

Sicherheitsdatenblatt

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

Bearbeitungsdatum: 26.01.2024

Version: 7.5

Druckdatum: 26.01.2024

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung:	Methanol VLSI Filtered at 0.2 µm. Packed under nitrogen.
Produkt-Nr.:	85650
CAS-Nr.:	67-56-1
Index-Nr.:	603-001-00-X
EU REACH-Nr.:	01-2119433307-44-XXXX
Andere Bezeichnungen:	Carbinol, Holzalkohol, Hydroxymethan, Methylalkohol

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemisches 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
Akute Toxizität, Kategorie 3, oral, dermal und inhalativ	H301+H311+H331
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 1	H370

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme



Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise	
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H301+H311+H331	Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
H370	Schädigt Augen und Zentrales Nervensystem.

Sicherheitshinweise	
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P301+P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P308+P310	BEI Exposition oder falls betroffen: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P403+P233	Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

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: Methanol

Summenformel:	H ₃ COH
Molekulargewicht:	32,04 g/mol
CAS-Nr.:	67-56-1
EU REACH-Registrierungsnr.:	01-2119433307-44-XXXX
EG-Nr.:	200-659-6
ATE, SCL und/oder M-Faktor:	STOT SE 1; H370: C ≥ 10 % STOT SE 2; H371: 3 % ≤ C < 10 %

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.

Nach Einatmen

Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen. In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.

Bei Hautkontakt

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautkontaminationen sofort abwaschen.

Nach Augenkontakt:

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augenarzt aufsuchen. GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Nach Verschlucken

Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen.

Selbstschutz des Ersthelfers

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8). Bei unzureichender Belüftung und/oder durch Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Gemische möglich.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kopfschmerzen. Benommenheit. Übelkeit. Atemwegserkrankungen. Koma. Acidose. Gefahr der Erblindung.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung. Nach Verschlucken: 50 ml reines Ethanol in trinkbarer Konzentration verabreichen. Methanol wird zu den hochgiftigen Verbindungen Formaldehyd und Ameisensäure metabolisiert, die für die für eine Methanolvergiftung charakteristische Azidose und Erblindung verantwortlich sind. Das Einsetzen der Symptome kann sich um 18 bis 72 Stunden nach der Einnahme verzögern. Die Toxizität hängt mit dem Grad der erzeugten Azidose zusammen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

ABC-Pulver
Kohlendioxid (CO₂).
Trockener Sand
Stickstoff

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Entzündbare Flüssigkeiten.
Entzündungsgefahr.
Brennbare giftige Stoffe (flüssig)
Feuer kann reizende, ätzende und/oder giftige Gase erzeugen.
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 (CO₂).

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Bei Brand und/oder Explosion Rauch nicht einatmen.
Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutanzug tragen.
Löschaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Bei Brand: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.
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). Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Elementarhilfe, Dekontamination, symptomatische Behandlung. Einsatzkräfte: Dieses Material ist brennbar und kann durch Hitze, Funken, Flammen oder andere Zündquellen (z.B. statische Elektrizität, Zündflammen, mechanische/elektrische Ausrüstung) entzündet werden. Schwer entflammable/flammhemmende Kleidung tragen. Chemikalienvollschatzanzug tragen. Bei Großbrand und Freisetzung großer Mengen: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Kanalisation abdecken. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Große Verschüttungen: Deich oder Damm zum Eindämmen für spätere Entsorgung. Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Kleine Verschüttungen: Verdunsten lassen, wenn dies sicher ist, oder mit Erde, Sand oder anderem inertem Material eindämmen und absorbieren, dann zur Rückgewinnung oder Entsorgung in geeignete Behälter umfüllen. Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8 ABSCHNITT 13. Angaben zur Entsorgung der Produkte

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
Methanol	DNEL	EU	Arbeitnehmer, dermal, langfristig, systemisch	20 mg/kg bw/day	
Methanol	DNEL	EU	Arbeitnehmer, dermal, kurzfristig, systemisch	20 mg/kg bw/day	
Methanol	DNEL	EU	Arbeitnehmer, Inhalation, langfristig, lokal	130 mg/m³	
Methanol	DNEL	EU	Arbeitnehmer, Inhalation, langfristig, systemisch	130 mg/m³	
Methanol	DNEL	EU	Arbeitnehmer, Inhalation, kurzfristig, lokal	130 mg/m³	
Methanol	DNEL	EU	Arbeitnehmer, Inhalation, kurzfristig, systemisch	130 mg/m³	
Methanol	98/24/EC	EU	LTV	260 mg/m³ - 200 ppm	Skin Designation
Methanol	TRGS 900 - Technische Regeln für Gefahrstoffe	DE	AGW	130 mg/m³ - 100 ppm	DFG, EU, H, Y
Methanol	TRGS 900 - Technische Regeln für Gefahrstoffe	DE	Spitzenbegrenzung	260 mg/m³ - 200 ppm	DFG, EU, H, 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:	0,38 mm
Durchbruchszeit::	-
Empfohlene Handschuhfabrikate:	VWR 112-1381

Bei häufigerem Handkontakt

Geeignetes Material:	Butylkautschuk
Dicke des Handschuhmaterials:	0,30 mm
Durchbruchszeit::	> 480 min
Empfohlene Handschuhfabrikate:	VWR 112-3779

Atemschutz

Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung

Geeignetes Atemschutzgerät:	Voll-/Halb-/Viertelmaske (DIN EN 136/140)
Empfehlung:	VWR 111-0206
Geeignetes Material:	AXP3
Empfehlung:	VWR 111-8932

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:	charakteristisch

Sicherheitsrelevante Basisdaten

pH-Wert:	7 (20 °C)
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-98 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	64,6 °C (1013 hPa)
Flammpunkt:	11 °C (geschlossener Tiegel)
Entzündbarkeit:	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Untere und obere Explosionsgrenze	
Untere Explosionsgrenze:	5,5 % (v/v)
Obere Explosionsgrenze:	36,5 % (v/v)
Dampfdruck:	128 hPa (20 °C)
Relative Dampfdichte:	1,11 (20 °C)
Dichte und/oder relative Dichte	
Dichte:	0,7918 g/cm ³ (20 °C)
Löslichkeit(en)	
Wasserlöslichkeit:	löslich (20 °C)
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	-0,77 (20 °C)
Selbstentzündungstemperatur:	455 °C (DIN 51794)
Zersetzungstemperatur:	Nicht anwendbar
Viskosität	
Viskosität, kinematisch:	keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch:	0,614 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:	1,33066 (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

Dieses Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen nicht reaktiv.

Chemische Stabilität

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

10.2 Chemische Stabilität

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

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bildung von explosionsfähigen Gemischen mit:

Oxidationsmittel.

Stickoxide (NO_x)

Chlorate

Salpetersäure

Schwefelsäure.

Exotherme Reaktion mit:

Reduktionsmittel.

Säure

Säurehalogenide

Alkalien (Laugen), konzentriert

Heftige Reaktion mit:

Alkalimetalle

Erdalkalimetall

Bildung von:

Wasserstoff

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

UV-Einstrahlung/Sonnenlicht

Hitze

Funken.

Flamme

10.5 Unverträgliche Materialien:

Säuren

Alkalimetalle

Oxidationsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte

Formaldehyd

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Wirkungen

Akute orale Toxizität:

LD₅₀: > 143 mg/kg - Mensch - (RTECS)

LD₅₀: 1187 - 2769 mg/kg - Ratte - (OECD 401)

Akute dermale Toxizität:

LD50: 17100 mg/kg - Kaninchen - (ECHA)

Akute inhalative Toxizität:

TCLo: > 160 ppm (4 h) - Mensch

LD50: 43700 mg/m³ (6 h) - Katze - (J Appl Toxicol 14(4): 309-313)

Reizung und Ätzwirkung:

Primäre Reizwirkung an der Haut:

Nicht anwendbar

Reizung der Augen:

Nicht anwendbar

Reizung der Atemwege:

Nicht anwendbar

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Bei Hautkontakt: nicht sensibilisierend

Nach Einatmen: nicht sensibilisierend

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Schädigt Augen und Zentrales Nervensystem.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht anwendbar

CMR-Wirkungen (krebszeugende, 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: 15000 - 29400 mg/l (96 h) - Poirier, S.H., M.L. Knuth, C.D. Anderson-Buchou, L.T. Brooke, A.R. Lima, and P.J. Shubat 1986. Comparative Toxicity of Methanol and N,N-Dimethylformamide to Freshwater Fish and Invertebrates. Bull.Environ.Contam.Toxicol. 37(4):615-621

Daphnientoxizität:

LC50: 2500 - 4810 mg/l (48 h) - Guilhermino, L., T. Diamantino, M.C. Silva, and A.M.V.M. Soares 2000. Acute Toxicity Test with *Daphnia magna*: An Alternative to Mammals in the Prescreening of Chemical Toxicity?. Ecotoxicol.Environ.Saf. 46(3):357-362

EC50: 22200 - 46800 mg/l (48 h) - Randall, T.L., and P.V. Knopp 1980. Detoxification of Specific Organic Substances by Wet Oxidation. J.Water Pollut.Control Fed. 52(8):2117-2130

Algentoxizität:

EC50: 22 000 mg/l (96 h) - *Pseudokirchneriella subcapitata* - IUCLID

Bakterientoxizität:

keine Daten verfügbar

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: -0,77 (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:	1230
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	METHANOL
14.3	Transportgefahrenklassen:	3 (6.1)
	Klassifizierungscode:	FT1
	Gefahrzettel:	3+6.1
14.4	Verpackungsgruppe:	II
14.5	Umweltgefahren:	Nein
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: Gefahr-Nr. (Kemlerzahl):	336
	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:	1230
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	METHANOL
14.3	Transportgefahrenklassen:	3 (6.1)
	Klassifizierungscode:	

	Gefahrzettel:	3+6.1
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:	1230
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	METHANOL
14.3	Transportgefahrenklassen:	3 (6.1)
	Klassifizierungscode:	
	Gefahrzettel:	3+6.1
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)

Verwendungsbeschränkung gemäß REACH Anhang XVII Nr.: 69

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: wassergefährdend (WGK 2)

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 Beurteilungszeitraum

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 Hygienists

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

Abschnitt 1. 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 als Laborchemikalie, Zwischenprodukt.		SU9	PROC1 PROC15 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8a PROC8b		ERC4 ERC6a ERC6b
2	Industrielle Verwendung: Verwendung als Laborreagenz			PROC10 PROC15		ERC4
3	Gewerbliche Verwendung: Verwendung als Laborreagenz			PROC10 PROC15		ERC8a

1. Kurztitel des Expositionsszenarios: ES 1: Industrielle Verwendung: Verwendung als Laborchemikalie, Zwischenprodukt.

Verwendungssektor(en)	SU9: Herstellung von Feinchemikalien
Verfahrenskategorien [PROC]	<p>PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p> <p>PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition</p> <p>PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p>
Produktkategorie [PC]	
Erzeugniskategorien [AC]	
Umweltfreisetzungskategorien [ERC]	<p>ERC4: Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)</p> <p>ERC6a: Verwendung als Zwischenprodukt</p> <p>ERC6b: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)</p>

1.1. ES 1: Industrielle Verwendung: Verwendung als Laborchemikalie, Zwischenprodukt.

Beitragendes Szenario Umwelt

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

ERC6a: Verwendung als Zwischenprodukt

ERC6b: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

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: /

Jahresbetrag pro Standort: /

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall)

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

1.2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition: ERC6a

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer)

Tagesmenge pro Standort: /

Jahresbetrag pro Standort: /

Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall)

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

1.2.3. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition: ERC6b

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer) Tagesmenge pro Standort: / Jahresbetrag pro Standort: /
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall) Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

1.2.4. 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: 240 Tage pro Jahr
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen Weitere Informationen zu besonderen Risikomanagementmaßnahmen: siehe jeweilige Prozesskategorien (PROC).
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.
Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition Innenanwendung

Beitragendes Szenario Arbeitnehmer	Spezifische Anforderungen oder Handhabungsregelungen
Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit	Keine weiteren spezifischen Maßnahmen identifiziert.

oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC1)	
Verwendung als Laborreagenz (PROC15)	Lokale Absaugung Lüftungseffizienz: 90%. Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Wirksamkeit (der Maßnahme): 80 %.
Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC2)	Lokale Absaugung Lüftungseffizienz: 90%. Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Wirksamkeit (der Maßnahme): 80 %.
Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen (PROC3)	Lokale Absaugung Lüftungseffizienz: 90%. Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Wirksamkeit (der Maßnahme): 80 %.
Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition (PROC4)	Lokale Absaugung Lüftungseffizienz: 90%. Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Wirksamkeit (der Maßnahme): 80 %.
Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8a)	Lokale Absaugung Lüftungseffizienz: 90%. Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Wirksamkeit (der Maßnahme): 80 %.
Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen (PROC8b)	Lokale Absaugung Lüftungseffizienz: 95 %. Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Wirksamkeit (der Maßnahme): 80 %.

1.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

1.3.1. Umwelt: ERC4

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Methode zur Abschätzung der Freisetzung
Wasser	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.
Luft	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

Boden	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.
-------	---	---

Schutzziel	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser		/
Süßwassersediment		/
Meerwasser		/
Meeressediment		/
Kläranlage		/
Landwirtschaftlicher Boden		/
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	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.
Luft	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.
Boden	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

Schutzziel	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser		/
Süßwassersediment		/
Meerwasser		/

Meeressediment		/
Kläranlage		/
Landwirtschaftlicher Boden		/
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Einatmen		/
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Oral		/

1.3.3. Umwelt: ERC6b

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Methode zur Abschätzung der Freisetzung
Wasser	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.
Luft	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.
Boden	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

Schutzziel	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser		/
Süßwassersediment		/
Meerwasser		/
Meeressediment		/
Kläranlage		/
Landwirtschaftlicher Boden		/
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Einatmen		/
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Oral		/

1.3.4. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC1

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	0.013351 mg/m ³	0.000103
Akut - Inhalation, systemische Effekte	0.053403 mg/m ³	0.000411
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte		
Akut - Inhalation, lokale Effekte		
Langzeit – dermal, systemische Effekte	0.034286 mg/kg bw/day	0.001714
Akut – dermal, systemische Wirkungen	0.034286 mg/kgbw/day	0.001714
Langzeit - dermal, lokale Effekte		
Auge, lokal		
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	0.036193 mg/kgbw/day	0.001817
kombinierte Wege, systemisch, akut	0.041915 mg/kgbw/day	0.002125

1.3.5. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC15

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	6.675 mg/m ³	0.051349
Akut - Inhalation, systemische Effekte	13.351 mg/m ³	0.102698
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte		/
Akut - Inhalation, lokale Effekte		/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	0.068571 mg/kgbw/day	0.003429
Akut – dermal, systemische Wirkungen	0.068571 mg/kgbw/day	0.003429
Langzeit - dermal, lokale Effekte		/
Auge, lokal		/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	1.022 mg/kgbw/day	0.054778
kombinierte Wege, systemisch, akut	1.976 mg/kgbw/day	0.106127

1.3.6. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC2

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	3.338 mg/m ³	0.025675
Akut - Inhalation, systemische Effekte	13.351 mg/m ³	0.102698
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte		/

Akut - Inhalation, lokale Effekte		/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	0.274286 mg/kgbw/day	0.013714
Akut – dermal, systemische Wirkungen	0.274286 mg/kgbw/day	0.013714
Langzeit - dermal, lokale Effekte		/
Auge, lokal		/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	0.7511 mg/kgbw/day	0.039389
kombinierte Wege, systemisch, akut	2.182 mg/kgbw/day	0.116413

1.3.7. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC3

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	6.675 mg/m³	0.051349
Akut - Inhalation, systemische Effekte	26.702 mg/m³	0.205397
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte		/
Akut - Inhalation, lokale Effekte		/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	0.137143 mg/kgbw/day	0.006857
Akut – dermal, systemische Wirkungen	26.702 mg/m³	0.205397
Langzeit - dermal, lokale Effekte		/
Auge, lokal		/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	1.091 mg/kgbw/day	0.058206
kombinierte Wege, systemisch, akut	3.952 mg/kgbw/day	0.212254

1.3.8. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC4

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	13.351 mg/m³	0.102698
Akut - Inhalation, systemische Effekte	53.403 mg/m³	0.410794
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte		/
Akut - Inhalation, lokale Effekte		/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	1.371 mg/kgbw/day	0.068571
Akut – dermal, systemische Wirkungen	53.403 mg/m³	0.410794
Langzeit - dermal, lokale Effekte		/
Auge, lokal		/
kombinierte Wege, systemisch,	3.279 mg/kgbw/day	0.17127

langzeitig		
kombinierte Wege, systemisch, akut	9 mg/kgbw/day	0.479365

1.3.9. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC8a

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	33.377 mg/m ³	0.256746
Akut - Inhalation, systemische Effekte	66.754 mg/m ³	0.513492
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte		/
Akut - Inhalation, lokale Effekte		/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	2.743 mg/kgbw/day	0.137143
Akut – dermal, systemische Wirkungen	2.743 mg/kgbw/day	0.137143
Langzeit - dermal, lokale Effekte		/
Auge, lokal		/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	7.511 mg/kgbw/day	0.393889
kombinierte Wege, systemisch, akut	12.279 mg/kgbw/day	0.650635

1.3.10. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC8b

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	10.013 mg/m ³	0.077024
Akut - Inhalation, systemische Effekte	20.026 mg/m ³	0.154048
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte		/
Akut - Inhalation, lokale Effekte		/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	2.743 mg/kgbw/day	0.137143
Akut – dermal, systemische Wirkungen	2.743 mg/kgbw/day	0.137143
Langzeit - dermal, lokale Effekte		/
Auge, lokal		/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	4.173 mg/kgbw/day	0.214167
kombinierte Wege, systemisch, akut	5.604 mg/kgbw/day	0.29119

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: Industrielle Verwendung: Verwendung als Laborreagenz

Verwendungssektor(en)	
Verfahrenskategorien [PROC]	PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Produktkategorie [PC]	
Erzeugniskategorien [AC]	
Umweltfreisetzungskategorien [ERC]	ERC4: Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

2.1. ES 2: Industrielle Verwendung: Verwendung als Laborreagenz

Beitragendes Szenario Umwelt

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

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: ERC4

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer) Tagesmenge pro Standort: / Jahresbetrag pro Standort: /
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall) Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

2.2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition:

Produkteigenschaften Aggregatzustand: flüssig Umfasst Konzentrationen bis zu:
Verwendete Menge (oder in Produkten enthaltene), Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition Umfasst die Anwendung bis: Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden Verwendungshäufigkeit: 240 Tage pro Jahr
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen Lokale Absaugung.
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.
Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition Innenanwendung

Beitragendes Szenario Arbeitnehmer	Spezifische Anforderungen oder Handhabungsregelungen
Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)	
Verwendung als Laborreagenz (PROC15)	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %. Lokale Absaugung Lüftungseffizienz: 90%. Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Wirksamkeit (der Maßnahme): 80 %.

2.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

2.3.1. Umwelt: ERC4

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Methode zur Abschätzung der Freisetzung
Wasser	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.
Luft	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.
Boden	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

Schutzziel	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser		/
Süßwassersediment		/
Meerwasser		/
Meeressediment		/
Kläranlage		/
Landwirtschaftlicher Boden		/
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	26.702 mg/m³	0.205397
Akut - Inhalation, systemische Effekte	53.403 mg/m³	0.410794
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte		/
Akut - Inhalation, lokale Effekte		/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	4.389 mg/kgbw/day	0.219429

Akut – dermal, systemische Wirkungen	4.389 mg/kgbw/day	0.219429
Langzeit - dermal, lokale Effekte		/
Auge, lokal		/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	8.203 mg/kgbw/day	0.424825
kombinierte Wege, systemisch, akut	12.018 mg/kgbw/day	0.630222

2.3.3. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC15

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	6.675 mg/m³	0.051349
Akut - Inhalation, systemische Effekte	13.351 mg/m³	0.102698
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte		/
Akut - Inhalation, lokale Effekte		/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	0.068571 mg/kgbw/day	0.003429
Akut – dermal, systemische Wirkungen	0.068571 mg/kgbw/day	0.003429
Langzeit - dermal, lokale Effekte		/
Auge, lokal		/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	1.022 mg/kgbw/day	0.054778
kombinierte Wege, systemisch, akut	1.976 mg/kgbw/day	0.106127

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/>

3. Kurztitel des Expositionsszenarios: ES 3: Gewerbliche Verwendung: Verwendung als Laborreagenz

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)

3.1. ES 3: Gewerbliche Verwendung: Verwendung als Laborreagenz

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

3.2. Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

3.2.1. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition: ERC8a

Verwendete Menge, Häufigkeit und Dauer der Verwendung (oder der Nutzungsdauer) Tagesmenge pro Standort: / Jahresbetrag pro Standort: /
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der Abwasserkläranlage Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Bedingungen und Maßnahmen zur Abfallbehandlung (inklusive Produktabfall) Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

3.2.2. Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition:

Produkteinigenschaften
Aggregatzustand: flüssig
Umfasst Konzentrationen bis zu:
Verwendete Menge (oder in Produkten enthaltene), Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition
Umfasst die Anwendung bis: Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden
Verwendungshäufigkeit: 240 Tage pro Jahr
Technische und organisatorische Bedingungen und Maßnahmen
Innenanwendung
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung
Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.
Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Beitragendes Szenario Arbeitnehmer	Spezifische Anforderungen oder Handhabungsregelungen
Auftragen durch Rollen oder Streichen (PROC10)	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %. Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Wirksamkeit (der Maßnahme): 80 %.
Verwendung als Laborreagenz (PROC15)	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 %. Lokale Absaugung Belüftungseffizienz: 80%. Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Wirksamkeit (der Maßnahme): 80 %.

3.3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

3.3.1. Umwelt: ERC8a

Freisetzungsweg	Freisetzungsrate	Methode zur Abschätzung der Freisetzung
Wasser	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.
Luft	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und

		Risikobeschreibung vorgenommen worden.
Boden	/	Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, ist keine umweltbezogene Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung vorgenommen worden.

Schutzziel	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Süßwasser		/
Süßwassersediment		/
Meerwasser		/
Meeressediment		/
Kläranlage		/
Landwirtschaftlicher Boden		/
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Einatmen		/
Über die Umwelt exponierte Bevölkerung - Oral		/

3.3.2. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC10

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	33.377 mg/m³	0.256746
Akut – Inhalation, systemische Effekte	66.754 mg/m³	0.513492
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte		/
Akut - Inhalation, lokale Effekte		/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	0.274286 mg/kgbw/day	0.013714
Akut – dermal, systemische Wirkungen	0.274286 mg/kgbw/day	0.013714
Langzeit - dermal, lokale Effekte		/
Auge, lokal		/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	5.042 mg/kgbw/day	0.27046
kombinierte Wege, systemisch, akut	9.811 mg/kgbw/day	0.527206

3.3.3. Arbeitnehmer Expositionsabschätzung: PROC15

Expositionsweg	Expositionsabschätzung	Risikoverhältnis (RCR)
Langzeit – Inhalation, systemische Effekte	13.351 mg/m ³	0.102698
Akut - Inhalation, systemische Effekte	26.702 mg/m ³	0.205397
Langzeit - Inhalation, lokale Effekte		/
Akut - Inhalation, lokale Effekte		/
Langzeit – dermal, systemische Effekte	0.068571 mg/kgbw/day	0.003429
Akut – dermal, systemische Wirkungen	0.068571 mg/kgbw/day	0.003429
Langzeit - dermal, lokale Effekte		/
Auge, lokal		/
kombinierte Wege, systemisch, langzeitig	1.976 mg/kgbw/day	0.106127
kombinierte Wege, systemisch, akut	3.883 mg/kgbw/day	0.208825

3.4. 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/>