SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

Version 9.0
Überarbeitet am 16.09.2026
Druckdatum 17.09.2026

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

1.1 Produktidentifikatoren

Produktname	:	Dichlormethan EMPROVE® ESSENTIAL Ph Eur,BP,NF
Produktnummer	:	1.06049
Artikelnummer	:	106049
Marke	:	Millipore
INDEX-Nr.	:	602-004-00-3
REACH Nr.	:	01-2119480404-41-XXXX
CAS-Nr.	:	75-09-2

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

Identifizierte Verwendungen	:	Pharmazeutische Produktion und Analytik

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	:	Merck Life Science BV Ildefonse Vandammestraat 5/7B B-1560 HOEILAART
Telefon	:	+32 (0)3 899-1301
Fax	:	+32 (0)3 899-1311
Email-Adresse	:	servicetechnique@merckgroup.com

1.4 Notrufnummer

Notfall Tel.-Nr.	:	+(32) 28 083237 (CHEMTREC) 070 245245 (Anti-poison centre)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Augenreizung, Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Karzinogenität, Kategorie 2	H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3, Zentralnervensystem	H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :

Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise :

H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Sicherheitshinweise :

Prävention:

P202	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P261	Einatmen von Nebel oder Dampf vermeiden.
P264	Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.

Reaktion:

P302 + P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.

P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

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

Reduzierte Kennzeichnung (<= 125 ml)

Gefahrenpiktogramme :

Signalwort	Achtung
Gefahrenhinweise H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Sicherheitshinweise	
P202	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P308 + P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Ergänzende Gefahrenhinweise	kein(e,er)

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

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

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

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

INDEX-Nr. : 602-004-00-3

EG-Nr. : 200-838-9

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Konzentration (% w/w)	M-Faktor, SCL, ATE
Dichlormethan	75-09-2 200-838-9	>= 90 - <= 100	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte STOT SE 3; H336 20 %

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise : Zeigen Sie dieses Sicherheitsdatenblatt dem behandelnden Arzt.

Nach Einatmen : Nach Einatmen: Frischluft. Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt : Nach Hautkontakt: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

abwaschen/ duschen.
Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt	:	Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser ausspülen. Augenarzt hinzuziehen. Kontaktlinsen entfernen.
Nach Verschlucken	:	Nach Verschlucken: Sofort Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser). Arzt konsultieren.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind auf dem Kennzeichnungsetikett (sieheAbschnitt 2 GHS-Kennzeichnungselemente) und/oder in Kapitel 11 beschrieben

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	:	Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Ungeeignete Löschmittel	:	Für diesen Stoff/ dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung	:	Nicht brennbar. Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden: Chlorwasserstoffgas Phosgen Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.
Gefährliche Verbrennungsprodukte	:	Kohlenstoffoxide Chlorwasserstoffgas

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung	:	Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.
Weitere Information	:	Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	:	Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal: Dampf/ Aerosol nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung, wie in Abschnitt 8 angegeben.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen	:	Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren	:	Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen. Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7 bzw. Abschnitt 10). Mit flüssigkeitsbindendem Material, z.B. Chemizorb® aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang	:	Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff/Gemisch nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.
Hygienemaßnahmen	:	Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.
Temperaturklasse	:	T1

Informationen über Schutzmassnahmen befinden sich in Abschnitt 2 GHS-Kennzeichnungselemente

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen	:	Unter Lichtschutz. Dicht verschlossen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragte zugänglich aufbewahren.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Lagerklasse (TRGS 510)	:	6.1D, Nicht brennbare, akut toxische Kategorie 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe
Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit	:	Empfohlene Lagertemperatur, falls relevant, siehe Produktetikett.
Empfohlene Lagerungstemperatur	:	Empfohlene Lagertemperatur, falls relevant, siehe Produktetikett.

7.3 Spezifische Endanwendungen

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

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Dichlormethan	75-09-2	GW 8 hr	50 ppm 177 mg/m3	BE OEL
	Weitere Information: Die Aufnahme des Agens über die Haut, die Schleimhäute oder die Augen bildet einen wichtigen Teil der Gesamtexposition. Diese Aufnahme kann sowohl durch direkten Kontakt als infolge des Vorhandenseins des Agens in der Luft erfolgen.			
		TWA	100 ppm 353 mg/m3	2017/164/EU
	Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ			
		STEL	200 ppm 706 mg/m3	2017/164/EU
	Weitere Information: Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden, Indikativ			
		GW 15 min	200 ppm 706 mg/m3	BE OEL
	Weitere Information: Die Aufnahme des Agens über die Haut, die Schleimhäute oder die Augen bildet einen wichtigen Teil der Gesamtexposition. Diese Aufnahme kann sowohl durch direkten Kontakt als infolge des Vorhandenseins des Agens in der Luft erfolgen.			

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionswege	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	176 mg/m3

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	12 mg/kg KG/Tag

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
	Boden	0,33 mg/kg
	Meerwasser	0,031 mg/l
	Süßwasser	0,31 mg/l
	Meeressediment	0,26 mg/kg
	Süßwassersediment	2,57 mg/kg
	Abwasserkläranlage	26 mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Augen-/Gesichtsschutz : Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment, dass nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde. Sicherheitsbrille

Handschutz
- Material : Viton®
- Durchbruchzeit : 120 min
- Handschuhdicke : 0,7 mm
- Schutzindex : Spritzkontakt
- Hersteller : Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Grösse M)

Anmerkungen : Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN 16523-1 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Haut- und Körperschutz : Schutzkleidung

Atemschutz : erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

Empfohlener Filtertyp: : Filter AX

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Hinweis : Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand : flüssig (20 °C, 1.013 hPa)

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Farbe	:	farblos
Geruch	:	nach Ether
Geruchsschwelle	:	250 ppm
Schmelzpunkt/ Schmelzbereich	:	-95 °C (1.013 hPa)
Siedepunkt/Siedebereich	:	40 °C (1.013 hPa)
Entzündlichkeit	:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Obere Explosionsgrenze 22 %(V)
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Untere Explosionsgrenze 13 %(V)
Flammpunkt	:	nicht entflammbar
Zündtemperatur	:	556,1 °C
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	0,42 mPa.s (25 °C)
Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Auslaufzeit	:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	13,2 g/l (25 °C) pH-Wert: 7
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	log Pow: 1,25 (20 °C) pH-Wert: 7

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

		Methode: (experimentell) Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.
Dampfdruck	:	584 hPa (25 °C)
Relative Dichte	:	Keine Daten verfügbar
Dichte	:	1,33 g/cm3 (20 °C)
Relative Dampfdichte	:	2,93
Partikeleigenschaften	:	Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	:	Nicht als explosiv eingestuft.
Oxidierende Eigenschaften	:	keine
Brenngeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündung	:	605 °C 1.013 hPa Methode: DIN 51794
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	0,71
Brechungsindex	:	1,42 bei 20 °C 589,3 nm
Molekulargewicht	:	84,93 g/mol

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Daten verfügbar

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.
Enthält als Stabilisator(en):
2-Methylbut-2-en(0,002 %)

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen	:	Explosionsgefahr mit:

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Alkalimetalle
Stickstoffoxide
Stickstoffdioxid
Kalium
Natriumazid
Perchlorsäure
Salpetersäure
Aluminiumchlorid
Amine
Sauerstoff
(als verflüssigtes Gas)
Pulverförmiges Aluminium
Natrium
aromatische Kohlenwasserstoffe
mit
Pulverförmiges Aluminium
Exotherme Reaktion mit:

Erdalkalimetalle
Pulverförmige Metalle
Amide
Alkoholate
Nichtmetalloxide
Kalium-tert-butylat
Natriumamid
Lithium

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : keine Angaben vorhanden

10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Daten verfügbar

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Verbrennungsprodukte im Brandfall: siehe Kapitel 5

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität
LD50 Oral - Ratte - männlich und weiblich - > 2.000 mg/kg
(OECD Prüfrichtlinie 401)
LC50 Einatmung - Maus - 4 h - 86 mg/l - Dampf

Anmerkungen: (ECHA)
Symptome: Mögliche Folgen:, Schleimhautreizungen
LD50 Haut - Ratte - männlich und weiblich - > 2.000 mg/kg
(OECD Prüfrichtlinie 402)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
Haut - Kaninchen
Ergebnis: Reizungen - 4 h

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

(OECD Prüfrichtlinie 404)
Anmerkungen: Wiederholte oder fortgesetzte Exposition kann Hautreizungen und Dermatitis, auf Grund der entfettenden Eigenschaften des Produkts, bewirken.

Schwere Augenschädigung/-reizung
Augen - Kaninchen
Ergebnis: Augenreizung
Anmerkungen: (ECHA)
Anmerkungen: Gefahr der Hornhauttrübung.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut
Local lymph node assay (LLNA) - Maus
Ergebnis: negativ
(OECD Prüfrichtlinie 429)

Keimzell-Mutagenität
Art des Testes: Mutagenität (Säugerzellentest): Chromosomenaberration.
Testsystem: Ovarialzellen von Chinesischem Hamster
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 473
Ergebnis: positiv
Art des Testes: Ames test
Testsystem: Salmonella typhimurium
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: positiv

Art des Testes: In-vivo Mikrokerntest
Spezies: Maus
Zelltyp: Knochenmark
Applikationsweg: Magensonde
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474
Ergebnis: negativ

Karzinogenität
Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Reproduktionstoxizität
Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
Einatmung - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. - Zentralnervensystem

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
Keine Daten verfügbar

Aspirationsgefahr
Keine Daten verfügbar

11.2 Zusätzliche Informationen

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung	Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung - Ratte - männlich und weiblich - Oral - 104 Wochen - Dosis bei der keine gesundheitsschädigende Wirkungen beobachtet wurden - 6 mg/kg

Toxizität bei wiederholter Verabreichung - Ratte - männlich und weiblich - Einatmung - 104 Wochen

Schwindel, Übelkeit, Erbrechen, Narkose, Husten, reizende Wirkungen, Bewusstlosigkeit, Atemnot, Atemlähmung, Schläfrigkeit, Atemdämpfung, ZNS-Störungen, Rausch
Gefahr der Hornhauttrübung.
Für aliphatische halogenierte Kohlenwasserstoffe allgemein gilt: Systemische Wirkung: Narkose, Herz-Kreislaufstörungen. Toxische Wirkung auf Leber, Nieren.
Dichlormethan wird im Körper metabolisiert und erzeugt Kohlenmonoxid, dadurch wird der Kohlenmonoxid-Hämoglobinspiegel im Blut erhöht und aufrechterhalten, die sauerstofftragende Kapazität des Blutes reduziert.
Gemäss unseren Kenntnissen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften nicht umfassend untersucht worden.

Systemische Wirkungen:

Nach Resorption großer Mengen:

ZNS-Störungen
Benommenheit
Schwindel
Blutdruckabfall
Herzrhythmusstörungen
Atemdämpfung
Rausch
Bewusstlosigkeit
Narkose

Nach Verschlucken kann geschädigt werden:

Leber
Niere

Für aliphatische halogenierte Kohlenwasserstoffe allgemein gilt: Systemische Wirkung: Narkose, Herz-Kreislaufstörungen. Toxische Wirkung auf Leber, Nieren.

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

Der Stoff ist mit besonderer Vorsicht zu handhaben.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

Dichlormethan:

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 193,00 mg/l Endpunkt: Mortalität Expositionszeit: 96 h Art des Testes: Durchflusstest Begleitanalytik: ja Anmerkungen: (ECHA)
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	LC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 27 mg/l Endpunkt: Mortalität Expositionszeit: 48 h Art des Testes: statischer Test Methode: US-EPA
Toxizität bei Mikroorganismen	:	EC50 (Belebtschlamm): 2.590 mg/l Expositionszeit: 40 min Art des Testes: statischer Test Begleitanalytik: ja Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	LC50: 471 mg/l Endpunkt: Mortalität Expositionszeit: 8 d Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze) Art des Testes: Durchflusstest Begleitanalytik: ja Anmerkungen: (ECHA)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

Dichlormethan:

Biologische Abbaubarkeit	:	Art des Testes: aerob Impfkultur: Belebtschlamm, nicht adaptiert Konzentration: 5 mg/l Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar. Biologischer Abbau: 68 % Expositionszeit: 28 d Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D GLP: ja

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

Dichlormethan:

Bioakkumulation	:	Spezies: Cyprinus carpio (Karpfen) Expositionszeit: 6 Wochen Konzentration: 250 µg/l Biokonzentrationsfaktor (BCF): 2 - 5,4 Methode: OECD Prüfrichtlinie 305 GLP: ja Spezies: Cyprinus carpio (Karpfen)

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Expositionszeit: 6 Wochen
Konzentration: 25 µg/l
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 6 - 40
Methode: OECD Prüfrichtlinie 305
GLP: ja

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	log Pow: 1,25 (20 °C) pH-Wert: 7 Methode: (experimentell) Anmerkungen: Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung	:	Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Inhaltsstoffe:

Dichlormethan:

Bewertung	:	Ist nicht persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT). Ist nicht sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB).
	:	Die Substanz erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

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

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Inhaltsstoffe:

Dichlormethan:

Ozonabbaupotential	:	Diese Ozonabbaupotenziale sind Schätzungen aufgrund derzeitiger Erkenntnisse; sie werden anhand der von den Vertragsparteien gefassten Beschlüsse regelmäßig überprüft und revidiert.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Vorschrift: Verordnung (EG) Nr. 2024/590 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (Stand: 2024-02-20)
Gruppe: Anhang II neue stoffe Teil B: Stoffe, für die eine Berichtspflicht gemäß Artikel 27 besteht

Verordnung (EG) Nr. 2024/590 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen

Inhaltsstoffe:

Dichlormethan:

Treibhauspotential innerhalb von 100 Jahren: 11,2
Weitere Information: Diese Ozonabbaupotenziale sind Schätzungen aufgrund derzeitiger Erkenntnisse; sie werden anhand der von den Vertragsparteien gefassten Beschlüsse regelmäßig überprüft und revidiert., Anhang II neue stoffe Teil B: Stoffe, für die eine Berichtspflicht gemäß Artikel 27 besteht

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Produktreste sind unter Beachtung der nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen.Chemikalien in Originalbehältern belassen. Nicht mit anderen Abfällen vermischen. Ungereinigte Behälter sind dem Produkt entsprechend zu behandeln.

Abfallrichtlinie 2008/98/EG beachten.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR : UN 1593

IMDG : UN 1593

IATA : UN 1593

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR : DICHLORMETHAN

IMDG : DICHLOROMETHANE

IATA : Dichloromethane

14.3 Transportgefahrenklassen

	Klasse	Nebengefahren
ADR	6.1	
IMDG	6.1	
IATA	6.1	

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

14.4 Verpackungsgruppe

ADR

Verpackungsgruppe	:	III
Klassifizierungscode	:	T1
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	:	60
Gefahrzettel	:	6.1
Tunnelbeschränkungscode	:	(E)

IMDG

Verpackungsgruppe	:	III
Gefahrzettel	:	6.1
EmS Kode	:	F-A, S-A

IATA (Fracht)

Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug)	:	663
Verpackungsanweisung (LQ)	:	Y642
Verpackungsgruppe	:	III
Gefahrzettel	:	Division 6.1 - Toxic substances

IATA_P (Passagier)

Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug)	:	655
Verpackungsanweisung (LQ)	:	Y642
Verpackungsgruppe	:	III
Gefahrzettel	:	Division 6.1 - Toxic substances

14.5 Umweltgefahren

ADR

Umweltgefährdend	:	nein

IMDG

Meeresschadstoff	:	nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung	:	Die Beschränkungsbedingungen für folgende Einträge müssen

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)		berücksichtigt werden:: Nummer in der Liste 3 Nummer in der Liste 59: Dichlormethan Nummer in der Liste 75 Wenn Sie beabsichtigen, dieses Produkt als Tätowiertinte zu verwenden, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer.
REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59).	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EG) Nr. 2024/590 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen	:	Dichlormethan
Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung)	:	Nicht anwendbar
REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV)	:	Nicht anwendbar
Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.		Nicht anwendbar

Sonstige Vorschriften:

Beschäftigungsbeschränkungen nach Mutterschutzrichtlinie 92/85/EWG oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.

Beschäftigungsbeschränkungen gemäß Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Relevante Änderungen im Vergleich zur Vorversion

Anhang

Volltext der H-Sätze

H336 : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Volltext anderer Abkürzungen

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Carc.	:	Karzinogenität
Eye Irrit.	:	Augenreizung
Skin Irrit.	:	Reizwirkung auf die Haut
STOT SE	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
STOT SE	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
2017/164/EU	:	Europa. Richtlinie 2017/164/EU der Kommission zur Festlegung einer vierten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
BE OEL	:	Arbeitsplatzgrenzwerte
2017/164/EU / STEL	:	Kurzzeitgrenzwert
2017/164/EU / TWA	:	Grenzwerte - 8 Stunden
BE OEL / GW 8 hr	:	Grenzwert
BE OEL / GW 15 min	:	Kurzzeitwert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; BGW - Biologische Grenzwerte; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschifffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); LSPN - Liste der gemeldeten gefährlichen Stoffe (Chile); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parliaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Weitere Information

Sonstige Angaben	:	Die vorliegenden Informationen sind nach unserem besten Wissen zusammengestellt, sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden. Sigma-Aldrich und seine Tochtergesellschaften schliesst jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können. Für allgemeine Geschäftsbedingungen und zusätzliche Informationen siehe www.sigma-aldrich.com und/oder die Rückseite unserer Rechnungen oder Lieferscheine. Copyright (2025): Sigma-Aldrich Co. LLC. Es dürfen nur Papierkopien für den internen Gebrauch angefertigt werden.

BE / DE

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Anhang: Expositionsszenario

Identifizierte Verwendungen:

Verwendung: Herstellung und Einsatz vor Ort

SU0: Sonstiges
PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
ERC1: Herstellung von Stoffen

Verwendung: Industrielle Verwendung

SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU8, SU9: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte), Herstellung von Feinchemikalien
PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht **PROC8a:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Verwendung: Industrielle Verwendung

SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU8, SU9: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte), Herstellung von Feinchemikalien
PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) **PROC15:** Verwendung als Laborreagenz
ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Verwendung: Als Laborreagenz verwendet

SU0: Sonstiges
PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen **PROC9:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) **PROC15:** Verwendung als Laborreagenz
ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Verwendung: Als Laborreagenz verwendet

SU0: Sonstiges

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Verwendung: Herstellung und Einsatz vor Ort

SU0: Sonstiges
PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht **PROC8a:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen **PROC9:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
ERC1: Herstellung von Stoffen

Verwendung: Herstellung und Einsatz vor Ort

SU0: Sonstiges
PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) **PROC15:** Verwendung als Laborreagenz
ERC1: Herstellung von Stoffen

Verwendung: Formulierung von Zubereitungen

SU0: Sonstiges
PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe **PC9a:** Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner
PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) **PROC15:** Verwendung als Laborreagenz
ERC2: Formulierung von Zubereitungen

Verwendung: Formulierung von Zubereitungen

SU0: Sonstiges
PC1: Klebstoffe, Dichtstoffe **PC9a:** Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner
PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht **PROC5:** Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) **PROC8a:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen **PROC9:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage,

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

einschließlich Wägung)
ERC2: Formulierung von Zubereitungen

Verwendung: Industrielle Verwendung

SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU0: Sonstiges
PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

Verwendung: Industrielle Verwendung

SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU0: Sonstiges
PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition **PROC4:** Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht **PROC8b:** Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen **PROC10:** Auftragen durch Rollen oder Streichen
ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

Verwendung: Industrielle Verwendung

SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU0: Sonstiges
PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) **PROC15:** Verwendung als Laborreagenz
ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

Verwendung: Industrielle Verwendung

SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU8, SU9: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte), Herstellung von Feinchemikalien
PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Herstellung und Einsatz vor Ort

Endverwendungssektoren : **SU0**
Verfahrenskategorien : **PROC1**
Umweltfreisetzungskategorien : **ERC1:**

2. Expositionsszenario

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlichler Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC1	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,034 mg/kg KG/Tag	0,003
PROC1	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	0,035 mg/m³	0

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

*Risikoverhältnis

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

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Industrielle Verwendung

---

Hauptanwendergruppen	: **SU 3**
Endverwendungssektoren	: **SU8, SU9**
Verfahrenskategorien	: **PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b**
Umweltfreisetzungskategorien	: **ERC6a:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	: Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	: Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	: Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	: > 4 h
Einsatzhäufigkeit	: 0 Tage / Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	: Innen

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen., Gute Arbeitspraxis erforderlich.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz und Handschuhe tragen., Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC2	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,137 mg/kg KG/Tag	0,011
PROC2	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	88,47 mg/m³	0,503
PROC4	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	35,38 mg/m³	0,201
PROC4	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,686 mg/kg KG/Tag	0,057
PROC8a	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	88,47 mg/m³	0,503
PROC8a	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	1,371 mg/kg KG/Tag	0,114
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	26,54 mg/m³	0,151
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	1,371 mg/kg KG/Tag	0,114

*Risikoverhältnis

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

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Industrielle Verwendung

---

Hauptanwendergruppen : **SU 3**
Endverwendungssektoren : **SU8, SU9**
Verfahrenskategorien : **PROC3, PROC15**
Umweltfreisetzungskategorien : **ERC6a:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	: Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3, PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	: Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	: Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	: 1 - 4 h
Einsatzhäufigkeit	: 0 Tage / Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	: Innen

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen., Gute Arbeitspraxis erforderlich.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz und Handschuhe tragen., Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlichler Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC3	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	106,1 mg/m³	0,603
PROC3	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,021 mg/kg KG/Tag	0,002
PROC15	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,01 mg/kg KG/Tag	0,001
PROC15	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	106,1 mg/m³	0,603

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

*Risikoverhältnis

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

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Als Laborreagenz verwendet

---

Endverwendungssektoren : **SU0**
Verfahrenskategorien : **PROC8a, PROC9, PROC15**
Umweltfreisetzungskategorien : **ERC8a:**

2. Expositionsszenario

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlichler Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC8a	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	1,371 mg/kg KG/Tag	0,114
PROC8a	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	88,47 mg/m³	0,503
PROC9	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,686 mg/kg KG/Tag	0,057
PROC9	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	70,77 mg/m³	0,402
PROC15	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	106,1 mg/m³	0,603
PROC15	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,01 mg/kg KG/Tag	0,001

*Risikoverhältnis

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

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Als Laborreagenz verwendet

Endverwendungssektoren : **SU0**
Verfahrenskategorien : **PROC8b**
Umweltfreisetzungskategorien : **ERC8a:**

2. Expositionsszenario

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	1,371 mg/kg KG/Tag	0,114
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	26,54 mg/m³	0,151

*Risikoverhältnis

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

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Herstellung und Einsatz vor Ort

Endverwendungssektoren : **SU0**
Verfahrenskategorien : **PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9**
Umweltfreisetzungskategorien : **ERC1:**

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

2. Expositionsszenario

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlichler Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC2	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,137 mg/kg KG/Tag	0,011
PROC2	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	88,47 mg/m³	0,503
PROC4	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	35,38 mg/m³	0,201
PROC4	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,686 mg/kg KG/Tag	0,057
PROC8a	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	88,47 mg/m³	0,503
PROC8a	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	1,371 mg/kg KG/Tag	0,114
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	1,371 mg/kg KG/Tag	0,114
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	26,54 mg/m³	0,151
PROC9	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,686 mg/kg KG/Tag	0,057
PROC9	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	70,77 mg/m³	0,402

*Risikoverhältnis

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

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Herstellung und Einsatz vor Ort

Endverwendungssektoren : **SU0**
Verfahrenskategorien : **PROC3, PROC15**
Umweltfreisetzungskategorien : **ERC1:**

2. Expositionsszenario

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlichler Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC3	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,021 mg/kg KG/Tag	0,002
PROC3	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	106,1 mg/m³	0,603
PROC15	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	106,1 mg/m³	0,603
PROC15	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,01 mg/kg KG/Tag	0,001

*Risikoverhältnis

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

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Formulierung von Zubereitungen

Endverwendungssektoren : **SU0**
Chemikalienkategorie : **PC1, PC9a**
Verfahrenskategorien : **PROC3, PROC15**
Umweltfreisetzungskategorien : **ERC2:**

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

2. Expositionsszenario

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlichler Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC3	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	106,1 mg/m³	0,603
PROC3	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,021 mg/kg KG/Tag	0,002
PROC15	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,01 mg/kg KG/Tag	0,001
PROC15	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	106,1 mg/m³	0,603

*Risikoverhältnis

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

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Formulierung von Zubereitungen

---

Endverwendungssektoren : **SU0**
Chemikalienkategorie : **PC1, PC9a**
Verfahrenskategorien : **PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9**
Umweltfreisetzungskategorien : **ERC2:**

2. Expositionsszenario

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I,

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Abschnitt 3 (Ermittlung schädlichler Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC4	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,686 mg/kg KG/Tag	0,057
PROC4	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	35,38 mg/m³	0,201
PROC5	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,686 mg/kg KG/Tag	0,057
PROC5	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	88,47 mg/m³	0,503
PROC8a	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	1,371 mg/kg KG/Tag	0,114
PROC8a	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	88,47 mg/m³	0,503
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	1,371 mg/kg KG/Tag	0,114
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	26,54 mg/m³	0,151
PROC9	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	70,77 mg/m³	0,402
PROC9	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,686 mg/kg KG/Tag	0,057

*Risikoverhältnis

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

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Industrielle Verwendung

---

Hauptanwendergruppen : **SU 3**
Endverwendungssektoren : **SU0**
Verfahrenskategorien : **PROC1**
Umweltfreisetzungskategorien : **ERC4:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Produkteigenschaften

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	:	> 4 h
Einsatzhäufigkeit	:	0 Tage / Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Innen

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen., Gute Arbeitspraxis erforderlich.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC1	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	0,035 mg/m³	0
PROC1	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,034 mg/kg KG/Tag	0,003

*Risikoverhältnis

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

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Industrielle Verwendung

Hauptanwendergruppen	: **SU 3**
Endverwendungssektoren	: **SU0**
Verfahrenskategorien	: **PROC2, PROC4, PROC8b, PROC10**
Umweltfreisetzungskategorien	: **ERC4:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	: Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC2, PROC4, PROC8b, PROC10

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	: Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	: Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	: > 4 h
Einsatzhäufigkeit	: 0 Tage / Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	: Innen

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen., Gute Arbeitspraxis erforderlich.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Geeigneten Augenschutz und Handschuhe tragen., Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlichler Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT-

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC2	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	88,47 mg/m³	0,503
PROC2	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,137 mg/kg KG/Tag	0,011
PROC4	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	0,686 mg/kg KG/Tag	0,057
PROC4	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	35,38 mg/m³	0,201
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Einatmung	26,54 mg/m³	0,151
PROC8b	ECETOC TRA	Mit lokaler Abgasentlüftung	Haut	1,371 mg/kg KG/Tag	0,114

*Risikoverhältnis

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

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

---

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Industrielle Verwendung

---

Hauptanwendergruppen : **SU 3**
Endverwendungssektoren : **SU0**
Verfahrenskategorien : **PROC3, PROC15**
Umweltfreisetzungskategorien : **ERC4:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Produkteigenschaften
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3, PROC15

Produkteigenschaften
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssiger Stoff

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Frequenz und Dauer der Verwendung
Anwendungsdauer : 1 - 4 h
Einsatzhäufigkeit : 0 Tage / Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer
Außen / Innen : Innen

Technische Bedingungen und Maßnahmen
Für angemessene Lüftung sorgen., Gute Arbeitspraxis erforderlich.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition
Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung
Geeigneten Augenschutz und Handschuhe tragen., Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlichler Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC3	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,021 mg/kg KG/Tag	0,002
PROC3	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	106,1 mg/m³	0,603
PROC15	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	106,1 mg/m³	0,603
PROC15	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,01 mg/kg KG/Tag	0,001

*Risikoverhältnis

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

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Industrielle Verwendung

Hauptanwendergruppen	: **SU 3**
Endverwendungssektoren	: **SU8, SU9**
Verfahrenskategorien	: **PROC1**
Umweltfreisetzungskategorien	: **ERC6a:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	: Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	: Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100% (sofern nicht anderweitig angegeben).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	: Flüssiger Stoff

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	: 1 - 4 h
Einsatzhäufigkeit	: 0 Tage / Jahr

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	: Innen

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Für angemessene Lüftung sorgen., Gute Arbeitspraxis erforderlich.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt gemäß REACH Artikel 14(3), Anhang I, Abschnitt 3 (Ermittlung schädlichler Wirkungen auf die Umwelt) und 4 (Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften). Da keine Gefährdungen identifiziert wurden, ist eine Expositionsabschätzung und Risikocharakterisierung nicht notwendig (REACH Anhang I Abschnitt 5.0).

Arbeitnehmer

Beitragssz	Methode zur	Spezifische	Wert	Expositionsg	RCR*

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

enario	Expositionsbewertung	Bedingungen		rad	
PROC1	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Einatmung	0,035 mg/m³	0
PROC1	ECETOC TRA	Ohne lokale Abgasentlüftung	Haut	0,034 mg/kg KG/Tag	0,003

*Risikoverhältnis

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

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada