SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Version 8.12
Überarbeitet am 22.03.2023
Druckdatum 27.03.2023

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

1.1 Produktidentifikatoren

Produktname	:	Natriumdodecylsulfat EMPROVE® ESSENTIAL Ph Eur
Produktnummer	:	8.17034
Artikelnummer	:	817034
Marke	:	Millipore
REACH Nr.	:	01-2119489461-32-XXXX
CAS-Nr.	:	151-21-3

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/SRL Brusselsesteenweg 288 B-3090 OVERIJSE
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 gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Entzündbare Feststoffe (Kategorie 2), H228
Akute Toxizität, Oral (Kategorie 4), H302
Akute Toxizität, Einatmung (Kategorie 4), H332
Reizwirkung auf die Haut (Kategorie 2), H315
Schwere Augenschädigung (Kategorie 1), H318
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (Kategorie 3), Atmungssystem, H335
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend (Kategorie 3), H412

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

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

2.2 Kennzeichnungselemente

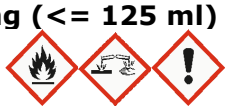
Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Piktogramm

Signalwort	Gefahr
Gefahrenbezeichnung(en)	
H228	Entzündbarer Feststoff.
H302 + H332	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Vorsichtsmaßnahmen	
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz.
P301 + P312	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.
P304 + P340 + P312	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
Ergänzende Gefahrenhinweise	kein(e,er)

Reduzierte Kennzeichnung (<= 125 ml)

Piktogramm



Signalwort	Gefahr
Gefahrenbezeichnung(en)	
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Vorsichtsmaßnahmen	
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
Ergänzende Gefahrenhinweise	kein(e,er)

2.3 Weitere 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.

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

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Formel : C12H25O4S.Na
Molekulargewicht : 288,38 g/mol
CAS-Nr. : 151-21-3
EG-Nr. : 205-788-1

Inhaltsstoff		Einstufung	Konzentration
Sodium dodecyl sulphate			
CAS-Nr. EG-Nr.	151-21-3 205-788-1	Flam. Sol. 2; Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Dam. 1; STOT SE 3; Aquatic Chronic 3; H228, H302, H332, H315, H318, H335, H412 Konzentrationsgrenzwerte: 10 - < 20 %: Eye Irrit. 2, H319; >= 20 %: Eye Dam. 1, H318;	<= 100 %

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise
Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

Nach Einatmen
Nach Einatmen: Frischluft.

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

Nach Augenkontakt
Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser ausspülen. Sofort 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 (siehe
Abschnitt 2.2) und/oder in Kapitel 11 beschrieben

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

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

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel
Wasser Schaum Kohlendioxid (CO2) Löschpulver

Ungeeignete Löschmittel
Für diesen Stoff/ dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Kohlenstoffoxide
Schwefeloxide
Natriumoxide
Brennbar.
Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden:
Schwefeloxide
Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus.
Bei starker Erhitzung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich.
Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

5.4 Weitere Information

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal: Einatmen von Stäuben vermeiden. Substanzkontakt vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.
Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Explosionsrisiko.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen. Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7 bzw. Abschnitt 10). Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen. Staubentwicklung vermeiden.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Entsorgung: siehe 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.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

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

Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

Hygienemaßnahmen
Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.
Informationen über Schutzmassnahmen befinden sich in Abschnitt 2.2.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerungsbedingungen
Dicht verschlossen. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

Empfohlene Lagertemperatur siehe Produktetikett.

Lagerklasse
Lagerklasse (TRGS 510): 4.1B: Entzündbare feste Gefahrstoffe

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

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten
Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

Anwendungsbereich	Expositionswege	Auswirkung auf die Gesundheit	Wert
Arbeiter DNEL, langzeit	dermal	Systemische Effekte	
Arbeiter DNEL, langzeit	inhalativ	Systemische Effekte	285 mg/m3
Verbraucher DNEL, langzeit	dermal	Systemische Effekte	
Verbraucher DNEL, langzeit	inhalativ	Systemische Effekte	85 mg/m3
Verbraucher DNEL, langzeit	oral	Systemische Effekte	

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

Kompartiment	Wert
Süßwasser	0,137 mg/l
Meerwasser	0,0137 mg/l
Periodische Freisetzung ins Wasser	0,055 mg/l
Kläranlage	1084 mg/l
Süßwassersediment	4,82 mg/kg
Meeressediment	0,482 mg/kg
Boden	0,882 mg/kg

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

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

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

Hautschutz
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 EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Vollkontakt
Material: Nitrilkautschuk
Minimale Schichtdicke: 0,11 mm
Durchbruchzeit: 480 min
Material getestet:KCL 741 Dermatril® L

Spritzkontakt
Material: Nitrilkautschuk
Minimale Schichtdicke: 0,11 mm
Durchbruchzeit: 480 min
Material getestet:KCL 741 Dermatril® L

Körperschutz
Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung.

Atemschutz
erforderlich bei Auftreten von Stäuben.
Unsere Empfehlungen zu Atemschutzfiltern basieren auf den folgenden Normen: DIN EN 143, DIN 14387 und zugehörigen Normen für Atemschutzsysteme.
Empfohlener Filtertyp: Filtertyp P2

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

Überwachung der Umweltexposition
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Explosionsrisiko.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

a)	Physikalischer Zustand	Pulver
b)	Farbe	weiß
c)	Geruch	geruchlos
d)	Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Schmelzpunkt/Schmelzbereich: 204 - 207 °C
e)	Siedebeginn und Siedebereich	Keine Daten verfügbar

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

f)	Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Stoff oder Gemisch ist ein entzündlicher Feststoff in Kategorie 2. - Entzündlichkeit (Feste Stoffe)
g)	Obere/untere Zünd- oder Explosionsgrenzen	Keine Daten verfügbar
h)	Flammpunkt	170 °C - Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, A.9
i)	Zündtemperatur	310,5 °C
j)	Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar
k)	pH-Wert	9,1 bei 10 g/l
l)	Viskosität	Viskosität, kinematisch: Keine Daten verfügbar Viskosität, dynamisch: Keine Daten verfügbar
m)	Wasserlöslichkeit	130 g/l bei 20 °C - OECD Prüfrichtlinie 105
n)	Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Daten verfügbar
o)	Dampfdruck	<= 0,00 hPa bei 20 °C - OECD Prüfrichtlinie 104
p)	Dichte	0,370 g/cm3
	Relative Dichte	Keine Daten verfügbar
q)	Relative Dampfdichte	Keine Daten verfügbar
r)	Partikeleigenschaften	Keine Daten verfügbar
s)	Explosive Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
t)	Oxidierende Eigenschaften	keine

9.2 Sonstige Angaben zur Sicherheit

Schüttdichte	< 400 kg/m3
Oberflächenspannung	25,2 mN/m bei 1g/l bei 23 °C - OECD Prüfrichtlinie 115
Dissoziationskonstante	1,31 bei 20 °C - OECD Prüfrichtlinie 112

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Bei starker Erhitzung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich.
Als kritisch ist ein Bereich ab ca. 15 Kelvin unterhalb des Flammpunktes zu bewerten.
Für brennbare, organische Stoffe und Gemische allgemein gilt: Bei entsprechend feiner Verteilung ist, in aufgewirbeltem Zustand, generell von einer Staubexplosionsfähigkeit auszugehen.

10.2 Chemische Stabilität

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

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktionen möglich mit:
Starke Oxidationsmittel

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

10.4 Zu vermeidende Bedingungen
Starke Erhitzung.

10.5 Unverträgliche Materialien
Keine Daten verfügbar

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte
Im Brandfall: siehe Kapitel 5

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität
LD50 Oral - Ratte - weiblich - 977 mg/kg
(OECD Prüfrichtlinie 401)
Symptome: Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm-Trakt.
Schätzwert Akuter Toxizität Einatmung - 4 h - 1,51 mg/l - Staub/Nebel

(Fachmännische Beurteilung)
LD50 Haut - Ratte - männlich und weiblich - > 2.000 mg/kg
(OECD Prüfrichtlinie 402)
Anmerkungen: Der Wert wird angegeben in Analogie zu den folgenden Stoffen:
Octylhydrogensulfat, Natriumsalz (1:1)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
Haut - Kaninchen
Ergebnis: Reizt die Haut. - 24 h
(OECD Prüfrichtlinie 404)

Schwere Augenschädigung/-reizung
Augen - Kaninchen
Ergebnis: Irreversible Schädigung der Augen
(OECD Prüfrichtlinie 405)

Sensibilisierung der Atemwege/Haut
Keine Daten verfügbar

Keimzell-Mutagenität
Art des Testes: Ames test
Testsystem: Escherichia coli/Salmonella typhimurium
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Ergebnis: negativ
Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Testsystem: Mouse lymphoma test
Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476
Ergebnis: negativ

Art des Testes: Dominant-Lethal-Test
Spezies: Maus

Applikationsweg: Oral
Methode: OECD Prüfrichtlinie 478
Ergebnis: negativ

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

Karzinogenität
Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität
Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
Einatmung - Kann die Atemwege reizen. - Atemweg

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 endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Niesen, Das Natriumsalz von Dodecylsulfat verursacht Berichten zufolge Lungensensibilisierung, die zu hyperaktiver Funktionsstörung der Atemwege und Lungenallergie führt, die von Ermüdung, Unbehagen und Schmerzen begleitet sind. Stärkere Symptome der Exposition können mehr als zwei Jahren andauern und können von einer Vielzahl unspezifischer Umweltreize wie z.B. Automobilabgasen, Düften und passivem Rauchen aktiviert werden
Gemäss unseren Kenntnissen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften nicht umfassend untersucht worden.

Nach Resorption toxischer Mengen:

Müdigkeit
Vasodilatation

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen	Durchflusstest LC50 - Pimephales promelas (fettköpfige Elritze) - 29 mg/l - 96 h (OECD Prüfrichtlinie 203)
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	Durchflusstest EC50 - Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh) - 5,55 mg/l - 48 h (OECD- Prüfrichtlinie 202)

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

Toxizität gegenüber Algen	statischer Test ErC50 - Desmodesmus subspicatus (Grünalge) - > 120 mg/l - 72 h (DIN 38412)
Toxizität gegenüber Bakterien	statischer Test EC50 - Belebtschlamm - 135 mg/l - 3 h Anmerkungen: (ECHA)
Toxizität gegenüber Fischen(Chronische Toxizität)	Durchflusstest NOEC - Pimephales promelas (fettköpfige Elritze) - >= 1,36 mg/l - 42 d Anmerkungen: (ECHA)
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren(Chronische Toxizität)	Durchflusstest NOEC - Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh) - 0,88 mg/l - 7 d (US-EPA)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit	aerob - Expositionszeit 28 d Ergebnis: 95 % - Leicht biologisch abbaubar. (OECD- Prüfrichtlinie 301 B)

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation	Cyprinus carpio (Karpfen) - 72 h (Sodium dodecyl sulphate) Biokonzentrationsfaktor (BCF): 3,9 - 5,3

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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.

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

Keine Daten verfügbar

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. Informieren Sie sich unter www.Retrologistik.de über Rücknahmesysteme für Chemikalien

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

und Verpackungen oder nutzen Sie die Adresse zur Kontaktaufnahme bei Fragen. Abfallrichtlinie 2008/98/EG beachten.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

ADR/RID: 1325 IMDG: 1325 IATA: 1325

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID: ENTZÜNDBARER ORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G. (Dodecylsulfat Natriumsalz)
IMDG: FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. (dodecyl sulphate sodium salt)
IATA: Flammable solid, organic, n.o.s. (dodecyl sulphate sodium salt)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: 4.1 IMDG: 4.1 IATA: 4.1

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID: III IMDG: III IATA: III

14.5 Umweltgefahren

ADR/RID: nein IMDG Meeresschadstoff: nein IATA: nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Tunnelbeschränkungscode : (E)

Weitere Information : Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Sonstige Vorschriften

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

Beschäftigungsbeschränkungen nach den Jugendarbeitsschutzbestimmungen (94/33/EG) beachten.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H228	Entzündbarer Feststoff.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H302 + H332	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Entzündbarer Feststoff.
H319	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.
H332	Verursacht Hautreizungen.
H335	Verursacht schwere Augenschäden.

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

H412 Kann die Atemwege reizen.

Volltext anderer Abkürzungen

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; bw - Körpergewicht; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); 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); 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; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; UNRTDG - Empfehlungen der Vereinten Nationen über den Transport gefährlicher Güter; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

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 (2020): Sigma-Aldrich Co. LLC. Es dürfen nur Papierkopien für den internen Gebrauch angefertigt werden.

Während der Umstellung unseres Markendesigns stimmt ggf. das Markendesign im Kopf- bzw. Fußteil dieses Dokuments optisch nicht mit dem gekauften Produkt überein. Alle in

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

diesem Dokument enthaltenen Informationen zu diesem Produkt bleiben jedoch unverändert und gelten für das gekaufte Produkt. Falls Sie weitere Informationen wünschen, kontaktieren Sie uns bitte unter: mlsbranding@sial.com.

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

Anhang: Expositionsszenario

Identifizierte Verwendungen:

Verwendung: Industrielle Verwendung

SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU 3, SU9, SU 10: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten, Herstellung von Feinchemikalien, Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
PC19: Zwischenprodukte **PC21:** Laborchemikalien **PC39:** Kosmetika, Körperpflegeprodukte
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) **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, einschließlich Wägung) **PROC10:** Auftragen durch Rollen oder Streichen **PROC14:** Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren **PROC15:** Verwendung als Laborreagenz
ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b: Formulierung von Zubereitungen, Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten, Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten), Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

Verwendung: Gewerbliche Verwendung

SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
PC21: Laborchemikalien **PC39:** Kosmetika, Körperpflegeprodukte
PROC15: Verwendung als Laborreagenz
ERC2, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8d: Formulierung von Zubereitungen, Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten), Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen, Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

Verwendung: Verwendung durch Verbraucher

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

SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
PC39: Kosmetika, Körperpflegeprodukte
ERC8a, ERC8d: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen, Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Industrielle Verwendung

Hauptanwendergruppen	: **SU 3**
Endverwendungssektoren	: **SU 3, SU9, SU 10**
Chemikalienkategorie	: **PC19, PC21, PC39**
Verfahrenskategorien	: **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14, PROC15**
Umweltfreisetzungskategorien	: **ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, SpERC AISE 1

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge	: 29950 t
Anmerkungen	: Europäische Union
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	: 290.240 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	: 18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	: 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	: 100

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m3/d

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, SpERC AISE 13

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge	: 6000 t
Anmerkungen	: Europäische Union

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

Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	: 134,63 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	: 18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	: 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	: 100

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m3/d

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge	: 130 t
Anmerkungen	: Europäische Union
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	: 7.296 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	: 18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	: 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	: 100

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m3/d

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6b

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge	: 550 t
Anmerkungen	: Europäische Union
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	: 2.926 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	: 18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	: 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	: 100

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m3/d

2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14, PROC15

Produkteigenschaften

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

Frequenz und Dauer der Verwendung

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

Einsatzhäufigkeit : 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer
Außen / Innen : Innenbereich ohne lokaler Absaugung (LEV)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise
Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14, PROC15

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

Frequenz und Dauer der Verwendung
Einsatzhäufigkeit : 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer
Außen / Innen : Innenbereich ohne lokaler Absaugung (LEV)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise
Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR*
ERC2	ECETOC TRA 2		Meerwasser		290240Kg / Tag	0,06
ERC4	ECETOC TRA 2		Meerwasser		134,63Kg / Tag	0,37
ERC6a	ECETOC TRA 2		Meerwasser		7296Kg / Tag	0,89
ERC6b	ECETOC TRA 2		Meerwasser		2926Kg / Tag	0,94

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 2, Feststoff	langzeit, inhalativ, systemisch			< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC1		langzeit, gesamt, systemisch			< 0,01
PROC2	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, inhalativ, systemisch			< 0,01
PROC2	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC2		langzeit, gesamt, systemisch			< 0,01
PROC3	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, inhalativ, systemisch			< 0,01
PROC3	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC3		langzeit, gesamt, systemisch			< 0,01
PROC4	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, inhalativ, systemisch			0,06
PROC4	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC4		langzeit, gesamt, systemisch			0,06
PROC5	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, inhalativ, systemisch			0,06
PROC5	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC5		langzeit, gesamt, systemisch			0,06
PROC8a	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, inhalativ, systemisch			0,12
PROC8a	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC8a		langzeit,			0,12

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

		gesamt, systemisch			
PROC8b	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, inhalativ, systemisch			0,06
PROC8b	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC8b		langzeit, gesamt, systemisch			0,06
PROC9	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, inhalativ, systemisch			0,05
PROC9	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC9		langzeit, gesamt, systemisch			0,05
PROC10	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, inhalativ, systemisch			0,02
PROC10	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, dermal, systemisch			0,01
PROC10		langzeit, gesamt, systemisch			0,03
PROC14	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, inhalativ, systemisch			0,02
PROC14	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC14		langzeit, gesamt, systemisch			0,02
PROC15	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, inhalativ, systemisch			0,01
PROC15	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC15		langzeit, gesamt, systemisch			0,01

*Risikoverhältnis

PROC1	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, inhalativ, systemisch			< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC1		langzeit,			< 0,01

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

		gesamt, systemisch			
PROC2	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, inhalativ, systemisch			0,04
PROC2	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC2		langzeit, gesamt, systemisch			0,04
PROC3	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, inhalativ, systemisch			0,13
PROC3	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC3		langzeit, gesamt, systemisch			0,13
PROC4	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, inhalativ, systemisch			0,21
PROC4	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC4		langzeit, gesamt, systemisch			0,21
PROC5	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, inhalativ, systemisch			0,21
PROC5	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC5		langzeit, gesamt, systemisch			0,21
PROC8a	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, inhalativ, systemisch			0,42
PROC8a	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC8a		langzeit, gesamt, systemisch			0,42
PROC8b	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, inhalativ, systemisch			0,21
PROC8b	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC8b		langzeit, gesamt,			0,21

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

		systemisch			
PROC9	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, inhalativ, systemisch			0,21
PROC9	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC9		langzeit, gesamt, systemisch			0,21
PROC10	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, inhalativ, systemisch			0,42
PROC10	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC10		langzeit, gesamt, systemisch			0,42
PROC14	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, inhalativ, systemisch			0,21
PROC14	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC14		langzeit, gesamt, systemisch			0,21
PROC15	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, inhalativ, systemisch			0,21
PROC15	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC15		langzeit, gesamt, systemisch			0,21

*Risikoverhältnis

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

Zum Skalieren der Arbeiterexpositionsbewertung nach ECETOC TRA wird ScIDeEx® auf www.merckmillipore.com/scideex empfohlen.
Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; 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: Gewerbliche Verwendung

Hauptanwendergruppen	: **SU 22**
Endverwendungssektoren	: **SU 22**
Chemikalienkategorie	: **PC21, PC39**
Verfahrenskategorien	: **PROC15**
Umweltfreisetzungskategorien	: **ERC2, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8d:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, SpERC AISE 1

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge	: 29950 t
Anmerkungen	: Europäische Union
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	: 290.240 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	: 18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	: 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	: 100

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m3/d

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge	: 130 t
Anmerkungen	: Europäische Union
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	: 7.296 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	: 18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	: 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	: 100

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der	: 2.000 m3/d

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

Abwasserkläranlage

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6b

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge	: 550 t
Anmerkungen	: Europäische Union
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	: 2.926 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	: 18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	: 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	: 100

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m3/d

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, SpERC AISE 16

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge	: 22000 t
Anmerkungen	: Europäische Union
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	: 59 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	: 18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	: 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	: 100

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m3/d

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8d

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge	: 3000 t
Anmerkungen	: Europäische Union
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	: 28 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	: 18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	: 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	: 100

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	: Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	: 2.000 m3/d

2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15

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).
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	: Fest, hohe Staubigkeit

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit	: 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	: Innenbereich ohne lokaler Absaugung (LEV)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.

2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14, PROC15

Produkteigenschaften

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

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit	: 8 Stunden / Tag

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	: Innenbereich ohne lokaler Absaugung (LEV)

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) und Augenschutz tragen.

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR*
ERC2	ECETOC TRA 2		Meerwasser		290240Kg / Tag	0,06
ERC6a	ECETOC TRA 2		Meerwasser		7296Kg / Tag	0,89
ERC6b	ECETOC TRA 2		Meerwasser		2926Kg /	0,94

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

					Tag	
ERC8a	ECETOC TRA 2		Meerwasser		59Kg / Tag	0,08
ERC8d	ECETOC TRA 2		Meerwasser		28Kg / Tag	0,06

Arbeitnehmer

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Wert	Expositionsgrad	RCR*
PROC15	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, inhalativ, systemisch			0,01
PROC15	ECETOC TRA 2, Feststoff	langzeit, dermal, systemisch			< 0,01
PROC15		langzeit, gesamt, systemisch			0,01

*Risikoverhältnis

PROC15	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, inhalativ, systemisch		0,21	0,21
PROC15	ECETOC TRA 2, Wässrige Lösung	langzeit, dermal, systemisch		< 0,01	< 0,01
PROC15		langzeit, gesamt, systemisch		0,21	0,21

*Risikoverhältnis

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

Zum Skalieren der Arbeiterexpositionsbewertung nach ECETOC TRA wird ScIDeEx® auf www.merckmillipore.com/scideex empfohlen.
Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; 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: Verwendung durch Verbraucher

Hauptanwendergruppen : **SU 21**
Endverwendungssektoren : **SU 21**

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

Chemikalienkategorie : **PC39**
Umweltfreisetzungskategorien : **ERC8a, ERC8d:**

2. Expositionsszenario

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, SpERC AISE 16

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge : 22000 t
Anmerkungen : Europäische Union
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe) : 59 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit : 18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss) : 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete) : 100

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage : 2.000 m3/d

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8d

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge : 3000 t
Anmerkungen : Europäische Union
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe) : 28 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit : 18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss) : 10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete) : 100

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage : 2.000 m3/d

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR*
ERC8a	ECETOC TRA 2		Meerwasser		59Kg / Tag	0,08
ERC8d	ECETOC TRA 2		Meerwasser		28Kg / Tag	0,06

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

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 Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; 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