Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 22.02.2024	*Version: 7.3*	*Druckdatum: 22.02.2024*

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung:	Ethanol absolut (> 99,8%) HiPerSolv CHROMANORM® for HPLC - GRADIENT GRADE
Produkt-Nr.:	15338
CAS-Nr.:	64-17-5
Index-Nr.:	603-002-00-5
EU REACH-Nr.:	01-2119457610-43-XXXX
Andere Bezeichnungen:	Alkohol, Ethylalkohol, Hydroxyethan, Methylcarbinol, Spiritus, Trinkspiritus, Weingeist

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

Relevante identifizierte Verwendungen:	Chemisches Reagenz Unter Einhaltung der in der Anlage zu diesem Sicherheitsdatenblatt beschriebenen Bedingungen.
Verwendungen, von denen abgeraten wird:	Das Produkt als solches oder als Bestandteil eines Gemisches ist nicht für die Verwendung durch Verbraucher (im Sinne der REACH-Verordnung) bestimmt.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Deutschland

VWR International GmbH

Straße	Hilpertstraße 20a
Postleitzahl/Ort	64295 Darmstadt
Telefon	0800 - 702 00 07
Telefax	0180 - 570 22 22
E-Mail (fachkundige Person)	SDS@avantorsciences.com

1.4 Notrufnummer

Telefon	+44 (0) 1270 502894 (CareChem24)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise
Entzündbare Flüßigkeiten, Kategorie 2	H225
Augenreizung, Kategorie 2	H319

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme

Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise	
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise	
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P243	Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P403+P235	Kühl an einem gut belüfteten Ort aufgewahren.

2.3 Andere Gefahren

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

Dieses Produkt enthält keine Substanz mit endokrinschädigenden Eigenschaften.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Stoffname:	Ethanol absolut
Summenformel:	H_3CCH_2OH
Molekulargewicht:	46,07 g/mol

CAS-Nr.:	64-17-5
EU REACH-Registrierungsnr.:	01-2119457610-43-XXXX
EG-Nr.:	200-578-6
ATE, SCL und/oder M-Faktor:	keine

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

Nach Einatmen

Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Bei Hautkontakt

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Augenkontakt:

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und 1 Glas Wasser nachtrinken. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen. Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Selbstschutz des Ersthelfers

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8). Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizwirkung. Erbrechen. Übelkeit. Benommenheit. Schläfrigkeit.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung kann analog einer Intoxikation durch alkoholische Getränke erfolgen, insbesondere die Herz-Kreislauf-Funktion überwachen. Nach Einatmen: Für Frischluft sorgen. Nach massiver Inhalation Gabe von Glucocorticoiden (inhalativ). Erforderlichenfalls alle weiteren Maßnahmen zur Lungenödemphrophylaxe. Nach Hautkontakt: Gründliche Körperreinigung vornehmen (Dusch- oder Vollbad). Hautreizungen gegebenenfalls mit einem Dermatocorticoid-Schaum behandeln. Nach Verschlucken: Nach Verschlucken großer Mengen ist eine sofortige Magenspülung in Intubation zu erwägen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

ABC-Pulver
Kohlendioxid (CO_2).

Trockener Sand
Stickstoff

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Bei Brand: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen. Trockenlöschmittel zum Löschen verwenden.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Entzündbare Flüssigkeiten.
Entzündungsgefahr.
Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.
Dämpfe können sich über große Distanzen ausbreiten und durch Zündquellen zur Zündung, zum Flammenrückschlag oder zur Explosion gebracht werden.
Geschlossene Behälter können bei Druck- und Temperaturerhöhung bersten.
Im Brandfall können entstehen:
Kohlenmonoxid
Kohlendioxid (CO_2).

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Bei Brand und/oder Explosion Rauch nicht einatmen.
Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Bei Brand: Umgebung räumen.
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal: Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8). Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Elementarhilfe, Dekontamination, symptomatische Behandlung.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Brandgefahr.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen. Den betroffenen Bereich belüften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8 Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang
Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).
Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden.
Einatmen des Produktes vermeiden.
Abzug verwenden (Labor).
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Maßnahmen zur Verhinderung von Feuer, Aerosol- und Staubbildung
Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Maßnahmen zum Schutz der Umwelt
Wegen Explosionsgefahr Eindringen der Dämpfe in Keller, Kanalisation und Gruben verhindern.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Augenbrausen bereitstellen und ihren Standort auffällig kennzeichnen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Empfohlene Lagerungstemperatur: 15-25°C
Lagerklasse: 3
Aufbewahrung: Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von brennbaren Materialien fernhalten/entfernt aufbewahren. Vor Sonnenbestrahlung schützen. Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen. Geeignetes Material für Behälter/Anlagen: Glas Stahl Rostfreier Stahl Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Aluminium Polyethylen PVC (Polyvinylchlorid)

7.3 Spezifische Endanwendungen

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Endanwendungen vorgesehen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoff (Bezeichnung)	Quelle	Land	Parameter	Grenzwert	Bemerkung
Ethanol absolut	DNEL	EU	Arbeitnehmer, dermal, langfristig, systemisch	343 mg/kg bw/day	
Ethanol absolut	DNEL	EU	Arbeitnehmer, Inhalation, langfristig, systemisch	950 mg/m³	
Ethanol absolut	PNEC	EU	Gewässer, Süßwasser	0,96 mg/l	Assessment factor: 10
Ethanol absolut	PNEC	EU	Gewässer, Meerwasser	0,79 mg/l	Assessment factor: 100
Ethanol absolut	PNEC	EU	Raubtiere, Sekundärvergiftung	0,38 g/kg	Assessment factor: 90
Ethanol absolut	PNEC	EU	Sediment, Süßwasser	3,6 mg/kg	sediment dw
Ethanol absolut	PNEC	EU	Sediment, Meerwasser	2,9 mg/kg	sediment dw
Ethanol absolut	PNEC	EU	Kläranlage	580 mg/l	Assessment factor: 10
Ethanol absolut	PNEC	EU	Boden	0,63 mg/kg	soil dw
Ethanol absolut	TRGS 900 - Technische Regeln für Gefahrstoffe	DE	AGW	380 mg/m³ - 200 ppm	DFG, Y
Ethanol absolut	TRGS 900 - Technische Regeln für Gefahrstoffe	DE	Spitzenbegrenzung	1520 mg/m³ - 800 ppm	DFG, Y

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen. Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

8.2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen darf nur Chemikalienschutzkleidung mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden.

Augen-/Gesichtsschutz

Gestellbrille mit Seitenschutz DIN-/EN-Normen DIN EN 166
Empfehlung: VWR 111-0432

Hautschutz

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Empfohlene Handschuhfabrikate DIN-/EN-Normen EN ISO 374 Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren.

Bei kurzzeitigem Handkontakt

Geeignetes Material:	NBR (Nitrilkautschuk)
Dicke des Handschuhmaterials:	-
Durchbruchszeit::	240-480 min
Empfohlene Handschuhfabrikate:	VWR 112-3717 / 112-1381

Bei häufigerem Handkontakt

Geeignetes Material:	NBR (Nitrilkautschuk)
Dicke des Handschuhmaterials:	0,425 mm
Durchbruchszeit::	> 480 min
Empfohlene Handschuhfabrikate:	VWR 112-0971

Atemschutz

Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung

Geeignetes Atemschutzgerät:	Voll-/Halb-/Viertelmaske (DIN EN 136/140)
Empfehlung:	VWR 111-0206
Geeignetes Material:	ABEK2P3
Empfehlung:	VWR 111-0059

Zusätzliche Hinweise

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Augenbrausen bereitstellen und ihren Standort auffällig kennzeichnen.

8.2.3 *Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition*

keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	
Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	keine Daten verfügbar

Sicherheitsrelevante Basisdaten

pH-Wert:	7 (20 °C)
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-117 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	78,3 °C (1013 hPa)
Flammpunkt:	12 °C (geschlossener Tiegel)
Entzündbarkeit:	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Untere und obere Explosionsgrenze	
Untere Explosionsgrenze:	3,3 % (v/v)
Obere Explosionsgrenze:	19 % (v/v)
Dampfdruck:	59 hPa (20 °C)
Relative Dampfdichte:	1,59 (20 °C)
Dichte und/oder relative Dichte	
Dichte:	0,7895 g/cm³ (20 °C)
Löslichkeit(en)	
Wasserlöslichkeit:	löslich (20 °C)
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	-0,31 (20 °C)
Selbstentzündungstemperatur:	425 °C
Zersetzungstemperatur:	Nicht anwendbar
Viskosität	
Viskosität, kinematisch:	keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch:	1,2 mPa*s (20 °C)
Partikeleigenschaften:	gilt nicht für Flüssigkeiten

9.2 Sonstige Angaben

Verdampfungsgeschwindigkeit:	keine Daten verfügbar
explosive Eigenschaften:	keine Daten verfügbar
oxidierende Eigenschaften:	Nicht anwendbar
Schüttdichte:	keine Daten verfügbar
Brechungsindex:	1,3629 (589 nm; 20 °C)
Dissoziationskonstante in Wasser (pKa):	keine Daten verfügbar
Oberflächenspannung:	keine Daten verfügbar
Henry-Konstante:	keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Reaktiver Stoff.

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

Entzündungsgefahr.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktion mit:
Alkalimetalle
Essigsäureanhydrid
Peroxide
Salpetersäure
Phosphoroxide
Perchlorate
Halogenierte Verbindungen

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

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

10.5 Unverträgliche Materialien:

Oxidationsmittel.
Peroxide
Starke Säure
Wasserstoff
Arsen
Antimon
Metallorganische Verbindungen
Metalloxide

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Zersetzungsprodukte im Brandfall: siehe Abschnitt 5.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Wirkungen
Akute orale Toxizität:
LD50: > 6200 mg/kg - Ratte - (Merck KGaA)

Akute dermale Toxizität:
LD50: < 20000 mg/kg - Kaninchen - (CHP)

Akute inhalative Toxizität:
LC50: < 8000 mg/l (4 h) - Ratte - (CHP)

Reizung und Ätzwirkung:
Primäre Reizwirkung an der Haut:
Nicht anwendbar

Reizung der Augen:
Verursacht schwere Augenreizung.

Reizung der Atemwege:
Nicht anwendbar

Sensibilisierung der Atemwege/Haut
Bei Hautkontakt: nicht sensibilisierend
Nach Einatmen: nicht sensibilisierend

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
Nicht anwendbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
Nicht anwendbar

CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)
Karzinogenität
Kein Hinweis auf Karzinogenität am Menschen.

Keimzellmutagenität
Keine Hinweise auf Keimzellmutagenität am Menschen vorhanden.

Reproduktionstoxizität
Keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität am Menschen vorhanden.

Aspirationsgefahr
Nicht anwendbar

Andere schädliche Wirkungen
keine Daten verfügbar

Zusätzliche Hinweise
keine Daten verfügbar

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Dieser Stoff hat gegenüber dem Menschen keine endokrinen Eigenschaften.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Fischtoxizität:
LC50: 11200 mg/l (96 h) - Salmo gairdneri - ECHA

Daphnientoxizität:
LC50: 5012 mg/l (48 h) - Ceriodaphnia dubia - ECHA

NOEC: 9,6 mg/l (10 d) - Daphnia magna - ECHA

Algentoxizität:
EC50: 275 mg/l (72 h) - Chlorella vulgaris - ECHA

Bakterientoxizität:
keine Daten verfügbar

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: -0,31 (20 °C)

12.4 Mobilität im Boden:

keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnis der Ermittlung der PBT-/vPvB Eigenschaften

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieser Stoff hat keine endokrinschädlichen Eigenschaften in Bezug auf die Umwelt.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Sachgerechte Entsorgung / Produkt
Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

Abfallschlüssel Produkt: 070104

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Behälter nicht gewaltsam öffnen. Achtung: Nicht wiederbefüllen! Selbst nach Gebrauch nicht durchstoßen oder verbrennen.

Zusätzliche Hinweise

Europäische Abfallwirtschaftsgesetzgebung
Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie)

Nationale Gesetzgebung zur Abfallbewirtschaftung
Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG)
Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV)
Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen1 (Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV)
Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV)
Verordnung über die Getrenntsammlung und Überwachung von nicht gefährlichen Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen (POP-Abfall-Überwachungs-Verordnung - POP-Abfall-ÜberwV)
Verordnung zum Schutz des Klimas vor Veränderungen durch den Eintrag bestimmter fluorierter Treibhausgase *) (ChemikalienKlimaschutzverordnung - ChemKlimaschutzV)
Verordnung über die Entsorgung gebrauchter halogenierter Lösemittel (HKWAbfV)
Verordnung über Stoffe, die die Ozonschicht schädigen (Chemikalien-Ozonschichtverordnung - ChemOzonSchichtV)
PCB/PCT Abfallverordnung - PCBAbfallV
Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen (Verpackungsgesetz - VerpackG)

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer:	1170
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	ETHANOL
14.3	Transportgefahrenklassen:	3
	Klassifizierungscode:	F1
	Gefahrzettel:	3
14.4	Verpackungsgruppe:	II
14.5	Umweltgefahren:	Nein
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	
	Gefahr-Nr. (Kemlerzahl):	33
	Tunnelbeschränkungscode:	D/E (Durchfahrt durch Tunnel der Kategorie D verboten bei Beförderung in loser Schüttung oder in Tanks. Durchfahrt durch Tunnel der Kategorie E verboten.)

Seeschiffstransport (IMDG)

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer:	1170
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	ETHANOL
14.3	Transportgefahrenklassen:	3
	Klassifizierungscode:	

	Gefahrzettel:	3
14.4	Verpackungsgruppe:	II
14.5	Umweltgefahren:	Nein
	Meeresschadstoff:	Nein
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	
	Trenngruppe:	-
	EmS-Nr.	F-E S-D
14.7	Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	nicht relevant

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer:	1170
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	ETHANOL
14.3	Transportgefahrenklassen:	3
	Klassifizierungscode:	
	Gefahrzettel:	3
14.4	Verpackungsgruppe:	II
14.5	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
- Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

Nationale Vorschriften

- Jugendliche bis zum 18. Altersjahr: Jugendarbeitsschutz beachten, Richtlinie 94/33/EG des Rates vom 22. Juni 1994 über den Jugendarbeitsschutz
- Mutterschutz: Richtlinie 92/85/EWG des Rates vom 19. Oktober 1992 über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz (zehnte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)

Wassergefährdungsklasse:	schwach wassergefährdend

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme

AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe
AGW - Arbeitsplatzgrenzwert
CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen
DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft
Gestis - Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
H - besondere Gefahr der Hautresorption
KZGW - Kurzzeitgrenzwert
KZW - Kurzzeitwert
MAK - Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert
Miw - als Mittelwert über den Beurteilungzeitraum
Mow - als Momentanwert
PBT - Persistent, bioakkumulierbar und toxisch (Persistent, Bioaccumulative and Toxic)
S - der Arbeitsstoff löst in weit überdurchschnittlichem Maß allergische Überempfindlichkeitsreaktionen aus
Sa - Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege
Sah - Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege und der Haut
Sh - Gefahr der Sensibilisierung der Haut
TMW - Tagesmittelwert
TRK - Technische Richtkonzentration
vPvB - Hoch persistent, hoch bioakkumulierbar (very Persistent, very Bioaccumulative)
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygiensts
ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
DNEL - Derived No Effect Level
IATA-DGR - International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
ICAO-TI - International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods
KOSHA - Korea Occupational Safety and Health Agency
LTV - Long Term Value
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA - Occupational Safety & Health Administration
PNEC - Predicted No Effect Concentration
RID - Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
STV - Short Term Value
SVHC - Substances of Very High Concern

Schulungshinweise: Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen
Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde auf der Grundlage von öffentlich zugänglichen Informationen erstellt, wie TOXNET-Informationen, Stoffdossier der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA), Papiere internationaler Krebsforschungsinstitute (IARC-Monographien), Daten des US-amerikanischen National Toxicology Program, US-Agentur für toxische Substanzen und Krankheiten Control (ATSDR), PubChem-Websites und Sicherheitsdatenblätter unserer Rohstoffhersteller.

Zusätzliche Angaben

Änderungshinweise	Expositionsszenario
	Falls Sie eine Erläuterung der Änderung benötigen, wenden Sie sich an den Lieferanten (SDS@avantorsciences.com).

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Expositionsszenario

Inhaltsverzeichnis

Ziffer	Übersicht der Expositionsszenarien	Produktkategorie [PC]	Verwendungssektoren	Verfahrenskategorien [PROC]	Erzeugniskategorien [AC]	Umweltfreisetzungskategorien [ERC]
1	Industrielle Verwendung: Verwendung an Industriestandorten			PROC1 PROC15 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b		ERC4 ERC6a
2	Gewerbliche Verwendung: Einsatz in Laboratorien			PROC10 PROC15		ERC8a

1. Kurztitel des Expositionsszenarios: ES 1: Industrielle Verwendung: Verwendung an Industriestandorten

Verwendungssektor(en)	
Verfahrenskategorien [PROC]	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC15: Verwendung als Laborreagenz PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
Produktkategorie [PC]	
Erzeugniskategorien [AC]	
Umweltfreisetzungskategorien [ERC]	ERC4: Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) ERC6a: Verwendung als Zwischenprodukt

1.1. ES 1: Industrielle Verwendung: Verwendung an Industriestandorten

Beitragendes Szenario Umwelt

ERC4: Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

ERC6a: Verwendung als Zwischenprodukt

Beitragendes Szenario Arbeitnehmer

PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

1.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

1.2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition: ERC4

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer) Tagesmenge pro Standort: 41 700 kg Jahresbetrag pro Standort: 12 500 t
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen Abwasserbehandlung vor Ort erforderlich.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser über die häusliche Abwasserbehandlung: 87 %.
Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall) Entsorgungsmethoden: Verbrennung (Wirksamkeit: 99,98 %). Rückgewinnungsmethoden: erneute Destillation. Die externe Behandlung und Entsorgung von Abfällen sollte den geltenden Vorschriften entsprechen.
Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition Bei Einleitung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort erforderlich.

1.2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition: ERC6a

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer) Tagesmenge pro Standort: 41 700 kg Jahresbetrag pro Standort: 12 500 t
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen Abwasserbehandlung vor Ort erforderlich.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser über die häusliche Abwasserbehandlung: 87 %.
Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall) Entsorgungsmethoden: Verbrennung (Wirksamkeit: 99,98 %). Rückgewinnungsmethoden: erneute Destillation. Die externe Behandlung und Entsorgung von Abfällen sollte den geltenden Vorschriften entsprechen.
Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition Bei Einleitung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort erforderlich.

1.2.3. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition:

Produkteigenschaften Aggregatzustand: flüssig Umfasst Konzentrationen bis zu: 100 %
Verwendete Menge (oder in Produkten enthaltene), Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition Umfasst die Anwendung bis: Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden Verwendungshäufigkeit: keine Daten verfügbar
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Behälter dicht geschlossen halten. Vermeiden Sie Spritzer.
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden.
Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen. Umfasst die Anwendung bei Umgebungstemperatur.

Beitragendes Szenario Arbeitnehmer	**Spezifische Anforderungen oder Handhabungsregelungen**
Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Verwendung als Laborreagenz (PROC15)	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC2)	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition (PROC4)	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)	
Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

1.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

1.3.1. Umwelt: ERC4

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Methode zur Abschätzung der Freisetzung
Wasser	0.003	ECETOC TRA environment v3
Luft	0.002	ECETOC TRA environment v3
Boden	0.001	ECETOC TRA environment v3

Schutzziel	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser	0.72 mg/l	7.50E-01
Süßwassersediment	2.76 mg/kgdw	7.50E-01
Meerwasser	0.0793 mg/l	1.00E-01
Meeressediment	0.304 mg/kgdw	1.00E-01
Kläranlage	7.9 mg/l	1.36E-02
Landwirtschaftlicher Boden	0.00405 mg/kgdw	2.38E-02
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Einatmen		/
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Oral		/

1.3.2. Umwelt: ERC6a

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Methode zur Abschätzung der Freisetzung
Wasser	0.003	ESVOC SPERC 6.1a.v1
Luft	0.002	ESVOC SPERC 6.1a.v1
Boden	0.001	ESVOC SPERC 6.1a.v1

Schutzziel	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser	0.72 mg/l	7.50E-01
Süßwassersediment	2.76 mg/kgdw	7.50E-01
Meerwasser	0.0793 mg/l	1.00E-01
Meeressediment	0.304 mg/kgdw	1.00E-01
Kläranlage	7.9 mg/l	1.36E-02
Landwirtschaftlicher Boden	0.00405 mg/kgdw	2.38E-02
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Einatmen	/	
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Oral	/	

1.3.3. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC1

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	0.019 mg/m3	< 0.001
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	/
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	0.03 mg/kg/day	< 0.001
Akut – dermal, systemische Wirkungen	/	/
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	/
Auge, lokal	/	/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	/	< 0.001
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	/

1.3.4. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC15

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	8 hour average 19mg/m3	0.02
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	/
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	0.34 mg/kg/day	< 0.001
Akut – dermal, systemische Wirkungen	/	/

Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	/
Auge, lokal	/	/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	/	0.0212
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	/

1.3.5. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC2

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	9.6 mg/m3	0.01
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	/
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	1.4 mg/kg/day	0.004
Akut – dermal, systemische Wirkungen	/	/
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	/
Auge, lokal	/	/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	/	0.0141
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	/

1.3.6. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC3

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	19 mg/m3	0.02
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	/
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	0.69 mg/kg/day.	0.002
Akut – dermal, systemische Wirkungen	/	/
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	/
Auge, lokal	/	/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	/	0.0222
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	/

1.3.7. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC4

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	38 mg/m3	0.04
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	/
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	6.9 mg/kg/day	0.02
Akut – dermal, systemische Wirkungen	/	/
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	/
Auge, lokal	/	/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	/	0.0603
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	/

1.3.8. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC8a

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	96 mg/m3	0.101
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	/
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	14 mg/kg/day	0.04
Akut – dermal, systemische Wirkungen	/	/
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	/
Auge, lokal	/	/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	/	0.141
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	/

1.3.9. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC8b

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	48 mg/m3	0.05
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	/
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	/	/

Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	14 mg/kg/day	0.04
Akut – dermal, systemische Wirkungen	/	/
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	/
Auge, lokal	/	/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	/	0.0904
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	/

1.4. Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario:

ECHA link: https://echa.europa.eu/regulations/reach/downstream-users

Teil D: Rahmen für die Expositionsbewertung, Teil E: Charakterisierung:

https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet enthalten.

http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Guidances-and-Tools1/

2. Kurztitel des Expositionsszenarios: ES 2: Gewerbliche Verwendung: Einsatz in Laboratorien

Verwendungssektor(en)	
Verfahrenskategorien [PROC]	PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Produktkategorie [PC]	
Erzeugniskategorien [AC]	

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]	ERC8a: Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

2.1. ES 2: Gewerbliche Verwendung: Einsatz in Laboratorien

Beitragendes Szenario Umwelt

ERC8a: Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

Beitragendes Szenario Arbeitnehmer

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

2.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

2.2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition: ERC8a

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer) Tagesmenge pro Standort: 0.0274 kg Jahresbetrag pro Standort: 0.01 t
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen Abwasser nicht direkt in die Umwelt freisetzen. Eine bauseitige Kläranlage wird nicht vorausgesetzt.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage Entsorgungsmethoden : Verbrennung (Wirksamkeit: 99,98 %).
Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall) Produktabfälle und benutzte Behälter entsprechend lokalem Recht entsorgen.
Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition keine

2.2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition:

Produkteigenschaften Aggregatzustand: flüssig Umfasst Konzentrationen bis zu: 100 %
Verwendete Menge (oder in Produkten enthaltene), Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition Umfasst die Anwendung bis: Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden Verwendungshäufigkeit: keine Daten verfügbar
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen

Behälter dicht verschlossen halten.
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung Geeigneten Augenschutz verwenden. Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden. Vermeiden Sie Spritzer.
Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen. Umfasst die Anwendung bei Umgebungstemperatur.

Beitragendes Szenario Arbeitnehmer	**Spezifische Anforderungen oder Handhabungsregelungen**
Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Verwendung als Laborreagenz (PROC15)	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

2.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

2.3.1. Umwelt: ERC8a

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Methode zur Abschätzung der Freisetzung
Wasser	0.5	ESVOC SPERC 8.17.v1
Luft	0.5	ESVOC SPERC 8.17.v1
Boden	0	ESVOC SPERC 8.17.v1

Schutzziel	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser	2.40E-03mg/l	2.50E-03
Süßwassersediment	9.22E-03mg/kgdw	2.51E-03
Meerwasser	3.05E-04 mg/l	3.86E-04
Meeressediment	1.17E-03mg/kgdw	3.86E-04
Kläranlage	4.33E-04mg/l	7.47E-07
Landwirtschaftlicher Boden	1.16E-03 mg/kgdw	6.82E-03
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Einatmen	/	
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Oral	/	

2.3.2. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC10

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	190 mg/m3	0.202
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	/
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	27 mg/kg/day	0.08
Akut – dermal, systemische Wirkungen	/	/
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	/
Auge, lokal	/	/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	/	0.282
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	/

2.3.3. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC15

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	19 mg/m3	0.02
Akut - Inhalation, systemische Effekte	/	/
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Akut - Inhalation, lokale Effekte	/	/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	0.34 mg/kg/day	< 0.001
Akut – dermal, systemische Wirkungen	/	/
Langzeit - dermal, lokale Effekte	/	/
Auge, lokal	/	/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	/	0.0212
kombinierte Wege, systemisch, akut	/	/

2.4. Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario:

ECHA link: https://echa.europa.eu/regulations/reach/downstream-users

Teil D: Rahmen für die Expositionsbewertung, Teil E: Charakterisierung:

https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet enthalten.

http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Guidances-and-Tools1/