6]
Quartäre Ammoniumverbindungen,	-	-	1 mg/m³ [5] [6]

Chemische Bezeichnung	Oral	Dermal	Einatmen
C12-14-Alkyl((ethylphenyl)methyl)dimethyl 85409-23-0			
Propan-2-ol 67-63-0	26 mg/kg bw/day [4] [6] 51 mg/kg bw/day [4] [7]	319 mg/kg bw/day [4] [6]	89 mg/m³ [4] [6] 178 mg/m³ [4] [7]

Hinweise

[4]	Systemische Auswirkungen auf die Gesundheit.
[5]	Lokale Auswirkungen auf die Gesundheit.
[6]	Langfristig.
[7]	Kurz anhaltend.

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

Chemische Bezeichnung	Süßwasser	Süßwasser (zeitweise Freisetzung)	Meerwasser	Meerwasser (zeitweise Freisetzung)	Luft
1,2-Propandiol 57-55-6	260 mg/L	183 mg/L	26 mg/L	-	-
Oxalsäure 144-62-7	0.16 mg/L	-	0.016 mg/L	-	-
Salicylsäure 69-72-7	0.2 mg/L	1 mg/L	0.02 mg/L	-	-
Quartäre Ammoniumverbindungen, C12-14-Alkyl((ethylphenyl)methyl)dimethyl 85409-23-0	0.415 µg/L	0.154 µg/L	0.0415 µg/L	0.154 µg/L	-

Chemische Bezeichnung	Süßwassersediment	Meerwassersediment	Abwasserbehandlung	Boden	Nahrungskette
1,2-Propandiol 57-55-6	572 mg/kg sediment dw	57.2 mg/kg sediment dw	20000 mg/L	50 mg/kg soil dw	-
Oxalsäure 144-62-7	-	-	1550 mg/L	-	-
Salicylsäure 69-72-7	1.42 mg/kg sediment dw	0.142 mg/kg sediment dw	162 mg/L	0.166 mg/kg soil dw	-
Quartäre Ammoniumverbindungen, C12-14-Alkyl((ethylphenyl)methyl)dimethyl 85409-23-0	6.81 mg/kg sediment dw	0.681 mg/kg sediment dw	210 µg/L	1.36 mg/kg soil dw	-

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Steuerungseinrichtungen
Duschen
Augenduschstationen
Belüftungssysteme.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz
Augenschutz muss der Norm DIN EN 166 entsprechen. Gesichtsschutzschild.

	Dichtschließende Schutzbrille.
Handschutz	Handschuhe müssen der Norm EN 374 entsprechen. Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
Haut- und Körperschutz	(EN ISO 6529). Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Antistatische Stiefel. Chemikalienbeständiger Anzug. Feuerbeständige oder flammhemmende Kleidung tragen.
Atemschutz	Geeigneten Atemschutz verwenden. Einen Betriebshygieniker hinzuziehen, um einen Atemschutz zu ermitteln, der für Ihre spezifische Verwendung des Materials geeignet ist.
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition	Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Klare Flüssigkeit
Aggregatzustand	Flüssigkeit
Farbe	Farblos
Geruch	Leicht Nach Alkohol
Geruchsschwelle	Es liegen keine Informationen vor

Eigenschaft	**Werte**	**Bemerkungen • Methode**
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt		Keine Daten verfügbar
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	67 - 69 °C	@ 760 mmHg
Entzündlichkeit		Keine Daten verfügbar
Untere und obere Explosions-/Entzündbarkeitsgrenze		
Untere Explosionsgrenze	6%	
Obere Explosionsgrenze	36.5%	
Flammpunkt	11 °C	CC (closed cup, geschlossener Tiegel)
Selbstentzündungstemperatur		Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur		Keine Daten verfügbar
SADT (°C)		Keine Daten verfügbar
pH-Wert		Keine Daten verfügbar
pH (als wässrige Lösung)		Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch		Keine Daten verfügbar
Dynamische Viskosität		Keine Daten verfügbar
Wasserlöslichkeit	Löslich in Wasser	
Löslichkeit		Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log-Wert)		Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	98 mm Hg	@ 20 °C
Dichte und/oder relative Dichte	0.86	@ 20 °C
Schüttdichte		Keine Daten verfügbar
Flüssigkeitsdichte		Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte	> 1	
Partikeleigenschaften		
Partikelgröße		Keine Daten verfügbar
Partikelgrößenverteilung		Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Molekulargewicht	Es liegen keine Informationen vor
Gehalt der flüchtigen organischen Verbindung	Es liegen keine Informationen vor
Erweichungspunkt	Es liegen keine Informationen vor
Verdampfungsgeschwindigkeit	> 1 Butylacetat = 1

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosive Stoffe	Stoßempfindlichkeit
Explosive Eigenschaften	Gilt nicht als explosiv
Brandfördernde Eigenschaften	Erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung als brandfördernd

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Reaktivität Unter normalen Verwendungsbedingungen keine bekannt.

10.2. Chemische Stabilität

Stabilität Unter normalen Bedingungen stabil.

Explosionsdaten

Empfindlichkeit gegenüber mechanischer Einwirkung	Keine.
Empfindlichkeit gegenüber statischer Entladung	Ja.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Möglichkeit gefährlicher Reaktionen Keine bei normaler Verarbeitung.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen Hitze, Funken und Flammen. Übermäßige Wärme.

10.5. Unverträgliche Materialien

Unverträgliche Materialien Starke Säuren. Starke Laugen. Starke Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte Nach vorliegenden Informationen keine bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu Gefahrenklassen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Produktinformationen

Einatmen	Spezifische Versuchsdaten für den Stoff oder das Gemisch liegen nicht vor. Giftig beim Einatmen. (auf der Basis der Bestandteile). Kann bei Einatmen gesundheitsschädlich sein.
Augenkontakt	Spezifische Versuchsdaten für den Stoff oder das Gemisch liegen nicht vor. Kann zu einer dauerhaften Schädigung und u. a. auch zu Erblinden führen. Verursacht schwere Augenschäden.
Hautkontakt	Spezifische Versuchsdaten für den Stoff oder das Gemisch liegen nicht vor. Giftig bei Hautkontakt. (auf der Basis der Bestandteile). Verursacht leichte Hautreizung.
Verschlucken	Spezifische Versuchsdaten für den Stoff oder das Gemisch liegen nicht vor. Verschlucken

kann zu gastrointestinalen Irritationen, Übelkeit, Erbrechen und Diarrhö führen. Giftig bei Verschlucken. (auf der Basis der Bestandteile).

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

Symptome Brenngefühl. Kann zu Erblinden führen. Kann Rötung und tränende Augen verursachen. Husten und/oder Keuchen. Atembeschwerden. Langandauernder Kontakt kann Rötung und Reizung verursachen.

Akute Toxizität Giftig bei Verschlucken. Giftig bei Hautkontakt. Giftig beim Einatmen.

Toxizitätskennzahl
Für das Gemisch wurden folgende ATE-Werte berechnet:

ATEmix (oral)	120.40 mg/kg
ATEmix (dermal)	361.70 mg/kg
ATEmix (Einatmen von Dämpfen)	42.8707 mg/L
ATEmix (Einatmen von Staub/Nebel)	0.515 mg/L

Unbekannte akute Toxizität
16.31 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen unbekannter akuter inhalativer Toxizität (Staub/Nebel).

Angaben zu den Bestandteilen

Chemische Bezeichnung	LD50 oral	LD50 dermal	LC50 Einatmen
Methanol	= 100 mg/kg	= 300 mg/kg	= 22500 ppm (Rat) 8 h
1,2-Propandiol	= 20 g/kg (Rat)	= 20800 mg/kg (Rabbit)	-
Oxalsäure	= 375 mg/kg (Rat)	= 20000 mg/kg (Rat)	-
Salicylsäure	= 891 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rat)	> 0.9 mg/L (Rat) 1 h
Citronensäure	= 3 g/kg (Rat)	> 2000 mg/kg (Rat)	-
Quartäre Ammoniumverbindungen, C12-14-Alkyl((ethylphenyl)methyl)dimethyl	-	= 2300 mg/kg (Rabbit)	-
Quaternäre Ammoniumverbindungen, Benzyl-C12-18-alkyldimethyl-, Chloride	= 850 mg/kg (Rat)	= 2300 mg/kg (Rabbit)	-
Propan-2-ol	4710 - 5840 mg/kg (Rat)	= 4059 mg/kg (Rabbit)	> 10000 ppm (Rat) 6 h

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Kann Hautreizungen verursachen. Einstufung basiert auf den für die Inhaltsstoffe vorliegenden Daten. Verursacht leichte Hautreizung.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung Einstufung basiert auf den für die Inhaltsstoffe vorliegenden Daten. Verursacht Verätzungen. Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität 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.
Die nachstehende Tabelle weist Inhaltsstoffe auf, die über dem als relevant erachteten Grenzwert liegen und als

reproduktionstoxisch aufgeführt sind.

Chemische Bezeichnung	Europäische Union
Salicylsäure	Repr. 2

STOT - einmaliger Exposition Schädigt bei Verschlucken die Organe. Schädigt bei Berührung mit der Haut die Organe.

STOT - wiederholter Exposition Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2. Informationen zu anderen Gefahren

11.2.1. Endokrin disruptive Eigenschaften

Endokrine Disruption der menschlichen Gesundheit Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2.2. Sonstige Angaben

Andere schädliche Wirkungen Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität Giftig für Wasserorganismen. Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Aquatische Toxizität

Angaben zu den Bestandteilen

Chemische Bezeichnung	Fische	Krebstiere	Algen/Wasserpflanzen	Toxizität gegenüber Mikroorganismen
Methanol	LC50: =28200mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: >100mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: 19500 - 20700mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 18 - 20mL/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 13500 - 17600mg/L (96h, Lepomis macrochirus)	-	-	-
1,2-Propandiol	LC50: =51600mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: 41 - 47mL/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: =51400mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: =710mg/L (96h,	EC50: >1000mg/L (48h, Daphnia magna)	EC50: =19000mg/L (96h, Pseudokirchneriella subcapitata)	-

	Pimephales promelas)			
Oxalsäure	-	EC50: 125 - 150mg/L (48h, Daphnia magna)	-	-
Salicylsäure	-	EC50: =870mg/L (48h, Daphnia magna)	-	-
Citronensäure	LC50: =1516mg/L (96h, Lepomis macrochirus)	-	-	-
Quaternäre Ammoniumverbindungen, Benzyl-C12-18-alkyldimethyl-, Chloride	LC50: 0.223 - 0.46mg/L (96h, Lepomis macrochirus) LC50: 0.823 - 1.61mg/L (96h, Oncorhynchus mykiss) LC50: =2.4mg/L (96h, Oryzias latipes) LC50: =1.3mg/L (96h, Poecilia reticulata)	-	-	-
Propan-2-ol	LC50: =9640mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: =11130mg/L (96h, Pimephales promelas) LC50: >1400000µg/L (96h, Lepomis macrochirus)	EC50: =13299mg/L (48h, Daphnia magna)	EC50: >1000mg/L (96h, Desmodesmus subspicatus) EC50: >1000mg/L (72h, Desmodesmus subspicatus)	-

Terrestrische toxizität

Angaben zu den Bestandteilen

Chemische Bezeichnung	Regenwurm	Vögel	Honigbienen
Methanol	Acute Toxicity: LC50 > 1 mg/cm2 (Eisenia foetida, 48 h filter paper)	-	-

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit Es liegen keine Informationen vor.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Angaben zu den Bestandteilen

Chemische Bezeichnung	Verteilungskoeffizient	Biokonzentrationsfaktor (BCF)	Trophischer Vergrößerungsfaktor (TMF)
Methanol	-0.77	10	-
1,2-Propandiol	-1.07	1	-
Oxalsäure	-1.7	-	-
Salicylsäure	2.25	1000	-
Citronensäure	-1.72	-	-
Propan-2-ol	0.05	-	-

12.4. Mobilität im Boden Es liegen keine Informationen vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung Das Produkt enthält keine Stoffe, die als PBT oder vPvB eingestuft sind.

Chemische Bezeichnung	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung
Methanol	Kein PBT/vPvB
1,2-Propandiol	Kein PBT/vPvB
Oxalsäure	Kein PBT/vPvB
Salicylsäure	Kein PBT/vPvB
Citronensäure	Kein PBT/vPvB
Quartäre Ammoniumverbindungen, C12-14-Alkyl((ethylphenyl)methyl)dimethyl	Kein PBT/vPvB
Propan-2-ol	Kein PBT/vPvB

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

12.7. Andere schädliche Wirkungen Es liegen keine Informationen vor.

PMT- oder vPvM-Eigenschaften Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten Darf nicht in die Umwelt freigesetzt werden. Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen. Abfall gemäß den Umweltvorschriften entsorgen.

Kontaminierte Verpackung Leere Behälter stellen eine potenzielle Feuer- und Explosionsgefahr dar. Behälter nicht schneiden, anstechen, oder schweißen.

Abfallschlüssel / Abfallbezeichnungen gemäß EAK / AVV Gemäß dem europäischen Abfallkatalog sind Abfallschlüsselnummern nicht produktspezifisch, aber anwendungsspezifisch. Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

IATA

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer UN1230
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung METHANOL
14.3 Transportgefahrenklassen 3
Gefahrennebenklasse 6.1
14.4 Verpackungsgruppe II
14.5 Umweltgefahren Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender
Sondervorschriften A113
ERG-Code 3L
Beschreibung UN1230, METHANOL, 3 (6.1), II

IMDG

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer UN1230
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung METHANOL
14.3 Transportgefahrenklassen 3
Gefahrennebenklasse 6.1
14.4 Verpackungsgruppe II
14.5 Umweltgefahren Nein
Meeresschadstoff-Indikator NP
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Sondervorschriften	279
EmS-Nr.	F-E, S-D
Beschreibung	UN1230, METHANOL, 3 (6.1), II, (11°C c.c.)
14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Es liegen keine Informationen vor

RID

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN1230
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	METHANOL
14.3 Transportgefahrenklassen	3
Gefahrennebenklasse	6.1
14.4 Verpackungsgruppe	II
Beschreibung	UN1230, METHANOL, 3 (6.1), II
14.5 Umweltgefahren	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Sondervorschriften	279
Klassifizierungscode	FT1

ADR

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN1230
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	METHANOL
14.3 Transportgefahrenklassen	3
Gefahrennebenklasse	6.1
14.4 Verpackungsgruppe	II
Beschreibung	UN1230, METHANOL, 3 (6.1), II, (D/E)
14.5 Umweltgefahren	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Sondervorschriften	279
Klassifizierungscode	FT1
Tunnelbeschränkungscode	(D/E)

ADN

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN1230
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	METHANOL
14.3 Transportgefahrenklassen	3
Gefahrennebenklasse	6.1
14.4 Verpackungsgruppe	II
Beschreibung	UN1230, METHANOL, 3 (6.1), II
14.5 Umweltgefahr	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Sondervorschriften	279, 802
Klassifizierungscode	FT1
Belüftung	VE01, VE02
Anforderungen an die Ausrüstung	PP, EP, EX, TOX, A

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Nationale Vorschriften

Frankreich

Berufskrankheiten (R-463-3, Frankreich)

Chemische Bezeichnung	Französische RG-Nummer
Methanol 67-56-1	RG 84
1,2-Propandiol 57-55-6	RG 84
Propan-2-ol 67-63-0	RG 84

Deutschland

Wassergefährdungsklasse (WGK) deutlich wassergefährdend (WGK 2)

Chemikalien Verbotsverordnung (ChemVerbotsV) Dieses Produkt unterliegt den Auflagen und Beschränkungen hinsichtlich Handhabung und Abgabe gemäß Anhang II der Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV).

TA Luft (deutsche Vorschrift zur Luftreinhaltung)

Chemische Bezeichnung	Ziffer	Klasse
Methanol 67-56-1	5.2.5	Klasse I
Oxalsäure 144-62-7	5.2.5	Klasse I

TRGS 905 Nicht zutreffend

Niederlande

Karzinogen, mutagene oder reproduktionstoxische Wirkungen

Chemische Bezeichnung	Niederlande - Liste der Karzinogene	Niederlande - Liste der Mutagene	Niederlande - Liste der Reproduktionstoxine
Salicylsäure 69-72-7	-	-	Development Category 2

Schweiz

Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV) SR 814.018 Gruppe I

Lagerung von Gefahrenstoffen LK 6.1

WPO (GSchV) SR 814.201; WPA (GSchG) SR 814.20 Klasse A

Verordnung über den Schutz vor Störfällen SR 814.012 Schwellenmenge 2 000 kg

Chemische Bezeichnung	Schwellenmenge
Methanol 67-56-1	20000 kg

Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen Chemikalienverordnung, ChemV Nicht zutreffend

Europäische Union

Richtlinie 98/24/EG für den Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten.

Genehmigungen und/oder Verwendungsbeschränkungen:

Eingeschränkte Verwendung. Siehe Punkt: 3. 75.

Dieses Produkt enthält einen oder mehrere Stoffe, die einer Beschränkung unterliegen (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang XVII).

Chemische Bezeichnung	Beschränkungen unterliegender Stoff gemäß REACH Anhang XVII	Stoff, welcher der Zulassungspflicht gemäß REACH, Anhang XIV, unterliegt
Methanol 67-56-1	69 75	-
Salicylsäure 69-72-7	75	-
Citronensäure 77-92-9	75	-
Propan-2-ol 67-63-0	75	-

Verordnung über persistente organische Schadstoffe (EU) 2019/1021

Nicht zutreffend.

Kategorie für gefährliche Stoffe gemäß Seveso-Richtlinie (2012/18/EU)

H2 - AKUT TOXISCH
H3 - STOT SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT - EINMALIGE EXPOSITION
P5a - ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN
P5b - ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN
P5c - ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN

Gemäß Seveso-Richtlinie (2012/18/EU) genannte gefährliche Stoffe

Chemische Bezeichnung	Untere Tier-Anforderungen (Tonnen)	Obere Tier-Anforderungen (Tonnen)
Methanol 67-56-1	500	5000

Verordnung zu ozonabbauenden Stoffen (EG) Nr. 2024/590

Nicht zutreffend.

Verordnung über Biozidprodukte (EU) Nr. 528/2012 (BPR)

Chemische Bezeichnung	Produktart	Genehmigungsstatus
Salicylsäure 69-72-7	2: Desinfektionsmittels und Algizide, die nicht für direkte Anwendung am Menschen oder an Tieren vorgesehen sind 3: Hygiene im Veterinärbereich 4: Lebens- und Futtermittelbereich	Unterstützte Substanzen (1062/2014)
Citronensäure 77-92-9	2: Desinfektionsmittels und Algizide, die nicht für direkte Anwendung am Menschen oder an Tieren vorgesehen sind 6: Konservierungsmittel für Produkte während der Lagerung	Wirkstoff (528/2012/EU)
Quartäre Ammoniumverbindungen, C12-14-Alkyl((ethylphenyl)methyl)dimethyl 85409-23-0	1: Menschliche Hygiene 2: Desinfektionsmittels und Algizide, die nicht für direkte Anwendung am Menschen oder an Tieren vorgesehen sind 3: Hygiene im Veterinärbereich	Unterstützte Substanzen (1062/2014)

	4: Lebens- und Futtermittelbereich 10: Schutzmittel für Mauerwerk 11: Konservierungsmittel für Flüssigkeitskühlung und Verarbeitungssysteme 12: Schleimbekämpfungsmittel 22: Flüssigkeiten für Einbalsamierung und Tierpräparation	
Quaternäre Ammoniumverbindungen, Benzyl-C12-18-alkyldimethyl-, Chloride 68391-01-5	1: Menschliche Hygiene 2: Desinfektionsmittels und Algizide, die nicht für direkte Anwendung am Menschen oder an Tieren vorgesehen sind 3: Hygiene im Veterinärbereich 4: Lebens- und Futtermittelbereich 10: Schutzmittel für Mauerwerk 11: Konservierungsmittel für Flüssigkeitskühlung und Verarbeitungssysteme 12: Schleimbekämpfungsmittel 22: Flüssigkeiten für Einbalsamierung und Tierpräparation	Unterstützte Substanzen (1062/2014)
Propan-2-ol 67-63-0	2: Desinfektionsmittels und Algizide, die nicht für direkte Anwendung am Menschen oder an Tieren vorgesehen sind 4: Lebens- und Futtermittelbereich 1: Menschliche Hygiene	Wirkstoff (528/2012/EU)

Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (2019/1148)
Nicht zutreffend.

Internationale Bestandsverzeichnisse
Lieferanten für Compliance-Status des Bestands kontaktieren

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbericht Es liegen keine Informationen vor

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Text aller Gefahren- und/oder Sicherheitshinweise, auf die in den Abschnitten 2-15 verwiesen wird
H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar
H301 - Giftig bei Verschlucken
H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H311 - Giftig bei Hautkontakt
H312 - Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H318 - Verursacht schwere Augenschäden
H319 - Verursacht schwere Augenreizung
H331 - Giftig bei Einatmen
H335 - Kann die Atemwege reizen
H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen
H361d - Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen
H370 - Schädigt die Organe
H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen

H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung
P264 - Nach Gebrauch Gesicht, Hände und exponierte Haut gründlich waschen
P270 - Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen
P301 + P310 - BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen
P321 - Besondere Behandlung (siehe ergänzende Anweisungen zur Ersten Hilfe auf diesem Kennzeichnungsetikett)
P330 - Mund ausspülen
P405 - Unter Verschluss aufbewahren
P501 - Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit den geltenden lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Vorschriften entsorgen
P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz und Gesichtsschutz tragen
P302 + P352 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen
P312 - Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen
P361 + P364 - Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen
P261 - Einatmen von Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dampf, Aerosol vermeiden
P271 - Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden
P304 + P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen
P311 - GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen
P403 + P233 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. 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
P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen
P260 - Staub, Rauch, Gas, Nebel, Dampf und Aerosol nicht einatmen
P308 + P311 - BEI Exposition oder falls betroffen: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen
P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden
P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen
P233 - Behälter dicht verschlossen halten
P240 - Behälter und zu befüllende Anlage erden
P241 - Explosionsgeschützte elektrische, Lüftungs- und Beleuchtungsgeräte verwenden.
P242 - Funkenarmes Werkzeug verwenden
P243 - Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen
P303 + P361 + P353 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen
P370 + P378 - Bei Brand: Trockenen Sand, Trockenlöschpulver oder alkoholbeständigen Schaum zum Löschen verwenden
P403 + P235 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten

Schlüssel oder Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme
Die Liste enthält u. U. Sätze, die nicht auf dieses Produkt zutreffen

ACGIH	Amerikanische Konferenz der Staatlichen Industriehygieniker
AIDII	Italienischer Verband der Betriebshygieniker
ADN	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (Europa)
ADR	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Europa)
AIIC	Australisches Inventar der Industriechemikalien
ATE	Schätzung der akuten Toxizität
ASTM	Internationale Standardisierungsorganisation
Bar	Biologische Bezugswerte fürr chemische Verbindungen am Arbeitsplatz
BAT	Biologische Toleranzwerte für arbeitsplatzbedingte Exposition
BEL	Biologische Expositionsgrenzen
bw	Körpergewicht
Grenzwert	Maximaler Grenzwert
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
CMR	Krebserzeugende, Mutagene oder fortpflanzungsgefährdende Wirkung
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DOT	US-Verkehrsministerium (Department of Transportation)
DSL	Liste der inländischen Substanzen (Kanada)
ECHA	Europäische Chemikalienagentur

EC-Nummer	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft, Nummer
EINECS	European Inventory of Existing Chemical Substances (EU-Altstoffverzeichnis)
ELINCS	Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe
EmS	Notplan
ENCS	Japanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien
EPA	US-Umweltschutzbehörde (Environmental Protection Agency)
EWC	Europäische Abfallschlüssel
GHS	Globales harmonisiertes System
IARC	Internationale Krebsforschungsagentur
IATA	Internationaler Luftverkehrsverband
IBC	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
ICAO	Internationale Zivilluftfahrtorganisation
IECSC	Chinesisches Altstoffverzeichnis
IMDG	Seeschiffstransport
IMO	Internationale Seeschifffahrts-Organisation
ISO	Internationale Organisation für Standardisierung
KECI	Koreanisches Inventar vorhandener Chemikalien
LC50	Tödliche Konzentration für 50% einer Prüfpopulation
LD50	Tödliche Dosis für 50 % einer Prüfpopulation (mittlere Letaldosis)
MAK	Maximale Konzentration am Arbeitsplatz
MAL	Messen des technischen hygienischen Luftbedarfs
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
MDLPS	Ministerium für Arbeit und Sozialpolitik
NDSL	Liste nicht heimischer Substanzen (Kanada)
n.a.g.	Nicht anders genannt
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOELR	Belastung ohne beobachtbare Wirkung
NZIoC	neuseeländisches Verzeichnis bestehender Chemikalien
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OEL	Arbeitsplatzgrenzwerte
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
PICCS	philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Substanzen
PMT	Persistent, mobil und toxisch
PPE	Persönliche Schutzausrüstung
QSAR	Quantitative Struktur-Wirkungs-Beziehung
REACH	Richtlinie für die Registrierung, Bewertung und Zulassung chemischer Stoffe (REACH) (EG 1907/2006)
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher GüterÜbereinkommen
SADT	Temperatur der sebstbeschleunigenden Zersetzung
SAR	Struktur-Aktivitäts-Beziehung
SDB	Sicherheitsdatenblatt
SL	Grenzwert auf der Oberfläche
STEL	Wert für Kurzzeitexposition
STOT RE	Spezifische Zielorgantoxizität - Wiederholte Exposition
STOT SE	Spezifische Zielorgantoxizität - Einmalige Exposition
SVHC	Besonders besorgniserregender Stoff
TCSI	Taiwan Inventar Chemischer Substanzen
TDG	Beförderung gefährlicher Güter (Kanada)
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe
TSCA	US-amerikanisches Gefahrstoff-Überwachungsgesetz
TWA	zeitlich gewichteter Mittelwert
UN	Vereinte Nationen
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

vPvM	Sehr persistent und sehr mobil
As	Allergene Substanz
C	Karzinogen
DS	Hautsensibilisator
Ot	Ototoxisches Mittel
pOt	Ototoxisch - kann möglicherweise Hörstörungen verursachen
PS	Photosensibilisator
RS	Inhalationsallergen
S	Sensibilisator
poS	Sensibilisator - kann berufsbedingtes Asthma verursachen
Sa	Erstickungsmittel
Sd	Hautbenennung
pSd	Hautbenennung - Potential für Hautabsorption
Sdv	Hautbenennung - aufgehoben
Sk	Hautnotation
dSk	Hautnotation - Gefahr von Hautabsorption
pSk	Hautnotation - Potential für Hautabsorption

Einstufungsverfahren	
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Verwendete Methode
Akute orale Toxizität	Berechnungsverfahren
Akute dermale Toxizität	Berechnungsverfahren
Akute inhalative Toxizität - Gas	Berechnungsverfahren
Akute inhalative Toxizität - dämpfe	Berechnungsverfahren
Akute inhalative Toxizität - Staub/Nebel	Berechnungsverfahren
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Berechnungsverfahren
Schwere Augenschädigung/Augenreizung	Berechnungsverfahren
Sensibilisierung der Atemwege	Berechnungsverfahren
Sensibilisierung der Haut	Berechnungsverfahren
Mutagenität	Berechnungsverfahren
Karzinogenität	Berechnungsverfahren
Reproduktionstoxizität	Berechnungsverfahren
STOT - einmaliger Exposition	Berechnungsverfahren
STOT - wiederholter Exposition	Berechnungsverfahren
Chronische aquatische Toxizität	Berechnungsverfahren
Akute aquatische Toxizität	Berechnungsverfahren
Aspirationsgefahr	Berechnungsverfahren
Ozon	Berechnungsverfahren

Maßgebliche Literaturreferenzen und -quellen zu den zur Erstellung des Sicherheitsdatenblatts verwendeten Daten
US-amerikanische Agentur für die Registrierung giftiger Stoffe und Krankheiten (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR)
U.S. Environmental Protection Agency (US-Umweltschutzbehörde) ChemView-Datenbank
Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)
Ausschuss für Risikobewertung der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) (ECHA_RAC)
Europäische Chemikalienagentur (ECHA) (ECHA_API)
US-Umweltschutzbehörde (Environmental Protection Agency)
U.S. EPA Richtwerte für akute Exposition (Acute Exposure Guideline Level(s), AEGL(s))
U.S. Environmental Protection Agency Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act (US-Umweltschutzbehörde, Bundesgesetz für Inzektizide, Fungizide und Rodentizide)
U.S. Environmental Protection Agency (US-amerikanische Umweltschutzbehörde) Chemikalien mit hohem Produktionsvolumen
Lebensmittelforschungsjournal (Food Research Journal)
US-amerikanische Datenbank für gefährliche Stoffe (HSDB)
Internationale einheitliche chemische Informationsdatenbank (IUCLID)
Japanische GHS-Einstufung
Australia National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme (NICNAS)
U.S. National Institute for Occupational Safety and Health, vgl. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (NIOSH)
Nationale Bibliothek der Medizin ChemID Plus (NLM, CIP)

PubMed-Datenbank der National Library of Medicine (NLM PUBMED) (Medizinische Nationalbibliothek)
Nationales Toxikologieprogramm der USA (NTP)
Neuseelands Datenbank für Einstufung von und Angaben zu Chemikalien (CCID)
Internationale Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (International Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) Veröffentlichungen zu Umwelt, Gesundheit und Sicherheit
Internationale Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (International Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) Programm für Chemikalien mit hohem Produktionsvolumen
Internationale Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (International Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) Screening Information Data Set
Weltgesundheitsorganisation der Vereinten Nationen (World Health Organization, WHO)

Rechtsgrundlage der Grenzwerte

Europäische Union (Richtlinie 98/24/EG)	Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, in der geänderten Fassung
Europäische Union (Richtlinie 2004/37/EG)	Richtlinie 2004/37/EG vom 29. April 2004 zum Schutz der Arbeitnehmer vor Gefahren durch Karzinogene oder Mutagene bei der Arbeit, in der geänderten Fassung
Österreich (GKV BGBl. II Nr. 330/2024)	Verordnung über Grenzwerte für Arbeitsstoffe und über Karzinogene, geändert durch BGBl. II Nr. 330/2024, des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit
Österreich (VGÜ 2008)	Verordnung über die Gesundheitsüberwachung am Arbeitsplatz 2008, veröffentlicht durch BGBl. II Nr. 224/2007 vom österreichischen Bundesminister für Arbeit und Soziales, in der geänderten Fassung
Belgien (Königliches Dekret 21.01.2020)	Königlicher Erlass vom 11. März 2002 über den Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer vor Gefahren durch chemische Arbeitsstoffe am Arbeitsplatz, in der geänderten Fassung
Bulgarien (Verordnung Nr. 13)	Verordnung Nr. 13 vom 30. Dezember 2003 über den Schutz der Arbeitnehmer vor Gefahren im Zusammenhang mit der Exposition gegenüber chemischen Arbeitsstoffen am Arbeitsplatz, in der geänderten Fassung
Bulgarien (Verordnung Nr. 10)	Verordnung Nr. 10 vom 26. September 2003 über den Schutz der Arbeitnehmer vor den Risiken, die mit der Exposition gegenüber krebserregenden, mutagenen oder reproduktionstoxischen Stoffen am Arbeitsplatz verbunden sind, in der geänderten Fassung
Kroatien (Amtsblatt Nr. 91/2018)	Amtsblatt Nr. 91/2018 über den Schutz der Arbeitnehmer vor der Exposition gegenüber gefährlichen Chemikalien am Arbeitsplatz, die Expositionsgrenzwerte und die biologischen Grenzwerte, in der geänderten Fassung
Zypern (Verordnung 268/2001 des Ministerkabinetts)	Verordnung (EG) Nr. 268/2001 des Ministerkabinetts - Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Chemische Stoffe), in der geänderten Fassung
Zypern (Verordnung 153/2001 des Ministerkabinetts)	Verordnung (EG) Nr. 153/2001 des Ministerkabinetts - Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Chemische Stoffe - Karzinogene), in der geänderten Fassung
Tschechische Republik (Verordnung 361/2007)	Bedingungen für den Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer am Arbeitsplatz, Regierungsverordnung 361/2007, in der geänderten Fassung
Tschechische Republik (Dekret Nr. 181/2015 und 240/2015)	Dekret 181/2015 und Dekret 240/2015 zur Änderung des Dekrets Nr. 432/2003, Sammlung, zur Festlegung der Bedingungen für die Kategorisierung der Arbeiten, der Grenzwerte für die Parameter biologischer Expositionsprüfungen und der Anforderungen an die Meldung von Arbeiten mit Asbest und biologischen Arbeitsstoffen
Dänemark (BEK Nr. 1619 vom 19.12.2024)	Gesetzliche Verordnung Nr. 507, Verordnung über Grenzwerte für Stoffe und Materialien, geändert durch BEK Nr. 1619 vom 19.12.2024
Estland (Verordnung Nr. 105)	Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Verwendung gefährlicher Chemikalien und Materials, die diese enthaltenden, sowie Grenzwerte für die Exposition gegenüber chemischen Arbeitsstoffen am Arbeitsplatz, Verordnung Nr. 105 vom 20. März 2001, in der geänderten Fassung
Finnland (HTP-ARVOT 2025)	Verordnung über als gefährliche bekannte Konzentrationen, 55/2025, Veröffentlichungen des Ministeriums für Soziales und Gesundheit
Frankreich (INRS AUSGABE 6443)	Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz, ED 6443, veröffentlicht 2021 vom INRS (Nationales Forschungs- und Sicherheitsinstitut zur Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten), in der geänderten Fassung
Frankreich (Dekret 2009–157)	Dekret 2009-1570 vom 15. Dezember 2009 über die Kontrolle chemischer Risiken am Arbeitsplatz
Deutschland (TRGS 900)	TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte, Technische Regeln für Gefahrstoffe, 2025
Deutschland (TRGS 903)	Biologische Grenzwerte (BGW), Technische Regeln für Gefahrstoffe, 2025
Deutschland (DFG)	MAK- und BAT-Werte gefährlicher chemischer Verbindungen am Arbeitsplatz, veröffentlicht

	von der Deutschen Forschungsgemeinschaft am 1. Juli 2025
Griechenland (Präsidialdekret 90/1999)	Präsidialerlass 90/1999, Arbeitsplatzgrenzwerte - Schutz der Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor Exposition gegenüber bestimmten chemischen Stoffen während der Arbeitszeit, in der geänderten Fassung
Griechenland (Präsidialdekret 212/2006)	Präsidialerlass 212/2006, Schutz von Arbeitnehmern, die Asbest ausgesetzt sind
Griechenland (Präsidialdekret 338/2001)	Präsidialerlass 338/2001, Schutz der Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Exposition gegenüber bestimmten chemischen Substanzen während des Arbeitstages
Ungarn (ITM-Dekret 5/2020)	5/2020. (II. 6.) Verordnung des Ministeriums für Innovation und Technologie zum Schutz der Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor Risiken im Zusammenhang mit chemischen Arbeitsstoffen, in der geänderten Fassung
Irland (CoP 2024)	Verhaltenskodex 2024 für die Verordnung über Sicherheit, Gesundheit und Wohlbefinden am Arbeitsplatz (Chemische Arbeitsstoffe) (2001-2021) und die Verordnung über Sicherheit, Gesundheit und Wohlbefinden am Arbeitsplatz (Karzinogene, Mutagene und reproduktionstoxische Stoffe) (2024)
Italien (Gesetzesdekret Nr. 81)	Titel IX, Anhang XLIII und XXXVIII, Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und Anhang XXXIX, Verbindliche biologische Grenzwerte und Gesundheitsüberwachung, Gesetzesdekret Nr. 81 vom 9. April 2008, in der geänderten Fassung
Italien (AIDII)	Finale Mitteilung (1), Ministerialerlass vom 20. August 1999 des Gesundheitsministeriums gemeinsam mit dem Ministerium für Industrie, Handel und Kunst
Lettland (Ministerkabinettsverordnung Nr. 325)	Verordnung Nr. 325 des Ministerkabinetts von 2007 - Arbeitsschutzbestimmungen beim Umgang mit chemischen Stoffen am Arbeitsplatz, in der geänderten Fassung
Litauen (HN 23:2011)	Litauische Hygienestandard HN 23:2011 Arbeitsplatzgrenzwerte für chemische Stoffe - Allgemeine Anforderungen an Messung und Wirkungsabschätzung, in geänderter Fassung
Luxemburg (A-N°684)	Großherzogliche Verordnung vom 20. Juli 2018 zur Änderung der großherzoglichen Verordnung vom 14. November 2016 über den Schutz der Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor den mit chemischen Arbeitsstoffen verbundenen Risiken am Arbeitsplatz, A-Nr. 684 von 2018
Malta (Nebengesetzgebung 424.24)	Gesetz über die Arbeitsschutzbehörde Malta: Kapitel 424 - Schutz der Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor den Risiken im Zusammenhang mit chemischen Arbeitsstoffen am Arbeitsplatz, in der geänderten Fassung
Niederlande (Vorschriften zu Arbeitsbedingungen)	Verordnung über die Arbeitsbedingungen, Grenzwerte für gesundheitsschädliche Stoffe, Anhang XIII, in der geänderten Fassung
Norwegen (FÜR 2011-12-06-1358)	Vorschriften über Wirkungs- und Grenzwerte für physikalische und chemische Arbeitsstoffe sowie für eingestufte biologische Arbeitsstoffe, in der geänderten Fassung
Polen (Gesetzgebendes Journal 2018, Punkt 1286)	Verordnung des Ministers für Familie, Arbeit und Sozialpolitik vom 12. Juni 2018 über die zulässigen Höchstkonzentrationen und Intensitäten gesundheitsschädlicher Faktoren am Arbeitsplatz, in der geänderten Fassung
Portugal (NP 1796:2014)	Portugiesische Norm NP 1796:2014, Arbeitsplatzgrenzwerte und biologische Expositionsindizes für chemische Arbeitsstoffe, Tabelle 1 - Arbeitsplatzgrenzwerte und biologische Expositionsindizes für chemische Arbeitsstoffe (AGW)
Rumänien (Regierungsbeschluss Nr. 1218/2006)	Regierungsbeschluss Nr. 1218 vom 6. September 2006 über die Mindestanforderungen an Gesundheit und Sicherheit beim Schutz von Arbeitnehmern vor Risiken im Zusammenhang mit der Exposition gegenüber chemischen Arbeitsstoffen, Anhang Nr. 1: Verbindliche nationale Arbeitsplatzgrenzwerte für chemische Arbeitsstoffe
Slowakei (Regierungsdekret 122/2024)	Regierungsverordnung der Slowakischen Republik 122/2024 vom 22. Mai 2024 zur Änderung der Regierungsverordnung der Slowakischen Republik 355/2006 über den Gesundheitsschutz von Arbeitnehmern bei der Arbeit mit chemischen Stoffen
Slowenien (Verordnung Nr. 100/2001)	Verordnung zum Schutz der Arbeitnehmer vor Gefahren durch den Umgang mit chemischen Stoffen am Arbeitsplatz, Anhänge I und II, Amtsblatt der Republik Slowenien, Nr. 100/2001, in der geänderten Fassung
Slowenien (Verordnung Nr. 29/2024)	Verordnung zum Schutz der Arbeitnehmer vor Gefahren durch die Exposition gegenüber krebserregenden, erbgutverändernden oder fortpflanzungsgefährdenden Stoffen am Arbeitsplatz, Anhang III, Amtsblatt der Republik Slowenien, Nr. 29/2024, in der geänderten Fassung
Spanien (Arbeitsplatzgrenzwerte für chemische Stoffe in Spanien, 2025)	Nationales Institut für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (INSST) - Arbeitsplatzgrenzwerte für chemische Stoffe in Spanien, 2025, Tabellen 1 und 3
Schweden (AFS 2023:14)	Vorschriften und allgemeine Hinweise der schwedischen Arbeitsschutzbehörde zu Atemwegsgrenzwerten am Arbeitsplatz

Schweiz (MAK-Werte)	Berufsbedingte Grenzwerte 2025, Schweizerische Unfallversicherungskasse, Liste der MAK-Werte
Schweiz (BAT-Werte)	Berufsgrenzwerte 2025, Schweizerische Unfallversicherungskasse, Liste der biologischen Grenzwerte

Ausgabedatum 20-Dez-2022

Ersetzt Datum 20-Dez-2022

Überarbeitet am 02-Sep-2026

Hinweis zur Überarbeitung Zur Komposition wechseln. SDB-Abschnitte aktualisiert: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.

Schulungshinweise Vor dem gewerblichen oder professionellen Einsatz ist eine entsprechende Ausbildung erforderlich.

Haftungssauschluss
Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach unserem besten Wissen zutreffend. Die Informationen sind nur zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert.

Ende des Sicherheitsdatenblatts