

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 14.06.2023 (18.0)

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

1.1 Produktidentifikator

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

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

Verwendungsbereiche [SU]

SU3 Industrielle Verwendungen
SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukten)
SU9 Herstellung von Feinchemikalien
SU11 Herstellung von Gummiprodukten
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
SU24 Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung

Prozesskategorien [PROC]

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

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC1 Herstellung von Stoffen
ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
ERC6a Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
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)

Produktkategorien [PC]

PC19 Zwischenprodukt (Vorläufer)
PC21 Laborchemikalien
PC35 Wasch- und Reinigungsmittel
PC40 Extraktionsmittel

Verwendung des Stoffs/Gemischs

Chemischer Grundstoff
Zwischenprodukt.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

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

Auskunft gebender Bereich:
GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Telefon +49 40 853 123 0

E-Mail (fachkundige Person):
msds@ghc.de

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 14.06.2023 (18.0)

1.4 Notrufnummer

DE: Giftinformationszentrum Mainz +49 6131 19240
BE: Centre Antipoisons +32 70 245 245
AT: Vergiftungsinformationszentrale (VIZ) +43 1 406 43 43

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Flam. Gas 1A, H220

Press. Gas (Liq.), H280

Carc. 2, H351

Repr. 2, H361f

STOT RE 2, H373

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H220 Extrem 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 die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme



GHS02



GHS08

Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

H220 Extrem entzündbares Gas.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

H351 Kann durch Einatmen vermutlich Krebs erzeugen.

H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.

Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P260 Gas/Dampf nicht einatmen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

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.

P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Ergänzende Gefahrenmerkmale

Behälter bitte mit Restdruck zurückgeben.

2.3 Sonstige Gefahren

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome

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

Das Einatmen von Gas / Dampf in hoher Konzentrationen kann Herzrhythmusstörungen verursachen.

Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrörungen verursachen.

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 14.06.2023 (18.0)

Andere schädliche Wirkungen

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, bei denen gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädliche Eigenschaften identifiziert wurden, in Mengen von 0,1 % oder mehr.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die die PBT-/vPvB-Kriterien der Reach-Verordnung, Anhang XIII erfüllen, in Mengen von 0,1 % oder mehr.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen**3.1 Stoffe**

Stoffname	Chlormethan (Methylchlorid)
Index-Nr.	602-001-00-7
EG-Nr.	200-817-4
REACH-Nr.	01-2119493708-22
CAS-Nr.	74-87-3
ATE	ATE(Einatmen Gase): > 21800 mg/m ³

Zusätzliche Hinweise

Gehalt: >= 99,9 %

3.2 Gemische

nicht anwendbar

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
 Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!
 Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen

Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten.
 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 hinzuziehen.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut mit warmem Wasser abspülen.
 Bei Erfrierungen mit viel Wasser spülen. Kleidung nicht entfernen.
 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.

Nach Augenkontakt

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

Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**Symptome**

Bewusstlosigkeit
 Sehstörungen
 Schwindel
 Erbrechen
 Kopfschmerzen

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 14.06.2023 (18.0)

Wirkungen

Lungenödem
Verschlimmerung durch Alkoholgenuss

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt

Symptomatische Behandlung.
Keine Medikamente der Adrenalin-Ephedrin-Gruppe verabreichen.
Lungenödem-Prophylaxe.
Ärztliche Überwachung mindestens 24 Stunden.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Löschpulver
Schaum
Wassersprühstrahl

Ungeeignete Löschmittel

Kohlendioxid (CO₂)
Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.
Kohlenmonoxid
Kohlendioxid (CO₂)
Chlorwasserstoff (HCl)
Phosgen

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.

Zusätzliche Angaben

Falls möglich, Gasventile schließen und Behälter an einen sicheren Ort bringen.
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.
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 entsprechend den örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Gefahrenbereich verlassen.
Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

Einsatzkräfte

Personenschutz durch Tragen von dichtschliessendem Chemieschutzanzug und umluftunabhängigen Atemschutz.
Ausbreitung des Gases besonders am Boden (schwerer als Luft) und in Windrichtung beachten.
Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
Personen in Sicherheit bringen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 14.06.2023 (18.0)

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung

Undichte Druckgefäße gegebenenfalls unter Einsatz eines Bergungsbehälters in Sicherheit bringen.
Flächenmäßige Ausbreitung der Flüssigkeit verhindern (Einrichtung von Sperren, Abdecken der Kanalisationen).
Ausdehnung des Gases begrenzen (Wassersprühstrahl).

Für Reinigung

Verdampfen lassen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Entsorgung: siehe Abschnitt 13
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.
Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.
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.
Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Fässer und Anlagen gut erden. Nur antistatisch ausgerüstetes (funkenfreies) Werkzeug verwenden.
Explosionsgeschützte Anlagen, Apparaturen, Absauganlagen, Geräte etc. verwenden.
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.

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Vor dem Betreten von Essbereichen kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Keine Erwärmung der Behälter über 50 °C.
Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.
Nur Behälter verwenden, die speziell für das Produkt zugelassen sind.
Angaben zu geeigneten Werkstoffen für Behälter und Ventile siehe ISO 11114.

Lagerklasse

2A Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

Zu vermeidende Stoffe

Nicht zusammen mit explosiven Stoffen lagern.
Nicht zusammen mit entzündbaren Flüssigkeiten lagern.
Nicht zusammen mit entzündbaren Feststoffen lagern.
Nicht zusammen mit pyrophoren und selbsterhitzungsfähigen Stoffen lagern.
Nicht zusammen mit oxidierend wirkenden Flüssigkeiten oder oxidierend wirkenden Feststoffen lagern.
Nicht zusammen mit akut toxischen Flüssigkeiten oder akut toxischen Feststoffen lagern.
Nicht zusammen mit ansteckungsgefährlichen Stoffen lagern.
Nicht zusammen mit radioaktiven Stoffen lagern.
Nicht zusammen mit Lebensmitteln oder Futtermitteln lagern.

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 14.06.2023 (18.0)

7.3 Spezifische Endanwendungen**Empfehlung**

Siehe Abschnitt 1.2

Expositionsszenarien (ES) siehe im Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt.

*** ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen***** 8.1 Zu überwachende Parameter***** Arbeitsplatzgrenzwerte**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
74-87-3	200-817-4	Chlormethan	10 [ml/m ³ (ppm)] 21 [mg/m ³] Spitzenbegrenzung 1(II) DFG, EU TRGS 900
74-87-3	200-817-4	Methylchloride	20 [ml/m ³ (ppm)] 42 [mg/m ³] Kurzzeit(ml/m ³) 100 Kurzzeit(mg/m ³) 210 (1) Additional indication "D" means that the absorption of the agent through the skin, mucous membranes or eyes is an important part of the total exposure. It can be the result of both direct contact and its presence in the air. (2) 15 minutes average value BE: Lijst van de grenswaarden
74-87-3	200-817-4	Chloromethan (R40)	20 [ml/m ³ (ppm)] 42 [mg/m ³] Kurzzeit(ml/m ³) 40 Kurzzeit(mg/m ³) 84 AT: Grenzwertverordnung
74-87-3	200-817-4	Methylchloride	20 [ml/m ³ (ppm)] 42 [mg/m ³] NL: Databank Grenswaarden

DNEL Arbeitnehmer

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	DNEL Wert	DNEL Typ	Bemerkung
74-87-3	Chlormethan (Methylchlorid)	12.5 mg/m ³	Langzeit inhalativ (systemisch)	Extrapolationsfaktor 12.5

PNEC

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	PNEC Wert	PNEC Typ	Bemerkung
74-87-3	Chlormethan (Methylchlorid)	0.14 mg/kg Trockengewicht	Boden	
74-87-3	Chlormethan (Methylchlorid)	0.02 mg/L	Gewässer, Meerwasser	Extrapolationsfaktor 10000, assessment factor.
74-87-3	Chlormethan (Methylchlorid)	2 mg/L	Gewässer, periodische Freisetzung	Extrapolationsfaktor 100, assessment factor.
74-87-3	Chlormethan (Methylchlorid)	0.2 mg/L	Gewässer, Süßwasser	Extrapolationsfaktor 1000, assessment factor.
74-87-3	Chlormethan (Methylchlorid)	0.3 mg/L	Kläranlage (STP)	assessment factor.
74-87-3	Chlormethan (Methylchlorid)	0.098 mg/kg Trockengewicht	Sediment, Meerwasser	
74-87-3	Chlormethan (Methylchlorid)	0.98 mg/kg Trockengewicht	Sediment, Süßwasser	

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 14.06.2023 (18.0)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen****Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition**

Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

Persönliche Schutzausrüstung**Augen-/Gesichtsschutz**

Schutzbrille nach EN 166, bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild.

Handschutz

Schutzhandschuhe gemäß EN 374:

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

Körperschutz:

Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe (Klasse S3).

Körperbedeckende Arbeitskleidung, bei erhöhter Gefährdung chemikalienbeständiger Schutzanzug.

Atemschutz

Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.

Atemschutz ist erforderlich bei:

hohen Konzentrationen

Atemschutz gemäß EN 137.

Keine Filtergeräte verwenden.

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

Thermische Gefahren

Kältebeständige Schutzausrüstung verwenden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**Bemerkung**

Freisetzung in die Umwelt verhindern.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften****Aggregatzustand**

Gasförmig / druckverflüssigt.

Farbe

farblos

Geruch

nach:

Ether

Sicherheitsrelevante Basisdaten

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Geruchsschwelle:			nicht bestimmt
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt			nicht anwendbar
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	-23.8 °C		
Entzündbarkeit			entzündbar
Untere und obere Explosionsgrenze	Obere Explosionsgrenze 19 Vol-%		
Untere und obere Explosionsgrenze	Untere Explosionsgrenze 7.6 Vol-%		
Flammpunkt			nicht anwendbar
Zündtemperatur	625 °C		

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 14.06.2023 (18.0)

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Zersetzungstemperatur			Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
pH-Wert			nicht anwendbar
Viskosität			nicht anwendbar
Löslichkeit(en)	Wasserlöslichkeit 5 g/L (20°C) Druck 1013 mbar		
Löslichkeit(en)			löslich in den meisten organischen Lösemitteln
Verteilungskoeffizient n- Oktanol/Wasser (log-Wert)	0.91		
Dampfdruck	4900 hPa (20°C)		
Dichte und/oder relative Dichte			nicht anwendbar
Relative Dampfdichte	1.78		Luft = 1
Partikeleigenschaften			nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben**Angaben über physikalische Gefahrenklassen****Gase unter Druck****Sicherheitstechnische Kenngrößen**

	Wert	Methode, Ergebnis	Quelle, Bemerkung
Kritische Temperatur	143 °C		

Sonstige Angaben

Dämpfe sind schwerer als Luft.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1 Reaktivität**

Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

10.2 Chemische Stabilität

Der Stoff ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit zahlreichen chemischen Verbindungen.
 Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.
 Reaktionen mit Sauerstoff.
 Reaktionen mit Alkalimetallen.
 Reaktionen mit Erdalkalimetallen.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Wärmequellen / Hitze - Berstgefahr.
 Zündquellen, offene Flammen, glühende Metalloberflächen, etc.

10.5 Unverträgliche Materialien

Acetylen
 Bortrifluorid
 Bromtrifluorid
 Fluor
 Aluminium / Aluminiumlegierungen

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 14.06.2023 (18.0)

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung sind uns keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität****Tierdaten**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute orale Toxizität			Studie technisch nicht durchführbar.
Akute dermale Toxizität			Studie technisch nicht durchführbar.
Akute inhalative Toxizität	CAS-Nr. 74-87-3 Chlormethan (Methylchlorid) Akute inhalative Toxizität (Gas) LC50: > 21800 mg/m ³ Spezies Ratte Expositionsdauer 4 h	OECD 403	

Abschätzung/Einstufung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**Sonstige Angaben**

Studie technisch nicht durchführbar.

Schwere Augenschädigung/-reizung**Sonstige Angaben**

Studie technisch nicht durchführbar.

Sensibilisierung der Atemwege**Sonstige Angaben**

Keine Daten verfügbar

Sensibilisierung der Haut**Sonstige Angaben**

Studie technisch nicht durchführbar.

Keimzellmutagenität

	Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität		OECD 476	positiv	
In-vivo-Mutagenität/Genotoxizität		OECD 478	negativ	

Abschätzung/Einstufung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität**Tierdaten**

	Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
Karzinogenität	inhalativ NOAEC 225 ppm Spezies Maus Expositionsdauer 2 a	OECD 453		

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 14.06.2023 (18.0)

Abschätzung/Einstufung

Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Reproduktionstoxizität**Tierdaten**

	Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
Reproduktionstoxizität	inhalativ NOAEC 150 ppm	OECD 416		

Abschätzung/Einstufung

Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**STOT SE 1 und 2****Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**Tierdaten**

	Wirkdosis	Methode	Spezifische Wirkungen:	Betroffene Organe:	Quelle, Bemerkung
Inhalative spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)	NOAEL(C): 225 ppm Spezies Ratte	OECD 453			

Abschätzung/Einstufung

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Aspirationsgefahr**Bemerkung**

Studie technisch nicht durchführbar.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren**Zusätzliche Hinweise**

Kann durch die Haut aufgenommen werden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität****Aquatische Toxizität**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute (kurzfristige) Fischtoxizität	LC50: 270 mg/L Spezies Menidia beryllina Testdauer 96 h		
Chronische (langfristige) Fischtoxizität	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere	EC50 200 mg/L Spezies Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Testdauer 48 h	OECD 202	
Chronische (langfristige) Toxizität für wirbellose Wasserorganismen	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	TTC 550 mg/L Spezies Microcystis aeruginosa (Blualge) Testdauer 168 h		
Chronische (langfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	nicht bestimmt		

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 14.06.2023 (18.0)

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Toxizität für andere aquatische Wasserpflanzen/Organismen	nicht bestimmt		
Toxizität für Mikroorganismen	TTC 500 mg/L Spezies Pseudomonas putida Testdauer 24 h		

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Biologischer Abbau	Abbaurrate 77 % Testdauer 28 d	OECD 301 D	CAS-Nr. 74-87-3 Chlormethan (Methylchlorid)

Abschätzung/Einstufung

Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

12.3 Bioakkumulationspotenzial

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Biokonzentrationsfaktor (BCF)	Biokonzentrationsfaktor (BCF) 3.16		berechnet

Abschätzung/Einstufung

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

12.4 Mobilität im Boden

	Wert	Verteilung	Transporttyp	Methode	Bemerkung
Halbwertszeit im Boden	13.22			KOC-Wert	

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die die PBT-/vPvB-Kriterien der Reach-Verordnung, Anhang XIII erfüllen, in Mengen von 0,1 % oder mehr.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Endokrinschädliche Eigenschaften			Siehe Abschnitt 2.3

12.7 Andere schädliche Wirkungen

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Ozonabbaupotential (ODP):	0.02		
Erwärmungspotential (GWP)	6		

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV**

Abfallschlüssel Produkt	Abfallbezeichnung
160504 *	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Sachgerechte Entsorgung / Produkt

Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle. Freisetzung in die Umwelt verhindern. Keine Entsorgung über das Abwasser.

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

Ortsbewegliche Druckgeräte (restentleert, Restdruck): An den Lieferanten zurückgeben.

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 14.06.2023 (18.0)

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschifftransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1063	UN 1063	UN 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 auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Beförderung als Massengut.

Landtransport (ADR/RID)

UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1063
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	METHYLCHLORID
Transportgefahrenklassen	2.1
Gefahrzettel	2.1
Klassifizierungscode	2F
Verpackungsgruppe	-
Umweltgefahren	Nein
Begrenzte Menge (LQ)	0
Sondervorschriften	662
Tunnelbeschränkungscode	B/D

Seeschifftransport (IMDG)

UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1063
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	METHYL CHLORIDE
Transportgefahrenklassen	2.1
Verpackungsgruppe	-
Umweltgefahren	Nein
Begrenzte Menge (LQ)	0
Meeresschadstoff	Nein
EmS	F-D, S-U

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1063
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Methyl chloride
Transportgefahrenklassen	2.1
Verpackungsgruppe	-
Umweltgefahren	Nein

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 14.06.2023 (18.0)

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

Sonstige EU-Vorschriften

Zu beachten:

Verordnung (EU) 2024/590 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.
Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen [Industrieemissions-Richtlinie] VOC

VOC-Wert 99.9 %

Nationale Vorschriften

Störfallverordnung

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

Technische Anleitung Luft (TA-Luft)

Kapitel 5.2.5 "Organische Stoffe" TA Luft, Klasse I

Wassergefährdungsklasse (WGK)

deutlich wassergefährdend (WGK 2)
Veröffentlichung des Umweltbundesamt (Rigoletto).

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG, Deutschland).
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 u. 6 MuSchG, §§ 4 u. 5 MuSchRiV).

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

TRBS 3145 / TRGS 745 "Ortsbewegliche Druckgasbehälter - Füllen, Bereithalten, innerbetriebliche Beförderung, Entleeren"
TRGS 407 "Tätigkeiten mit Gasen – Gefährdungsbeurteilung"
TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

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

Zusätzliche Hinweise

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.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H220	Extrem entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 14.06.2023 (18.0)

Änderungshinweise

* Daten gegenüber der Vorversion geändert

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

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 m3/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 %

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

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

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

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

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

2.5 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

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

ne angewandt wird

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

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

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

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

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

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

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
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

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR
PROC1	ECETOC TRA worker v3		Arbeiter - inhalativ, langfristig - systemisch	0,015 mg/m³	0,001

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

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

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)

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

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 m3/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 %

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0,01 %

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

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

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

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

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): $\geq 90\%$)

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

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

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 Arbeitnehmereexposition 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
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 Arbeitnehmereexposition 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%)

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

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): $\geq 90\%$)

2.10 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

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 Arbeitnehmersexposition für: PROC3,: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung), Option 4

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

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 Arbeitnehmersexposition 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

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	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

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

			Boden		0,0686 mg/kg Trockenge- wicht	0,482
--	--	--	-------	--	-------------------------------------	-------

Arbeitnehmer

Beitragssze- nario	Methode zur Expositionsbe- wertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositions- grad	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
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

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

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)

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

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 Umweltexposition 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 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	: 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	: 100

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

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

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0 %

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 %)

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

2.4 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 : < 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 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 - 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 Arbeitnehmerexposition für: PROC15: Verwendung als Laborreagenz

Produkteigenschaften

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Verflüssigtes Gas

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

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**Umwelt**

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC8b ERC8e	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

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	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	Option 2	Arbeiter -	4,245 mg/m ³	0,340

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

	worker v3		inhalativ, langfristig - systemisch		
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)

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

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 (Küstengebiet)	: 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 %

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

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

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

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
Bearbeitungsdatum 21.02.2025
Version 19.0 (de)
ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

der Verwendung)

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): $\geq 90\%$)

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersituation 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 Arbeitnehmersituation 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

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

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

2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition 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
 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 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragsszenario	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 Trockenge-	0,0883

Methylchlorid

Druckdatum 21.02.2025
 Bearbeitungsdatum 21.02.2025
 Version 19.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 12.05.2023 (18.0)

					wicht	
--	--	--	--	--	-------	--

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	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
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

4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet