

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 12.05.2021

Überarbeitet 12.05.2021 (D) Version 17.0

Methylchlorid

2600, 70260



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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname	Methylchlorid Art-Nr(n): 2600, 70260
Stoffname	Chlormethan (Methylchlorid)
INDEX-Nr.	602-001-00-7
EG-Nr.	200-817-4
REACH Registriernr.	01-2119493708-22
CAS-Nr.	74-87-3

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

Identifizierte Verwendungen

Verwendungsbereiche [SU]

SU11 - Herstellung von Gummiprodukten

SU22 - Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

SU24 - Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung

SU3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU8 - Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)

SU9 - Herstellung von Feinchemikalien

Produktkategorien [PC]

PC19 - Chemische Zwischenprodukte

PC21 - Laborchemikalien

PC35 - Wasch- und Reinigungsmittel

PC40 - Extraktionsmittel

Prozesskategorien [PROC]

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

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

PROC15 - Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC1 - Herstellung des Stoffs

ERC8b - Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8e - Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

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

ERC6a - Verwendung als Zwischenprodukt

! Bemerkung

Nur für gewerbliche Anwender.

Empfohlene(r) Verwendungszweck(e)

Chemischer Grundstoff.

Zwischenprodukt.

Laborreagenz.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 12.05.2021

Überarbeitet 12.05.2021 (D) Version 17.0

Methylchlorid

2600, 70260



1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Ruhrstraße 113, D-22761 Hamburg
Telefon +49 40 853 123-0, Telefax +49 40 853 123-66
E-Mail hamburg@ghc.de
Internet www.ghc.com

Auskunftgebender Bereich

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Telefon +49 40 853 123-0
Telefax +49 40 853 123-66
E-Mail (sachkundige Person):
msds@ghc.de

1.4. Notrufnummer

Notfallauskunft

Giftinformationszentrum Mainz
Telefon +49 6131 19240
Österreich: Vergiftungsinformationszentrale (VIZ): +43 1
406 43 43
Schweiz: Schweizerisches Toxikologisches
Informationszentrum (STIZ): +41 442 515 151

! ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
Flam. Gas 1B	H221	
Press. Gas (Liq.)	H280	
Carc. 2	H351	
Repr. 2	H361f	
STOT RE 2	H373	

! Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H221 Entzündbares Gas.
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

! Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H351 Kann durch Einatmen vermutlich Krebs erzeugen.
H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373 Kann bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen das zentrale Nervensystem, den Urogenitaltrakt und die Leber schädigen.

Zusätzliche Hinweise

Listenstoff (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Teil 3).

2.2. Kennzeichnungselemente

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



GHS02



GHS08

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 12.05.2021

Überarbeitet 12.05.2021 (D) Version 17.0

Methylchlorid

2600, 70260

! Signalwort

Gefahr

! Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H221 Entzündbares Gas.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

! Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H351 Kann durch Einatmen vermutlich Krebs erzeugen.

H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

H373 Kann bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen das zentrale Nervensystem, den Urogenitaltrakt und die Leber schädigen.

Sicherheitshinweise

! Prävention

P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

P260 Gas/Dampf nicht einatmen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

! Reaktion

P308 + P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P377 Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P381 Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.

! Lagerung

P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Chlormethan (Methylchlorid)

2.3. Sonstige Gefahren

! Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

Kontakt mit der Flüssigphase kann Kaltverbrennungen / Erfrierungen verursachen.

Behälter steht unter Druck.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

! ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/ Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

! Beschreibung

Gehalt: >= 99,9 %

CAS-Nr. 74-87-3

Chlormethan (Methylchlorid)

EG-Nr. 200-817-4

INDEX-Nr. 602-001-00-7

REACH Registriernr. 01-2119493708-22

3.2. Gemische

nicht anwendbar

! ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Selbstschutz des Ersthelfers.

Sofort ärztlichen Rat einholen.

Nach Einatmen

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

Bei Lungenreizung: Erstbehandlung mit Corticoid-Spray, z. B. Ventolair-, Pulmicort-Dosieraerosol. (Ventolair und Pulmicort sind registrierte Warenzeichen).

Bei Atemstillstand Beatmung mit Beatmungsbeutel (Ambu-bag) oder Beatmungsgerät. Arzt rufen.

! Nach Hautkontakt

Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit lauwarmem (nicht heißem) Wasser spülen. Eventuell festgefrorene Kleidung zunächst belassen und gleichfalls mit lauwarmem Wasser abtauen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.

Bei Berührung mit der Haut sofort und lange (mindestens 15 Minuten) mit viel Wasser abwaschen.

Nach Augenkontakt

Einige Minuten lang unter Schutz des unverletzten Auges behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

! Hinweise für den Arzt / Mögliche Symptome

Sehstörungen

Bewusstlosigkeit

Erbrechen

Kopfschmerz

Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrierungen verursachen.

! Hinweise für den Arzt / Mögliche Gefahren

Gefahr von Herzrhythmusstörungen.

Gefahr der Verschlimmerung durch Alkoholgenuss.

Gefahr von Lungenödem.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

! Hinweise für den Arzt / Behandlungshinweise

Symptomatisch behandeln.

Keine Präparate der Adrenalin-Ephedrin-Gruppe verabreichen.

Lungenödem-Prophylaxe.

Ärztliche Überwachung mindestens 24 Stunden.

Symptome treten meist erst nach mehreren Stunden auf.

! ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

! Geeignete Löschmittel

Schaum

Löschpulver

Wassersprühstrahl

! Ungeeignete Löschmittel

Kohlendioxid

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.

Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.

Bei Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO₂)

Chlorwasserstoff (HCl)

Phosgen

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Unabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) verwenden.

Vollschutzanzug tragen.

Sonstige Hinweise

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige

Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

! ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Gebiet räumen.

Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

Zündquellen fernhalten.

! Einsatzkräfte

Personen in Sicherheit bringen.

Personen aus dem Gebiet evakuieren und Zündquellen fernhalten, bis die gesamte ausgelaufene Flüssigkeit verdampft ist (Boden ist frei von Frost).

Personenschutz durch Tragen von dichtschiessendem Chemie-Schutzanzug und umluftunabhängigen Atemschutz.

Ausbreitung des Gases besonders am Boden (schwerer als Luft) und in Windrichtung beachten.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

Undichte Druckgefäße gegebenenfalls unter Einsatz eines Bergungsbehälters in Sicherheit bringen.

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Verdampfen lassen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

! ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

! Hinweise zum sicheren Umgang

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

Keine Erwärmung der Behälter über 50 °C.

Der Betriebsdruck im Gefäß darf den bei einer Temperatur von 50 °C auftretenden Sättigungsdampfdruck des reinen Produktes nicht überschreiten.

Massnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Fässer und Anlagen gut erden.

Antistatisch ausgerüstete Werkzeuge verwenden.

Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).

Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Die Ventilschutzeinrichtung muss korrekt befestigt sein.

Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.

Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.

Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.

Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.

Kein Wasser auf Ventile, Flansche und andere Ausrüstungsteile.

Spülen von Rohrleitungen und Armaturen mit inerten Gasen - ungeeignet: Wasser, Lösungsmittel.

! Allgemeine Schutzmaßnahmen

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Hygienemaßnahmen

Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

! Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Das Produkt ist entzündlich.

Wegen Explosionsgefahr Eindringen der Dämpfe in Keller, Kanalisation und Gruben verhindern.

Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.

Beachtung der allgemeinen Regeln des vorbeugenden betrieblichen Brandschutzes.

Explosionssgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

! Anforderung an Lagerräume und Behälter

In Originalverpackung dicht geschlossen halten.

Lagerräume gut belüften.

Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind.

Geeignete Werkstoffe: Normalisierter Kohlenstoffstahl, vergüteter Legierungsstahl, austenitische Edelstähle.

Ventile: geeignete Werkstoffe: Messing, Kupferlegierungen, Kohlenstoffstahl, austenitische Edelstähle.

Weitere Werkstoffangaben siehe ISO 11114.

Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.

Ungeeignete Werkstoffe: Aluminiumlegierungen.

! Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen mit selbstentzündlichen Stoffen lagern.

Nicht zusammen mit entzündbaren Flüssigkeiten oder entzündbaren Feststoffen lagern.

Nicht zusammen mit Futtermitteln lagern.

Nicht zusammen mit explosiven Stoffen lagern.

Nicht zusammen mit ansteckungsgefährlichen Stoffen lagern.

Nicht zusammen mit radioaktiven Stoffen lagern.

Nicht zusammen mit akut toxischen Flüssigkeiten oder akut toxischen Feststoffen lagern.

Nicht zusammen mit Lebensmitteln lagern.

Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 12.05.2021

Überarbeitet 12.05.2021 (D) Version 17.0

Methylchlorid

2600, 70260



! Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Lagerklasse 2A

Brandklasse C

7.3. Spezifische Endanwendungen

! Empfehlung(en) bei bestimmter Verwendung

Expositionsszenarien (ES) siehe im Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt.

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

8.1. Zu überwachende Parameter

! Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m3]	[ppm]	Spitzenb.	Bemerkung
74-87-3	Chlormethan	8 Stunden	21	10	1(II)	TRGS 900, Deutschland
74-87-3	Chlormethan (R 40)	MAK, 8 Stunden Kurzzeit	42 84	20 40		GKV, Österreich
74-87-3	Chlormethan; Methylchlorid	MAK, 8 Stunden Kurzzeit	105 210	50 100		SUVA, Schweiz

DNEL-/PNEC-Werte

DNEL Arbeitnehmer

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	Wert	Art	Bemerkung
74-87-3	Chlormethan (Methylchlorid)	12,5 mg/ m3	DNEL Langzeit inhalativ (systemisch)	Sicherheitsfaktor 12,5

PNEC

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	Wert	Art	Bemerkung
74-87-3	Chlormethan (Methylchlorid)	0,098 mg/ kg dw	PNEC Sediment, Meerwasser	Extrapolation
		0,14 mg/ kg dw	PNEC Boden	Extrapolation
		0,3 mg/l	PNEC Kläranlage (STP)	assessment factor.
		0,02 mg/l	PNEC Gewässer, Meerwasser	Sicherheitsfaktor 10000, assessment factor.
		0,2 mg/l	PNEC Gewässer, Süßwasser	Sicherheitsfaktor 1000, assessment factor.
		2 mg/l	PNEC Gewässer, periodische Freisetzung	Sicherheitsfaktor 100, assessment factor.
		0,98 mg/ kg dw	PNEC Sediment, Süßwasser	Extrapolation

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

! Atemschutz

Atemschutz bei hohen Konzentrationen.

Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.

Keine Filtergeräte verwenden.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 12.05.2021

Überarbeitet 12.05.2021 (D) Version 17.0

Methylchlorid

2600, 70260



Atemschutz gemäß EN 137.

Bei Rettungs- und Instandhaltungsarbeiten in Lagerbehältern umluftunabhängiges Atemschutzgerät wegen Erstickungsgefahr durch Verdrängung des Luftsauerstoffs verwenden.

! Handschutz

Schutzhandschuhe gemäß EN 374.

Angaben zum Handschuhmaterial [Art/Typ, Dicke, Durchdringzeit/Tragedauer]: IIR, $\geq 0,5$ mm, > 10 min

Augenschutz

Schutzbrille nach EN 166, bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild.

Sonstige Schutzmaßnahmen

Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe (Klasse S3)

Körperbedeckende Arbeitskleidung, bei erhöhter Gefährdung chemikalienbeständiger Schutzanzug.

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

! ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Gasförmig / druckverflüssigt.

Farbe

farblos

Geruch

etherartig

Geruchsschwelle

nicht bestimmt

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
pH-Wert	nicht anwendbar				
Säurezahl	nicht anwendbar				
Siedepunkt	-23,8 °C				
Schmelzpunkt	-97,4 °C				
Flammpunkt	nicht anwendbar				
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt				
Entzündbarkeit (fest)	nicht anwendbar				
Entzündbarkeit (gasförmig)	entzündbar.				
Zündtemperatur	625 °C				
Selbstentzündungstemperatur	632 °C				

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 12.05.2021

Überarbeitet 12.05.2021 (D) Version 17.0

Methylchlorid

2600, 70260



	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
Untere Explosionsgrenze	7,6 Vol-%				
Obere Explosionsgrenze	19 Vol-%				
Dampfdruck	4900 hPa	20 °C			
Relative Dichte	2,3065 kg/m ³	0 °C	1013 mbar		
Dampfdichte	1,78				Luft = 1
Löslichkeit in Wasser	5 g/l	20 °C	1013 mbar		
Löslichkeit / Andere					löslich in den meisten organischen Lösemitteln
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log P O/W)	0,91				
Zersetzungstemperatur	nicht bestimmt				
Viskosität	nicht anwendbar				
Oxidierende Eigenschaften.	keine				
Explosive Eigenschaften	keine				
9.2. Sonstige Angaben	Dämpfe sind schwerer als Luft.				

! ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Siehe Abschnitt "Möglichkeit gefährlicher Reaktionen".

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter den empfohlenen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung (Siehe Abschnitt 7).

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit zahlreichen chemischen Verbindungen.

Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.

Reaktionen mit Sauerstoff.

Reaktionen mit Alkalimetallen.

Reaktionen mit Erdalkalimetallen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 12.05.2021

Überarbeitet 12.05.2021 (D) Version 17.0

Methylchlorid

2600, 70260

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Wärmequellen / Hitze - Berstgefahr.

Zündquellen.

10.5. Unverträgliche Materialien

! Zu vermeidende Stoffe

Acetylen

Bortrifluorid

Bromtrifluorid

Fluor

Aluminium / Aluminiumlegierungen

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Chlorwasserstoff (HCl)

Chlor

Thermische Zersetzung

Bemerkung Keine Zersetzung bei bestimmungsgemässer Verwendung.

! ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität/Reizwirkung/Sensibilisierung

	Wert/Bewertung	Spezies	Methode	Bemerkung
LD50 Akut Oral	Studie technisch nicht durchführbar.			
LD50 Akut Dermal	Studie technisch nicht durchführbar.			
LC50 Akut Inhalativ	> 21800 mg/m ³ (4 h)	Ratte(männl./weibl.)	OECD 403	
Reizwirkung Haut	Studie technisch nicht durchführbar.			
Reizwirkung Auge	Studie technisch nicht durchführbar.			
Sensibilisierung Haut	Studie technisch nicht durchführbar.			
Sensibilisierung Atemwege	nicht bestimmt			

Subakute Toxizität - Karzinogenität

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Chronische Toxizität	NOAEC 465 mg/m ³ (2 a) Einatmen (Inhalation) 6 h/d, 5 d/w	Ratten und Mäuse	OECD 453	

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 12.05.2021

Überarbeitet 12.05.2021 (D) Version 17.0

Methylchlorid

2600, 70260



	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Mutagenität				Hinweise auf Genotoxizität in vivo und in vitro liegen vor.
Reproduktions-Toxizität	NOAEC 310 mg/kg Einatmen (Inhalation).	Ratte (männl./weibl.)	OECD 416	Aus Tierversuchen liegen Hinweise auf reproduktionstoxische Effekte vor.
Karzinogenität	NOAEC 2065 mg/m3 (1 a) Einatmen (Inhalation). 6 h/d, 5 d/w	Ratte (männl./weibl.)	OECD 453	Hinweise auf mögliche cancerogene Wirkung im Tierversuch vorhanden.

! Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

Kann bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen das zentrale Nervensystem, den Urogenitaltrakt und die Leber schädigen.

! Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

! Erfahrungen aus der Praxis

Kann durch die Haut aufgenommen werden.

Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition.

Kann Erfrierungen verursachen.

Einatmen verursacht narkotische Wirkung/Rausch.

! ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökotoxische Wirkungen

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Fisch	LC50 270 mg/l (96 h)	Menicia beryllina		
Daphnie	EC50 200 mg/l (48 h)	Daphnia magna		
Alge	TTC 550 mg/l (168 h)	Microcystis aeruginosa (Blualge)		
Bakterien	TTC 500 mg/l (24 h)	Pseudomonas putida		

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

	Eliminationsgrad	Analysenmethode	Methode	Bewertung
Biologische Abbaubarkeit				leicht abbaubar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation unwahrscheinlich.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 12.05.2021

Überarbeitet 12.05.2021 (D) Version 17.0

Methylchlorid

2600, 70260



Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser (log P O/W) ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

12.4. Mobilität im Boden

hohe Mobilität.

Adsorption im Boden ist nicht zu erwarten.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

12.6. Andere schädliche Wirkungen

ODP: 0,02

GWP: 13

Allgemeine Hinweise

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Abfallschlüssel

16 05 04*

Abfallname

gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Mit Stern (*) markierte Abfälle gelten als gefährliche Abfälle im Sinne der Richtlinie 2008/98/EG über gefährliche Abfälle.

Empfehlung für das Produkt

Als gefährlichen Abfall entsorgen.

Empfehlung für die Verpackung

Ortsbewegliche Druckgeräte (leer, Restdruck): An den Lieferanten / Hersteller zurückgeben.

! ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ADR/RID	IMDG	IATA-DGR
14.1. UN-Nummer	1063	1063	1063
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	METHYLCHLORID	METHYL CHLORIDE	Methyl chloride
14.3. Transportgefahrenklassen	2.1	2.1	2.1
14.4. Verpackungsgruppe	-	-	-
14.5. Umweltgefahren	Nein	Nein	Nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die in den Abschnitten 6, 7 und 8 des Sicherheitsdatenblattes aufgeführten Schutzmaßnahmen müssen beachtet werden.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

nicht anwendbar

Keine Beförderung als Massengut gemäß IBC-Code.

Landtransport ADR/RID (GGVSEB)

Gefahrzettel 2.1

Tunnelbeschränkungscode B/D

Klassifizierungscode 2F

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 12.05.2021

Überarbeitet 12.05.2021 (D) Version 17.0

Methylchlorid

2600, 70260



Seeschifftransport IMDG (GGVSee)

EmS: F-D, S-U

Lufttransport ICAO/IATA-DGR

Cargo aircraft only: Package max. 150 kg.

! ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Sonstige EU-Vorschriften

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

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XVII Nr. 40.

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

VOC Richtlinie

VOC Gehalt $\geq 99,9\%$ 20 °C 4900 hPa

Nationale Vorschriften

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG, Deutschland).

Unzulässigkeit von Tätigkeiten und Arbeitsbedingungen für schwangere und stillende Frauen (§§ 11 u. 12 MuSchG, Deutschland) beachten.

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

zu beachten: TRBS 3145 / TRGS 745 "Ortsbewegliche Druckgasbehälter - Füllen, Bereithalten, innerbetriebliche Beförderung, Entleeren"

zu beachten: TRGS 407 "Tätigkeiten mit Gasen – Gefährdungsbeurteilung" (Deutschland)

zu beachten: TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern" (Deutschland).

Wassergefährdungsklasse

2 deutlich wassergefährdend

Bekanntmachung des Umweltbundesamtes.

Technische Anleitung (TA) Luft Bemerkungen

Kapitel 5.2.5 "Organische Stoffe" TA Luft, Klasse I

Störfallverordnung

Störfallverordnung, Anhang I "Anwendbarkeit der Verordnung": Stoffliste Nr. 2.1

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Empfohlene Verwendung und Beschränkungen

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

Weitere Informationen

Alle Angaben des Sicherheitsdatenblattes beziehen sich auf den reinen Stoff.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

Änderungshinweise: "!" = Daten gegenüber der Vorversion geändert. Vorversion: 16.0

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

Druckdatum 12.05.2021
Überarbeitet 12.05.2021 (D) Version 17.0

Methylchlorid
2600, 70260



Quellen der wichtigsten Daten

Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten und Daten der "GESTIS Stoffdatenbank" sowie der Datenbank "Registrierte Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.

Anhang: Expositionsszenarien

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Herstellung

Hauptanwendergruppen	: SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	: SU 3, SU 8,9: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten, Herstellung von Bulk, Stoffe im Grosseinsatz (inklusive Mineralölerzeugnisse), Herstellung von Feinchemikalien
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC1: Herstellung des Stoffes
Verfahrenskategorien	: PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1: Herstellung des Stoffes

Eingesetzte Menge

Jährliche Tonnage am Standort	: 99999 Tonnen/Jahr
Anteil der, in der Region verwendeten EU Tonnage:	: 100 %
Tägliche Menge pro Anlage	: 333330 Kg / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	: 18 000,000000 m ³ /d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	: 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	: 100

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr	: 300
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	: 5 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 0,00075 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0,01 %

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Anmerkungen	: Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage
-------------	---

Anhang: Expositionsszenarien

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine
Expositionswahrscheinlichkeit**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : > 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Außen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

**2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC2,: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit
gelegentlicher kontrollierter Exposition, Option 1**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 1 - 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Außen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und
Gesundheitsbewertung**

Atemschutz tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): ≥ 90 %)

**2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC2,: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit
gelegentlicher kontrollierter Exposition, Option 2**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 15 - 60 Minuten / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Außen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Anhang: Expositionsszenarien

**2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC3,: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder
Formulierung), Option 1**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 1 - 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

**2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC3,: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder
Formulierung), Option 2**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 1 - 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und
Gesundheitsbewertung**

Atemschutz tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): >= 90 %)

**2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC3,: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder
Formulierung), Option 3**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anhang: Expositionsszenarien

Einsatzhäufigkeit : 1 - 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Außen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemschutz tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): $\geq 90\%$)

2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3,: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), Option 4

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : < 15 Minuten / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Außen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

2.9 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 15 - 60 Minuten

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes	Methode zur	Spezifische	Kompartimen	Wert	Expositionsgr	RCR
--------------	-------------	-------------	-------------	------	---------------	-----

Anhang: Expositionsszenarien

Szenario	Expositionsbeurteilung	Bedingungen	t	ad	
ERC1	ECETOC TRA		Süßwasser	0,0051 mg/l	0,0255
			Süßwassersediment	0,0342 mg/kg Trockengewicht	0,0348
			Meerwasser	0,0125 mg/l	0,625
			Meeressediment	0,0839 mg/kg Trockengewicht	0,853
			Abwasserkläranlage	0,051 mg/l	0,170
			Boden	0,0544 mg/kg Trockengewicht	0,384

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1	ECETOC TRA worker v3		Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,015 mg/m ³	0,001
PROC2	ECETOC TRA worker v3	Option 1	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	2,229 mg/m ³	0,178
PROC2	ECETOC TRA worker v3	Option 2	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	7,429 mg/m ³	0,594
PROC3	ECETOC TRA worker v3	Option 1	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6,368 mg/m ³	0,509
PROC3	ECETOC TRA worker v3	Option 2	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6,368 mg/m ³	0,509
PROC3	ECETOC TRA worker v3	Option 3	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	4,457 mg/m ³	0,357
PROC3	ECETOC TRA worker v3	Option 4	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	7,429 mg/m ³	0,594
PROC15	ECETOC TRA worker v3	Qualitätskontrolle der Proben	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	2,123 mg/m ³	0,170

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 12.05.2021

Überarbeitet 12.05.2021 (D) Version 17.0

Methylchlorid

2600, 70260



Anhang: Expositionsszenarien

ERC1: Herstellung des Stoffes

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Anhang: Expositionsszenarien

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Zwischenprodukte

Hauptanwendergruppen	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	:	SU 3, SU8, SU9, SU11: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten, Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte), Herstellung von Feinchemikalien, Herstellung von Gummiprodukten
Umweltfreisetzungskategorien	:	ERC6a: Verwendung eines Zwischenprodukts
Chemikalienkategorie	:	PC19: Zwischenprodukte PC21: Laborchemikalien
Verfahrenskategorien	:	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a: Verwendung eines Zwischenprodukts

Eingesetzte Menge

Jährliche Tonnage am Standort	:	124999 Tonnen/Jahr
Anteil der, in der Region verwendeten EU Tonnage:	:	100 %
Tägliche Menge pro Anlage	:	416663 Kg / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	:	18 000,000000 m ³ /d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	:	10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	:	100

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr	:	300
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	:	5 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	:	0,0006 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	:	0,01 %

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Anmerkungen	:	Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage
-------------	---	---

Anhang: Expositionsszenarien

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für:
PROC1,; Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine
Expositionswahrscheinlichkeit, Option 1**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : > 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

**2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für:
PROC1,; Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine
Expositionswahrscheinlichkeit, Option 2**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : > 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Außen
Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

**2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für:
PROC2,; Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit
gelegentlicher kontrollierter Exposition, Option 1**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 1 - 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Anhang: Expositionsszenarien

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemschutz tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): $\geq 90\%$)

**2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC2,: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit
gelegentlicher kontrollierter Exposition, Option 2**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : > 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90%)

**2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC2,: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit
gelegentlicher kontrollierter Exposition, Option 3**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 15 - 60 Minuten / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Außen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

**2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC2,: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit
gelegentlicher kontrollierter Exposition, Option 4**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 1 - 4 Stunden / Tag

Anhang: Expositionsszenarien

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Außen
Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von
Arbeitshygiene angewandt wird

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemschutz tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): $\geq 90\%$)

**2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für:
PROC3,: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder
Formulierung), Option 1**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 1 - 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von
Arbeitshygiene angewandt wird

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90%)

**2.9 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für:
PROC3,: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder
Formulierung), Option 1**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 1 - 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von
Arbeitshygiene angewandt wird

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemschutz tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): $\geq 90\%$)

Anhang: Expositionsszenarien

**2.10 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC3,: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder
Formulierung), Option 3**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 1 - 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Außen
Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemschutz tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): $\geq 90\%$)

**2.11 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC3,: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder
Formulierung), Option 4**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : < 15 Minuten / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Außen
Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

**2.12 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC15: Verwendung als Laborreagenz**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 15 - 60 Minuten

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Anhang: Expositionsszenarien

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC6a	ECETOC TRA		Süßwasser		0,0051 mg/l	0,0255
			Süßwassersediment		0,0342 mg/kg Trockengewicht	0,0348
			Meerwasser		0,0125 mg/l	0,625
			Meeressediment		0,0839 mg/kg Trockengewicht	0,853
			Abwasserkläranlage		0,0510 mg/l	0,170
			Boden		0,0686 mg/kg Trockengewicht	0,482

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1	ECETOC TRA worker v3	Option 1	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,021 mg/m ³	0,002
PROC1	ECETOC TRA worker v3	Option 2	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,015 mg/m ³	0,001
PROC2	ECETOC TRA v2.0 Arbeiter	Option 1	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	3,184 mg/m ³	0,255
PROC2	ECETOC TRA worker v3	Option 2	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	5,306 mg/m ³	0,425
PROC2	ECETOC TRA worker v3	Option 3	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	7,429 mg/m ³	0,594
PROC2	ECETOC TRA worker v3	Option 4	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	mg/m ³	0,178

Methylchlorid

2600, 70260

Anhang: Expositionsszenarien

PROC3	ECETOC TRA worker v3	Option 1	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6,368 mg/m ³	0,509
PROC3	ECETOC TRA worker v3	Option 2	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	6,368 mg/m ³	0,509
PROC3	ECETOC TRA worker v3	Option 3	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	4,457 mg/m ³	0,357
PROC3	ECETOC TRA worker v3	Option 4	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	7,429 mg/m ³	0,594
PROC15	ECETOC TRA worker v3		Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	2,123 mg/m ³	0,170

ERC6a: Verwendung eines Zwischenprodukts

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)



Anhang: Expositionsszenarien

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Versuchsreagenzien

Hauptanwendergruppen	: SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	: SU22, SU24: Öffentlichkeit (Verwaltung, Ausbildung, Unterhaltung, Dienstleistung, Handwerker), Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC8b, ERC8e: Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich)
Chemikalienkategorie	: PC21: Laborchemikalien
Verfahrenskategorien	: PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltposition für: ERC8b, ERC8e: Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich)

Eingesetzte Menge

Jährliche Tonnage am Standort	: 999 Tonnen/Jahr
Anteil der, in der Region verwendeten EU Tonnage:	: 10 %
Tägliche Menge pro Anlage	: 2737 Kg / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	: 18 000,000000 m ³ /d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	: 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	: 100

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr	: 365
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	: 0,1 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 2 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 0 %

Anhang: Expositionsszenarien

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für:
PROC3,: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder
Formulierung), Option 1**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 1 - 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und
Gesundheitsbewertung**

Atemschutz tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): ≥ 90 %)

**2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für:
PROC3,: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder
Formulierung), Option 2**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 15 - 60 Minuten / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und
Gesundheitsbewertung**

Atemschutz tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): ≥ 90 %)

**2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für:
PROC3,: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder
Formulierung), Option 3**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Anhang: Expositionsszenarien

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : < 15 Minuten / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), Option 4

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 15 - 60 Minuten / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Außen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemschutz tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): >= 90 %)

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 15 - 60 Minuten / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Anhang: Expositionsszenarien

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC8b	ECETOC TRA		Süßwasser		0,0000237 mg/l	0,000118
			Süßwassersediment		0,000159 mg/kg Trockengewicht	0,000162
			Meerwasser		0,0000023 mg/l	0,000117
			Meeresediment		0,0000157 mg/kg Trockengewicht	0,000160
			Abwasserkläranlage		0,000223 mg/l	0,000745
			Boden		0,0000083 mg/kg Trockengewicht	0,000059

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC3	ECETOC TRA worker v3	Option 1	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	2,547 mg/m ³	0,204
PROC3	ECETOC TRA worker v3	Option 2	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	4,245 mg/m ³	0,340
PROC3	ECETOC TRA worker v3	Option 3	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	4,245 mg/m ³	0,340
PROC3	ECETOC TRA worker v3	Option 4	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	2,972 mg/m ³	0,238
PROC15	ECETOC TRA worker v3		Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	4,245 mg/m ³	0,340

ERC8b: Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich)

ERC8e: Weit verbreitete Verwendung eines reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich)

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

Druckdatum 12.05.2021
Überarbeitet 12.05.2021 (D) Version 17.0

Methylchlorid
2600, 70260



Anhang: Expositionsszenarien

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

Anhang: Expositionsszenarien

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Verwendung als Industrielösung.

Hauptanwendergruppen	: SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	: SU 3, SU11: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten, Herstellung von Gummiprodukten
Umweltfreisetzungskategorien	: ERC4: Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)
Chemikalienkategorie	: PC35: Wasch- und Reinigungsmittel PC40: Extraktionsmittel
Verfahrenskategorien	: PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4: Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)

Eingesetzte Menge

Jährliche Tonnage am Standort	: 999 Tonnen/Jahr
Anteil der, in der Region verwendeten EU Tonnage:	: 100 %
Tägliche Menge pro Anlage	: 49950 Kg / Tag

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fließgeschwindigkeit	: 18 000,000000 m ³ /d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	: 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	: 100

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr	: 20
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	: 100 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	: 0,005 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	: 5 %

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Anmerkungen	: Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage
-------------	---

Anhang: Expositionsszenarien

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC1, : Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine
Expositionswahrscheinlichkeit, Option 1**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : > 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

**2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC1, : Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine
Expositionswahrscheinlichkeit, Option 2**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : > 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Außen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

**2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC2, : Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit
gelegentlicher kontrollierter Exposition, Option 1**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 1 - 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atenschutz tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): >= 90 %)

Anhang: Expositionsszenarien

**2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC2,: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit
gelegentlicher kontrollierter Exposition, Option 2**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : > 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %)

**2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC2,: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit
gelegentlicher kontrollierter Exposition, Option 3**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 15 - 60 Minuten / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Außen

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

**2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
PROC2,: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit
gelegentlicher kontrollierter Exposition, Option 4**

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 1 - 4 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Außen

Anhang: Expositionsszenarien

Anmerkungen : Setzt voraus, dass ein guter Grundstandard von Arbeitshygiene angewandt wird

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemschutz tragen. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): $\geq 90\%$)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC4	ECETOC TRA		Süßwasser		0,0051 mg/l	0,0255
			Süßwassersediment		0,0342 mg/kg Trockengewicht	0,0348
			Meerwasser		0,0125 mg/l	0,625
			Meeressediment		0,0839 mg/kg Trockengewicht	0,853
			Abwasserkläranlage		0,0510 mg/l	0,170
			Boden		0,0124 mg/kg Trockengewicht	0,0883

Arbeitnehmer

Beitragendes Szenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1	ECETOC TRA worker v3	Option 1	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,021 mg/m ³	0,002
PROC1	ECETOC TRA worker v3	Option 2	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,015 mg/m ³	0,001
PROC2	ECETOC TRA worker v3	Option 1	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	3,184 mg/m ³	0,255
PROC2	ECETOC TRA worker v3	Option 2	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	5,306 mg/m ³	0,425
PROC2	ECETOC TRA worker v3	Option 3	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	7,429 mg/m ³	0,594

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

Druckdatum 12.05.2021

Überarbeitet 12.05.2021 (D) Version 17.0

Methylchlorid

2600, 70260

Anhang: Expositionsszenarien

PROC2	ECETOC TRA worker v3	Option 4	Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	2,229 mg/m ³	0,178
-------	-------------------------	----------	---	-------------------------	-------

ERC4: Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
