

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Verordnung (EG) Nr. 2015/830

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens
1.1
Produktinformation

Produktname : Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)
 Material : 1124727, 1124726, 1121184, 1113774, 1017942, 1111452,
 1024818, 1024817, 1103990, 1084934, 1101771, 1086417,
 1086418, 1021548, 1036536, 1035962, 1021538, 1021539,
 1021542, 1021543, 1021544, 1021546, 1021547, 1021550,
 1021551, 1021552, 1021553, 1021719, 1032613, 1021545,
 1021549, 10462848

EG-Nr.Registrierungsnummer

Chemische Bezeichnung	CAS-No. EC-No. Index No.	Legal Entity Registrierungsnummer
tert-Dodecanethiol	25103-58-6 246-619-1	Chevron Phillips Chemicals International NV 01-2119486132-42-0002
tert-Dodecanethiol	25103-58-6 246-619-1	Chevron Phillips Chemical Company LP 01-2119486132-42-0005

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

Relevant Identified Uses Supported : Herstellung
 Formulierung
 Verwendung in der Bearbeitung von Polymeren - industriell
 Schmiermittel - industriell
 Verwendung im Bergbau – industriell

1.3
Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : Chevron Phillips Chemical Company LP
 10001 Six Pines Drive
 The Woodlands, TX 77380

Lokal : Chevron Phillips Chemicals International N.V.
 Airport Plaza (Stockholm Building)

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Leonardo Da Vincilaan 19
1831 Diegem
Belgium

SDS Requests: (800) 852-5530
Technical Information: (832) 813-4862
Responsible Party: Product Safety Group
Email:sds@cpchem.com

1.4**Notrufnummer:****Gesundheit:**

866.442.9628 (Nord-Amerika)
1.832.813.4984 (International)

Transport:

CHEMTREC 800.424.9300 oder 703.527.3887(int'l)
Asien: CHEMWATCH (+612 9186 1132) China: 0532 8388 9090
EUROPA: BIG +32.14.584545 (Telefon) oder +32.14583516 (Telefax)
Mexico CHEMTREC 01-800-681-9531 (24 Stunden)
Südamerika SOS-Cotec innerhalb Brasiliens: 0800.111.767 außerhalb Brasiliens:
+55.19.3467.1600
Argentinien: +(54)-1159839431

Auskunftsgebender Bereich : Produktsicherheit und Toxikologie-Gruppe
Email-Adresse : SDS@CPChem.com
Website : www.CPChem.com

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1****Einstufung des Stoffs oder Gemischs****VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008**

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Augenreizung, Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Sensibilisierung durch Hautkontakt, Unterkategorie 1B	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 4	H413: Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

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

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise : H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

	H319 H413	Verursacht schwere Augenreizung. Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
Sicherheitshinweise	Prävention: P261 P264 P273 P280	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Nach Gebrauch Haut gründlich waschen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Schutzhandschuhe/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
	Reaktion: P333 + P313 P337 + P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

- 25103-58-6 tert-Dodecanthiol

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.1 - 3.2****Stoff or Gemisch**

Synonyme : TDM

Summenformel : C₁₂H₂₆S**Gefährliche Inhaltsstoffe**

Chemische Bezeichnung	CAS-No. EC-No. Index No.	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	Konzentration [wt%]
tert-Dodecanethiol	25103-58-6 246-619-1	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Skin Sens. 1B; H317 Aquatic Chronic 4; H413	90 - 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 : Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen. Das Material kann eine ernste, potentiell tödliche Lungenentzündung auslösen, wenn es verschluckt oder erbrochen wird.

Nach Einatmen : Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

	ärztlichen Rat einholen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt	: Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen. Wenn auf der Haut, gut mit Wasser abspülen. Wenn auf der Kleidung, Kleider ausziehen.
Nach Augenkontakt	: Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen. Kontaktlinsen entfernen. Unverletztes Auge schützen. Auge weit geöffnet halten beim Spülen. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
Nach Verschlucken	: Atemwege freihalten. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Patient umgehend in ein Krankenhaus bringen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Flammpunkt	: 98-110°C (208-230°F)
Selbstentzündungstemperatur	: 198-230°C (388-446°F)

5.1**Löschmittel**

Ungeeignete Löschmittel	: Wasservollstrahl.
-------------------------	---------------------

5.2**Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung	: Ablaufendes Wasser von der Brandbekämpfung nicht ins Abwasser oder in Wasserläufe gelangen lassen.
--	--

5.3**Hinweise für die Brandbekämpfung**

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung	: Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Weitere Information	: Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Schutz vor Feuer und Explosionen	: Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.
Gefährliche Zersetzungsprodukte	: Kohlenstoffoxide. Schwefeloxide.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1****Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	: Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Für angemessene Lüftung sorgen.
-------------------------------------	---

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

6.2**Umweltschutzmaßnahmen**

Umweltschutzmaßnahmen : Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in die Kanalisation gelangt. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

6.3**Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Reinigungsverfahren : Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl). Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

6.4**Verweis auf andere Abschnitte**

Verweis auf andere Abschnitte : Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1****Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung
Handhabung**

Hinweise zum sicheren Umgang : Dämpfe/Staub nicht einatmen. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen. Personen, die zu Hautsensibilisierungsproblemen oder Asthma, zu Allergien, chronischen oder wiederholt auftretenden Atembeschwerden neigen, sollten bei keiner Verarbeitung eingesetzt werden, bei der dieses Gemischgebraucht wird.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

7.2**Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****Lagerung**

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern. Hinweise auf dem Etikett beachten. Elektrische Einrichtungen/Betriebsmittel müssen dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen.

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

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

Chevron Phillips Chemical Company LP

Inhaltsstoffe	Grundlage	Wert	Zu überwachende Parameter	Bemerkung
tert-Dodecanethiol	Hersteller	TWA	0,1 ppm,	

DNEL : Anwendungsbereich: Arbeitnehmer
 Expositionswege: Einatmung
 Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte
 Wert: 0,5 mg/m³

DNEL : Anwendungsbereich: Arbeitnehmer
 Expositionswege: Hautkontakt
 Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte
 Wert: 1,7 mg/kg

DNEL : Anwendungsbereich: Arbeitnehmer
 Expositionswege: Hautkontakt
 Mögliche Gesundheitsschäden: Akute Wirkungen
 Wert: 0,665 mg/cm²

DNEL : Anwendungsbereich: Verbraucher
 Expositionswege: Einatmung
 Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte
 Wert: 0,09 mg/m³

DNEL : Anwendungsbereich: Verbraucher
 Expositionswege: Verschlucken
 Mögliche Gesundheitsschäden: Langzeit - systemische Effekte
 Wert: 0,08 mg/kg

PNEC : Süßwassersediment
 Wert: 3 mg/kg

PNEC : Salzwassersediment
 Wert: 0,3 mg/kg

8.2**Begrenzung und Überwachung der Exposition
 Technische Schutzmaßnahmen**

Ausreichende Belüftung zur Steuerung von sich in der Luft befindenden Konzentrationen unterhalb des Expositionsgrenzwertes.

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Bei der Erstellung entsprechender Vorsichtsmaßnahmen und der Auswahl persönlicher Schutzausrüstung die möglichen Gefahrenquellen dieses Materials (siehe Abschnitt 2), geltende Expositionsgrenzen, Tätigkeiten und weitere Substanzen am Arbeitsplatz mit in Betracht ziehen. Für den Fall, dass die technischen Vorsichtsmaßnahmen oder Arbeitsverfahren nicht ausreichen, um vor einer Exposition gegenüber schädlichen Mengen dieses Materials zu schützen, wird die weiter unten aufgelistete persönliche Schutzausrüstung empfohlen. Der Benutzer sollte alle mit der Ausrüstung mitgelieferten Anweisungen und Beschränkungen lesen und verstehen, da der Schutz gewöhnlich nur für eine begrenzte Zeit oder unter bestimmten Umständen geboten wird.

Persönliche Schutzausrüstung

- Atemschutz** : Tragen Sie ein NIOSH-zugelassenes Atemschutzgerät mit Luftzufuhr, es sei denn, die Belüftung oder andere technisierte Kontrollen können einen Mindestsauerstoffgehalt von 19,5 Volumenprozent bei normalem Luftdruck aufrecht erhalten. Bei der Arbeit mit diesem Stoff ein Atemschutzgerät mit NIOSH-Zulassung tragen, das Schutz bietet, wenn eine Exposition gegenüber schädlichen Niveaus von Schwebeteilchen möglich ist, z. B.: Luftreinigendes Atemschutzgerät gegen Staub und Nebel/ P100. Bei der Möglichkeit einer nicht kontrollierten Freisetzung, unbekanntem Expositionsstufen oder anderen Begebenheiten, wo Atemgeräte mit Filtern keinen ausreichenden Schutz bieten, ein umluftunabhängiges Überdruck-Atemschutzgerät verwenden.
- Handschutz** : Die arbeitsplatzspezifische Eignung sollte mit den Schutzhandschuhherstellern abgeklärt werden. Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten. Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer. Handschuhe müssen entfernt und ersetzt werden, wenn sie Anzeichen von Abnutzung oder Chemikaliendurchbruch aufweisen.
- Augenschutz** : Augenspülflasche mit reinem Wasser. Dicht schließende Schutzbrille. Bei Verarbeitungsschwierigkeiten Gesichtsschild und Schutzanzug tragen.
- Haut- und Körperschutz** : Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen. Wenn notwendig tragen: Schutzanzug. Sicherheitsschuhe.
- Hygienemaßnahmen** : Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Bei der Arbeit nicht rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- Schutzmaßnahmen** : Angemessene Schutzausrüstung tragen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Berührung mit der Haut vermeiden.

Weitere Einzelheiten finden Sie im Expositionsszenario im Anhang

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

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Aggregatzustand	: Flüssig
Farbe	: farblos
Geruch	: Abstoßend
Sicherheitsrelevante Daten	
Flammpunkt	: 98-110°C (208-230°F)
Untere Explosionsgrenze	: Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze	: Keine Daten verfügbar
Oxidierende Eigenschaften	: Nein
Selbstentzündungstemperatur	: 198-230°C (388-446°F)
Thermische Zersetzung	: 300 °F
Summenformel	: C ₁₂ H ₂₆ S
Molekulargewicht	: 202,44 g/mol
pH-Wert	: Nicht anwendbar
Pourpoint	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	: -16°C (3°F)
Siedepunkt/Siedebereich	: 233°C (451°F)
Dampfdruck	: 4,00 Pa bei 24°C (75°F)
Relative Dichte	: 0,86 bei 16 °C (61 °F)
Wasserlöslichkeit	: 0,00393 mg/l Methode: OECD Prüfrichtlinie 105
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: Pow: 7,43 bei 20°C (68°F)
Viskosität, dynamisch	: 2,6 cP bei 20°C (68°F)
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte	: 3 (Luft = 1.0)
Verdampfungsgeschwindigkeit	: < 1

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1**

Reaktivität : Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.2

Chemische Stabilität : Dieses Material gilt in normaler Umgebung und unter erwarteten Lager- und Handhabungsbedingungen (Temperatur und Druck) als stabil.

10.3**Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Gefährliche Reaktionen : Weitere Information: Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.4

Zu vermeidende Bedingungen : Hitze, Funken, Feuer und Oxidationsmittel.

10.5

Zu vermeidende Stoffe : Kann mit Sauerstoff und starken Oxidationsmitteln wie Chlorate, Nitrate, Peroxide usw. reagieren.

Thermische Zersetzung : 300 °F

10.6

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Kohlenstoffoxide
Schwefeloxide

Sonstige Angaben : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1****Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute orale Toxizität**

tert-Dodecanethiol : LD50: > 2.000 mg/kg
Spezies: Ratte
Geschlecht: weiblich
Methode: OECD Prüfrichtlinie 423

Akute inhalative Toxizität

tert-Dodecanethiol : LC50: > 1,97 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Spezies: Ratte
Geschlecht: Männlich und weiblich

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Methode: OECD Prüfrichtlinie 403
Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Akute dermale Toxizität

tert-Dodecanethiol : LD50: > 2.000 mg/kg
Spezies: Ratte
Geschlecht: männlich
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402
Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Hautreizung

tert-Dodecanethiol : Hautreizung

Augenreizung

tert-Dodecanethiol : Augenreizung

Sensibilisierung

tert-Dodecanethiol : Das Produkt ist ein hautsensibilisierender Stoff,
Unterkategorie 1B.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

tert-Dodecanethiol : Spezies: Ratte, männlich
Geschlecht: männlich
Applikationsweg: Einatmung
Dosis: 0, 26, 98 ppm
Expositionszeit: 4 wk
Anzahl der Expositionen: 6 h/d, 5 d/wk
Die niedrigste Dosierung mit beobachtetem Effekt: 26 ppm
Methode: OECD Prüfrichtlinie 412
Zielorgane: Niere, Leber

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Spezies: Ratte, weiblich
Geschlecht: weiblich
Applikationsweg: Einatmung
Dosis: 0, 26, 98 ppm
Expositionszeit: 4 wk
Anzahl der Expositionen: 6 h/d, 5 d/wk
NOEL: 26 ppm
Methode: OECD Richtlinie 412
Zielorgane: Leber, Niere

Spezies: Hund, männlich und weiblich
Geschlecht: männlich und weiblich
Applikationsweg: Einatmung
Dosis: 0, 25, 106 ppm
Expositionszeit: 4 wk
Anzahl der Expositionen: 6 h/d, 5 d/wk
NOEL: 25 ppm
Die niedrigste Dosierung mit beobachtetem Effekt: 109 ppm
Methode: OECD Prüfrichtlinie 412
Zielorgane: Leber

Spezies: Maus, männlich und weiblich
Geschlecht: männlich und weiblich
Applikationsweg: Einatmung
Dosis: 0, 25, 109 ppm
Expositionszeit: 4 wk
Anzahl der Expositionen: 6 h/d, 5 d/wk
Die niedrigste Dosierung mit beobachtetem Effekt: 25 ppm
Methode: OECD Prüfrichtlinie 412
Zielorgane: Leber

Spezies: Ratte, männlich
Geschlecht: männlich
Applikationsweg: oral Sondenfütterung
Dosis: 10, 50, 250 mg/kg
Expositionszeit: 35 d
Anzahl der Expositionen: once daily
NOEL: 50 mg/kg
Methode: OECD Testrichtlinie 423
Zielorgane: Leber, Milz
Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Spezies: Ratte, weiblich
Geschlecht: weiblich
Applikationsweg: oral Sondenfütterung
Dosis: 10, 50, 250 mg/kg
Expositionszeit: 53 d
Anzahl der Expositionen: once daily
NOEL: 50 mg/kg
Methode: OECD Testrichtlinie 423
Zielorgane: Leber, Milz
Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Spezies: Ratte, männlich
Geschlecht: männlich
Applikationsweg: Einatmung
Dosis: 5, 25, 100 ppm
Expositionszeit: 90 d

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Anzahl der Expositionen: 6h/d, 5d/wk
 NOEL: 25 ppm
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 413

Spezies: Ratte, weiblich
 Geschlecht: weiblich
 Applikationsweg: Einatmung
 Dosis: 5, 25, 100 ppm
 Expositionszeit: 90 d
 Anzahl der Expositionen: 6h/d, 5d/wk
 NOEL: 25 ppm
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 413

Gentoxizität in vitro

tert-Dodecanethiol

: Art des Testes: Ames test
 Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
 Ergebnis: negativ

Art des Testes: Maus-Lymphom-Test
 Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung
 Methode: OECD Richtlinie 476
 Ergebnis: negativ

Art des Testes: Test auf interchromosomale Rekombination
 Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung
 Methode: OECD-Richtlinie 479
 Ergebnis: negativ

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro
 Stoffwechselaktivierung: mit und ohne metabolische Aktivierung
 Methode: OECD Richtlinie 473
 Ergebnis: Nicht eindeutig

Gentoxizität in vivo

tert-Dodecanethiol

: Art des Testes: In-vivo Mikrokernstest
 Spezies: Maus
 Anwendungsverlauf: Oral
 Dosis: 1250, 2500, 5000 mg/kg/bw
 Methode: Mutagenität (Mikrokernstest)
 Ergebnis: negativ
 Anmerkungen: Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Reproduktionstoxizität

tert-Dodecanethiol

: Spezies: Ratte
 Geschlecht: männlich
 Applikationsweg: oral Sondenfütterung
 Dosis: 10, 50, 250 mg/kg/d
 Expositionszeit: 35 d
 Anzahl der Expositionen: Daily

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Methode: OECD Testrichtlinie 423
 NOAEL Parent: ≥ 250 mg/kg
 Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

Spezies: Ratte
 Geschlecht: weiblich
 Applikationsweg: oral Sondenfütterung
 Dosis: 10, 50, 250 mg/kg/d
 Expositionszeit: 53 d
 Anzahl der Expositionen: Daily
 Methode: OECD Testrichtlinie 423
 NOAEL Parent: 50 mg/kg
 NOAEL F1: 50 mg/kg
 Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.
 Abnahme des Zufuhrindex

Entwicklungsschädigung

tert-Dodecanethiol : Spezies: Ratte
 Applikationsweg: Einatmung
 Dosis: 0, 22.7, 88.6 ppm
 Anzahl der Expositionen: 6 hrs/d
 Testdauer: GD 6-19
 Methode: OECD Richtlinie 414
 NOAEL Teratogenicity: ≥ 88.6 ppm
 Keine bekannten Nebenwirkungen

Spezies: Maus
 Applikationsweg: Einatmung
 Dosis: 0, 22.7, 88.6 ppm
 Anzahl der Expositionen: 6 hrs/d
 Testdauer: GD 6-19
 Methode: OECD Richtlinie 414
 NOAEL Teratogenicity: ≥ 88.6 ppm
 Keine bekannten Nebenwirkungen

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Aspirationstoxizität : Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege schädlich sein.

CMR-Wirkungen

tert-Dodecanethiol : Karzinogenität: Unbestimmt
 Mutagenität: Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.
 Teratogenität: Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Entwicklung des Fötus.
 Reproduktionstoxizität: Keine Reproduktionstoxizität

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Weitere Information : Lösungsmittel können die Haut entfetten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1**

SDB-Nummer:10000068802

13/53

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Toxizität**Toxizität gegenüber Fischen**

tert-Dodecanethiol : LL50: > 100 mg/l
 Expositionszeit: 96 h
 Spezies: Danio rerio (Zebraabärbling)
 statischer Test Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
 Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren

tert-Dodecanethiol : EC50: > 0,056 mg/l
 Expositionszeit: 48 h
 Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
 semistatischer Test Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
 Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

Toxizität gegenüber Bakterien

tert-Dodecanethiol : NOEC: 8,6 mg/l
 Expositionszeit: 3 h
 Wachstumsrate
 Atmungshemmung
 Methode: OECD Testrichtlinie 209

NOEC: > 10 mg/l
 Expositionszeit: 3 h
 Wachstumsrate
 Atmungshemmung
 Methode: OECD Testrichtlinie 209

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)

tert-Dodecanethiol : NOEC: 0,0108 mg/l
 Expositionszeit: 21 000001
 Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
 semistatischer Test
 Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211
 Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

12.2**Persistenz und Abbaubarkeit**

Biologische Abbaubarkeit

tert-Dodecanethiol : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.
 0 %
 Versuchsdauer: 28 000001
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D

12.3**Bioakkumulationspotenzial**

Bioakkumulation

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

tert-Dodecanethiol : Spezies: Danio rerio (Zebraabärbling)
 Expositionszeit: 15 000001
 Biokonzentrationsfaktor (BCF): > 500 - < 1.950
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 305
 Biomagnifikationsfaktor <1
 Kann in Organismen angereichert werden.

12.4**Mobilität im Boden**

Mobilität

tert-Dodecanethiol : Nach Freisetzung: adsorbiert am Boden.

12.5**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Ergebnis der Ermittlung der PBT-Eigenschaften

tert-Dodecanethiol : Nicht eingestufte PBT-Stoff, Nicht eingestufte vPvB-Stoff

12.6**Andere schädliche Wirkungen**

Sonstige ökologische Hinweise : Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Beurteilung Ökotoxizität

Kurzfristig (akut) gewässergefährdend

tert-Dodecanethiol : Keine Toxizität an der Löslichkeitsgrenze

Langfristig (chronisch) gewässergefährdend

tert-Dodecanethiol : Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Toxizität im Boden

tert-Dodecanethiol : Adsorbiert am Boden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1****Verfahren der Abfallbehandlung**

Die Informationen in diesem SDB gelten nur für das Produkt im Versandzustand.

Material bestimmungsgemäß verwenden oder, falls möglich, recyceln. Dieses Material könnte im Falle der Entsorgung die Kriterien für Sondermüll gemäß US EPA unter RCRA (40 CFR 261) oder andere staatliche und örtliche Bestimmungen erfüllen. Für eine korrekte Bestimmung kann die Messung bestimmter physikalischer Eigenschaften und die Analyse geregelter Komponenten erforderlich sein. Bei Klassifizierung dieses Materials als Sondermüll schreibt das Bundesgesetz die Entsorgung in einer genehmigten Sondermüllanlage vor.

Produkt : Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden. Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen. Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Verunreinigte Verpackungen : Reste entleeren. Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.
Leere Behälter nicht wieder verwenden.

Weitere Einzelheiten finden Sie im Expositionsszenario im Anhang

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**14.1 - 14.7****Angaben zum Transport**

Die hier gezeigte Versandbeschreibung gilt nur für Massenguttransporte und findet keine Anwendung bei Nicht-Massengut-Verpackungen (siehebehördliche Definition).

Welche zusätzlichen Anforderungen der Versandbeschreibung (z. B. technischer Name bzw. Namen usw.) es gibt, entnehmen Sie den entsprechenden inländischen oder internationalen art- und mengenspezifischen Gefahrgutvorschriften. Daher stimmt die hier angegebene Information nicht immer mit der Frachtbrief-Versandbeschreibung für das Material überein. Flammpunkte für das Material können leicht zwischen den SDB und dem Frachtbrief abweichen.

US DOT (UNITED STATES DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, VERKEHRSMINISTERIUM DER VEREINIGTEN STAATEN)

VON DIESEM AMT NICHT ALS GEFAHRSTOFF ODER GEFÄHRLICHE GÜTER FÜR DIE BEFÖRDERUNG KLASSIFIZIERT.

IMO / IMDG (INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS, GEFÄHRLICHE GÜTER IM SEESCHIFFSVERKEHR)

VON DIESEM AMT NICHT ALS GEFAHRSTOFF ODER GEFÄHRLICHE GÜTER FÜR DIE BEFÖRDERUNG KLASSIFIZIERT.

IATA (INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION, DACHVERBAND DER FLUGGESELLSCHAFTEN)

UN3334, AVIATION REGULATED LIQUID, N.O.S., (TERT - DODECANETHIOL), 9, III

ADR (EUROPÄISCHES ÜBEREINKOMMEN ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG GEFÄHRLICHER GÜTER AUF DER STRASSE)

VON DIESEM AMT NICHT ALS GEFAHRSTOFF ODER GEFÄHRLICHE GÜTER FÜR DIE BEFÖRDERUNG KLASSIFIZIERT.

RID (REGELUNG ZUR ORDNUNG FÜR DIE INTERNATIONALE EISENBAHNBEFÖRDERUNG GEFÄHRLICHER GÜTER (EUROPA))

VON DIESEM AMT NICHT ALS GEFAHRSTOFF ODER GEFÄHRLICHE GÜTER FÜR DIE BEFÖRDERUNG KLASSIFIZIERT.

ADN (EUROPÄISCHES ÜBEREINKOMMEN ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG GEFÄHRLICHER GÜTER AUF BINNENWASSERSTRASSEN)

VON DIESEM AMT NICHT ALS GEFAHRSTOFF ODER GEFÄHRLICHE GÜTER FÜR DIE BEFÖRDERUNG KLASSIFIZIERT.

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

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Sonstige Angaben	: tert- Dodecanethiol, S.T. 3, Cat.Y
-------------------------	---

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1**

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

Verordnung (EU) 2015/830 der Kommission vom 28. Mai 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

Wassergefährdungsklasse : WGK 2 wassergefährdend
VwVwS

15.2

Störfallverordnung : 96/82/EC Stand: 2003
Richtlinie 96/82/EG trifft nicht zu

Registrierstatus

Europa REACH	:	Dieses Produkt entspricht vollständig der REACH-Verordnung 1907/2006/EC.
Schweiz CH INV	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
Vereinigte Staaten von Amerika (USA) TSCA	:	Im oder in Übereinstimmung mit dem aktiven Teil des TSCA-Bestandsverzeichnis
Kanada DSL	:	Alle Bestandteile dieses Produkts sind auf der kanadischen DSL- Liste
Australien AICS	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
Neuseeland NZIoC	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
Japan ENCS	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
Korea KECI	:	Alle Substanzen in diesem Produkt wurden von CPChem über einen Alleinvertreter gemäß den K-REACH-Vorschriften registriert, als registriert gemeldet oder von der Registrierung ausgenommen. Der Import dieses Produkts ist zulässig, wenn der eingetragene Importeur aus Korea in der Meldeliste von CPChem aufgeführt war, oder wenn der eingetragene Importeur die Substanzen selbst gemeldet hat.
Philippinen PICCS	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
China IECSC	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen
Taiwan TCSI	:	Ist auf der Liste oder erfüllt deren Voraussetzungen

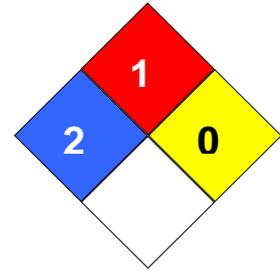
Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

NFPA Einstufung : Gesundheitsgefahr: 2
Brandgefahr: 1
Reaktivitätsgefahr: 0

**Weitere Information**

Alt-SDB-Nummer : 34650

Wesentliche Änderungen seit Veröffentlichung der letzten Version werden am Rand hervorgehoben. Die vorliegende Version ersetzt alle früheren Versionen.

Die Informationen in diesem SDB gelten nur für das Produkt im Versandzustand.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermischt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Schlüssel oder Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme			
ACGIH	American Conference of Government Industrial Hygienists	LD50	Tödliche Dosis 50%
AICS	Australien, Inventory of Chemical Substances	LOAEL	LOAEL-Wert
DSL	Kanada, Domestic Substances List	NFPA	National Fire Protection Agency
NDSL	Kanada, Non-Domestic Substances List	NIOSH	National Institute for Occupational Safety & Health
CNS	Zentrales Nervensystem	NTP	National Toxicology Program
CAS	Chemical Abstract Service	NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
EC50	Tatsächliche Konzentration	NOAEL	NOAEL-Wert
EC50	Tatsächliche Konzentration 50%	NOEC	NOEC-Wert
EGEST	EOSCA Expositionsszenarien für typischen Anwendungsbedingungen	OSHA	Occupational Safety & Health Administration
EOSCA	European Oilfield Specialty Chemicals Association EOSCA (Europäischer Verband für Spezialchemikalien für die Erdölindustrie)	PEL	Zulässiger Expositionsgrenzwert
EINECS	European Inventory of Existing Chemical Substances	PICCS	Philippines Inventory of Commercial Chemical Substances
MAK	Deutschland - maximal zulässige Expositionswerte	PRNT	Vermutlich ungiftig
GHS	Global harmonisiertes System	RCRA	Resource Conservation Recovery Act
>=	Mehr als oder gleich	STEL	Grenzwert für Kurzzeitexposition
IC50	Hemmstoffkonzentration 50%	SARA	Superfund Amendments and

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

			Reauthorization Act.
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung	TLV	MAK-Wert
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances in China	TWA	Zeitbezogene Durchschnittskonzentration
ENCS	Japan, Inventory of Existing and New Chemical Substances	TSCA	Toxic Substance Control Act
KECI	Korea, Existing Chemical Inventory	UVCB	Unbekannte oder veränderliche Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien
<=	Weniger als oder gleich	WHMIS	Workplace Hazardous Materials Information System
LC50	Tödliche Konzentration 50%		

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Anhang**1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Herstellung**

Hauptanwendergruppen	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verwendungssektor	:	SU3: Industrielle Herstellung (alle)
Verfahrenskategorie	:	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition 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) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorie	:	ERC1: Herstellung von Stoffen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:ERC1: Herstellung von Stoffen**Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren**

Fließgeschwindigkeit	:	0 m ³ /d
Anmerkungen	:	Nicht relevant, da keine Freisetzung ins Abwasser erfolgt (Trockenverfahren)

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Lokale Freisetzung in die Umwelt		
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	:	0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	:	0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	:	0 %
Lokale Freisetzungsrate: Wasser	:	0 Kg / Tag
Anmerkungen	:	Abfallstoffe der Substanz werden in einem Setztank gesammelt und von einem zuständigen Unternehmen als Abfall gehandhabt.
Lokale Freisetzungsrate: Luft	:	0 Kg / Tag
Anmerkungen	:	Verbrennung von Gasen mit 100 % Effizienz
Lokale Freisetzungsrate: Boden	:	0 Kg / Tag
Anmerkungen	:	Es gibt keinen direkten Bodenkontakt.

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Anmerkungen	:	Nicht anwendbar
-------------	---	-----------------

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	:	Öffentliche Abwasserkläranlage
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	0 %
Anmerkungen	:	Nicht relevant, da keine Freisetzung ins Abwasser erfolgt (Trockenverfahren)

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

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

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 4 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Nur eine Hand, Gesicht (240 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Produkt nur in geschlossenen Systemen benutzen.
 Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)
 Hautschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

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

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Geschlossene, durchgängige Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen
 Punktentlüftung – Inhalation:, Ja (Effectiveness: 90 %)
 Punktentlüftung – Haut:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehene Anlagen

Produkteigenschaften

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Beide Hände (960 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Halbgeschlossene Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen
 Punktentlüftung – Inhalation: Ja (Effectiveness: 95 %)
 Punktentlüftung – Haut: Ja (Effectiveness: 95 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Produkteigenschaften

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Verstärkte allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 5-10)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Halbgeschlossene Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen
 Punktlüftung – Inhalation: Ja (Effectiveness: 90 %)
 Punktlüftung – Haut: Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)
 Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effectiveness: 95 %)

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

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Nur eine Hand, Gesicht (240 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Punktlüftung – Inhalation: Ja, In entlüfteter Kabine mit laminarem Luftstrom ausführen. (Effectiveness: 99 %)
 Punktlüftung – Haut: Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)
 Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 80 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**Umwelt**

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewert	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoquotient
------------------	-------------------------------	-------------------------	--------------	---------	-----------------	----------------

SDB-Nummer:100000068802

23/53

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

	ung				
ERC1	EUSES		Salzwassersediment		0,0004866 mg/kg Trockengewicht (TW)
			Abwasserkläranlage		0 mg/L

ERC1: Herstellung von Stoffen

Arbeiter/Verbraucher

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoquotient
PROC1	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,035 mg/m ³	0,071
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,034 mg/kg/d	0,02
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,091
PROC2	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,118 mg/m ³	0,236
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,274 mg/kg/d	0,161
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,397
PROC8b	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,295 mg/m ³	0,59
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,137 mg/kg/d	0,081
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,671
PROC9	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,253 mg/m ³	0,506
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,343 mg/kg/d	0,202
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,708
PROC15	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,059 mg/m ³	0,118
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,068 mg/kg/d	0,04
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,158

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

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

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,

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

einschließlich Wägung)

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

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

Nicht anwendbar

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Formulierung

Hauptanwendergruppen	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorie	:	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 PROC8a: Produkt- oder Präparattransfer (Laden/Entladen) von/in Schiffe/ Großcontainer in nicht eigens dafür vorgesehenen Einrichtungen 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) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorie	:	ERC2: Formulierung von Zubereitungen
Weitere Information	:	Formulierung von Präparaten für Goldfarbe für Glas- und Keramikwaren

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:ERC2: Formulierung von Zubereitungen**Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren**

Fließgeschwindigkeit : 18.000 m3/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Lokale Freisetzung in die Umwelt

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 0,1 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 0,3 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0,01 %

Lokale Freisetzungsrate: Luft : 0,1 Kg / Tag

Lokale Freisetzungsrate: Wasser : 0,3 Kg / Tag

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Lokale Freisetzungsrate: Boden : 0,01 Kg / Tag

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Anmerkungen : Schlämme müssen verbrannt, entsprechend aufbewahrt oder zurückgewonnen werden.

Anmerkungen : Kein Aufbringen von Klärschlamm auf den Boden

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage

Abflussrate der : 2.000 m3/d

Abwasserkläranlage

Wirksamkeitsgrad (einer : 96 %

Maßnahme)

Schlammbehandlung : Nicht anwendbar

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

Physische Form (zur Zeit der : Flüssiger Stoff

Verwendung)

Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 4 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche FaktorenExposed skin area : Nur eine Hand, Gesicht (240 cm²)**Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer**

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Produkt nur in geschlossenen Systemen benutzen.

Punktentlüftung – Inhalation:., Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

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

Physische Form (zur Zeit der : Flüssiger Stoff

Verwendung)

Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 4 h

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche FaktorenExposed skin area : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)**Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer**

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Geschlossene, durchgängige Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen

Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)**Produkteigenschaften**

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche FaktorenExposed skin area : Nur eine Hand, Gesicht (240 cm²)**Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer**

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Geschlossene, durchgängige Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen

Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4, PROC9: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)**Produkteigenschaften**

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Verstärkte allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 5-10)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Halbgeschlossene Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen
 Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC8a: Produkt- oder Präparattransfer (Laden/Entladen) von/in Schiffe/ Großcontainer in nicht eigens dafür vorgesehenen Einrichtungen**Produkteigenschaften**

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 15 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Beide Hände (960 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Verstärkte allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 5-10)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Produkteigenschaften

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Beide Hände (960 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
Anmerkungen : Verstärkte allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 5-10)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Halbgeschlossene Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen
Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effectiveness: 80 %)

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

Produkteigenschaften

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Nur eine Hand, Gesicht (240 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Verstärkte allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 5-10)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Punktentlüftung – Inhalation:; Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effectiveness: 80 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**Umwelt**

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoquotient
ERC2	EUSES		Süßwassersediment		0,253 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,084
			Salzwassersediment		0,025 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,084
			Abwasserkläranlage		0,006 mg/L	< 0,01

ERC2: Formulierung von Zubereitungen

Arbeiter/Verbraucher

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbewertung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoquotient
PROC1	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,004 mg/m ³	< 0,01
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,003 mg/kg/d	< 0,01
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		< 0,01
PROC2	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,354 mg/m ³	0,708
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,027 mg/kg/d	0,016
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,724
PROC3	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,354 mg/m ³	0,708
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig	0,014 mg/kg/d	< 0,01

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

			– systemisch		
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,716
PROC4, PROC9	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,253 mg/m ³	0,506
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,137 mg/kg/d	0,081
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,587
PROC8a	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,253 mg/m ³	0,506
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,274 mg/kg/d	0,161
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,667
PROC8b	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,253 mg/m ³	0,506
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,274 mg/kg/d	0,161
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,667
PROC15	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,253 mg/m ³	0,506
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,007 mg/kg/d	< 0,01
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,51

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

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC8a: Produkt- oder Präparattransfer (Laden/Entladen) von/in Schiffe/ Großcontainer in nicht eigens dafür vorgesehenen Einrichtungen

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

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

Nicht anwendbar

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Verwendung in der Bearbeitung von Polymeren - industriell

Hauptanwendergruppen	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verwendungssektor	:	SU11: Herstellung von Gummiprodukten
Verfahrenskategorie	:	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 PROC8a: Produkt- oder Präparattransfer (Laden/Entladen) von/in Schiffe/ Großcontainer in nicht eigens dafür vorgesehenen Einrichtungen 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) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorie	:	ERC6d: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren
Weitere Information	:	Kettenüberträger für die Herstellung von Styrol-Butadien-Latex zur Beschichtung von Gummi und Papier, Nitrilkautschuk, Akrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) sowie die Herstellung von expandierbarem Polystyrol

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:ERC6d: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren**Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren**

Fließgeschwindigkeit : 400.000 m3/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Lokale Freisetzung in die Umwelt

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 0 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 0,1 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0,025 %

Lokale Freisetzungsrate: Wasser : 2,5 Kg / Tag

Lokale Freisetzungsrate: Luft : 0 Kg / Tag

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Anmerkungen : Schlämme müssen verbrannt, entsprechend aufbewahrt oder

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Anmerkungen : zurückgewonnen werden.
: Kein Aufbringen von Klärschlamm auf den Boden

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage : 10.000 m³/d
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 96 %

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

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 4 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Nur eine Hand, Gesicht (240 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Produkt nur in geschlossenen Systemen benutzen.
Punktentlüftung – Inhalation: , Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)
Hautschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

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

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 4 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und MaßnahmenGeschlossene, durchgängige Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen
Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung**

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)**Produkteigenschaften**Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
Prozesstemperatur : <= 40 °C**Frequenz und Dauer der Verwendung**

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche FaktorenExposed skin area : Nur eine Hand, Gesicht (240 cm²)**Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer**Außen / Innen : Innen
Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)**Technische Bedingungen und Maßnahmen**Geschlossene, durchgängige Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen
Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung**

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4, PROC9: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht, Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)**Produkteigenschaften**

SDB-Nummer:100000068802

34/53

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Verstärkte allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 5-10)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Halbgeschlossene Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen
 Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC8a: Produkt- oder Präparattransfer (Laden/Entladen) von/in Schiffe/ Großcontainer in nicht eigens dafür vorgesehenen Einrichtungen**Produkteigenschaften**

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 15 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Beide Hände (960 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Verstärkte allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 5-10)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)
 Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effectiveness: 80 %)

**2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für:
 PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in
 Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen**
Produkteigenschaften

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Beide Hände (960 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Verstärkte allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 5-10)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Halbgeschlossene Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen
 Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

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

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)
 Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effectiveness: 80 %)

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

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Nur eine Hand, Gesicht (240 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Verstärkte allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 5-10)

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung., Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effectiveness: 80 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**Umwelt**

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoquotient
ERC6d	EUSES		Süßwassersediment		0,106 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,035
			Salzwassersediment		0,042 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,139
			Abwasserkläranlage		0,01 mg/L	< 0,01

ERC6d: Industrielle Verwendung von Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen bei der Produktion von Harzen, Gummi, Polymeren

Arbeiter/Verbraucher

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoquotient
PROC1	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,004 mg/m ³	< 0,01
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,003 mg/kg/d	< 0,01
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		< 0,01
PROC2	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,354 mg/m ³	0,708
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,027 mg/kg/d	0,016
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,724
PROC3	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,354 mg/m ³	0,708
			Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,014 mg/kg/d	< 0,01

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,716
PROC4, PROC9	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,253 mg/m ³	0,506
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,137 mg/kg/d	0,081
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,587
PROC8a	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,253 mg/m ³	0,506
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,274 mg/kg/d	0,161
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,667
PROC8b	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,253 mg/m ³	0,506
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,274 mg/kg/d	0,161
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,667
PROC15	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,253 mg/m ³	0,506
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,007 mg/kg/d	< 0,01
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,51

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

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC8a: Produkt- oder Präparattransfer (Laden/Entladen) von/in Schiffe/ Großcontainer in nicht eigens dafür vorgesehenen Einrichtungen

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

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

Nicht anwendbar

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: **Schmiermittel - industriell**

SDB-Nummer:100000068802

38/53

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Hauptanwendergruppen	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verwendungssektor	:	SU0: Sonstiges
Verfahrenskategorie	:	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 PROC8a: Produkt- oder Präparattransfer (Laden/Entladen) von/in Schiffe/ Großcontainer in nicht eigens dafür vorgesehenen Einrichtungen 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) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorie	:	ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fließgeschwindigkeit : 400.000 m3/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Lokale Freisetzung in die Umwelt
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft : 0,001 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser : 0,3 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden : 0,001 %
Lokale Freisetzungsrate: Luft : 0,025 Kg / Tag
Lokale Freisetzungsrate: Wasser : 7,5 Kg / Tag

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Anmerkungen : Schlämme müssen verbrannt, entsprechend aufbewahrt oder zurückgewonnen werden.
Anmerkungen : Kein Aufbringen von Klärschlamm auf den Boden

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage : 10.000 m3/d
Schlammbehandlung : Nicht anwendbar

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1:

SDB-Nummer:100000068802

39/53

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit**Produkteigenschaften**

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 15 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Nur eine Hand, Gesicht (240 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Produkt nur in geschlossenen Systemen benutzen.
 Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)
 Punktentlüftung – Haut:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)
 Hautschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

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

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 15 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Geschlossene, durchgängige Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen
 Punktentlüftung – Inhalation:, Ja (Effectiveness: 90 %)
 Punktentlüftung – Haut:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Ja, Atemschutzgerät mit APF 10 (Effectiveness: 90 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)**Produkteigenschaften**

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 15 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche FaktorenExposed skin area : Nur eine Hand, Gesicht (240 cm²)**Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer**

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Geschlossene, durchgängige Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen

Punktentlüftung – Inhalation:, Ja (Effectiveness: 90 %)

Punktentlüftung – Haut:, Nein

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Ja, Atemschutzgerät mit APF 10 (Effectiveness: 90 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht**Produkteigenschaften**

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 15 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche FaktorenExposed skin area : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)**Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer**

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Halbgeschlossene Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen
 Punktentlüftung – Inhalation:, Ja (Effectiveness: 90 %)
 Punktentlüftung – Haut:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Ja, Atemschutzgerät mit APF 10 (Effectiveness: 90 %)
 Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 90 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC8a: Produkt- oder Präparattransfer (Laden/Entladen) von/in Schiffe/ Großcontainer in nicht eigens dafür vorgesehenen Einrichtungen**Produkteigenschaften**

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 15 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Beide Hände (960 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Punktentlüftung – Inhalation:, Ja (Effectiveness: 90 %)
 Punktentlüftung – Haut:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Ja, Atemschutzgerät mit APF 10 (Effectiveness: 90 %)
 Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effectiveness: 95 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen**Produkteigenschaften**

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 15 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche FaktorenExposed skin area : Beide Hände (960 cm²)**Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer**

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Halbgeschlossene Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen

Punktentlüftung – Inhalation: Ja (Effectiveness: 95 %)

Punktentlüftung – Haut: Nein (Effectiveness: 0 %)

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

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Ja, Atemschutzgerät mit APF 10 (Effectiveness: 90 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effectiveness: 95 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)**Produkteigenschaften**

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff

Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 15 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche FaktorenExposed skin area : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)**Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer**

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Halbgeschlossene Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen

Punktentlüftung – Inhalation: Ja (Effectiveness: 90 %)

Punktentlüftung – Haut: Nein (Effectiveness: 0 %)

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

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Ja, Atemschutzgerät mit APF 10 (Effectiveness: 90 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 90 %)

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

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

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 15 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Nur eine Hand, Gesicht (240 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Punktentlüftung – Inhalation: Ja (Effectiveness: 90 %)
 Punktentlüftung – Haut: Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Ja, Atemschutzgerät mit APF 10 (Effectiveness: 90 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effectiveness: 80 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**Umwelt**

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoquotient
ERC6a	EUSES		Süßwassersediment		0,307 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,102
			Salzwassersediment		0,124 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,414
			Abwasserkläranlage		0,031 mg/L	< 0,01

ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Arbeiter/Verbraucher

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoquotient
PROC1	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,006 mg/m ³	0,012

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,034 mg/kg/d	0,02
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,032
PROC2	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,006 mg/m3	0,012
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,274 mg/kg	0,161
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,173
PROC3	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,018 mg/m3	0,035
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,138 mg/kg/d	0,081
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,117
PROC4	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,03 mg/m3	0,059
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,686 mg/kg/d	0,404
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,463
PROC8a	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,059 mg/m3	0,118
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,686 mg/kg/d	0,403
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,521
PROC8b	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,015 mg/m3	0,03
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,686 mg/kg/d	0,403
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,433
PROC9	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,03 mg/m3	0,059
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,686 mg/kg/d	0,404
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,463
PROC15	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,03 mg/m3	0,059
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,068 mg/kg/d	0,04
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,099

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Exposition

PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC8a: Produkt- oder Präparattransfer (Laden/Entladen) von/in Schiffe/ Großcontainer in nicht eigens dafür vorgesehenen Einrichtungen

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)

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

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

Nicht anwendbar

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums: Verwendung im Bergbau – industriell

Hauptanwendergruppen	:	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verwendungssektor	:	SU2a: Bergbau (außer Offshore-Industrien)
Verfahrenskategorie	:	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 PROC8a: Produkt- oder Präparattransfer (Laden/Entladen) von/in Schiffe/ Großcontainer in nicht eigens dafür vorgesehenen Einrichtungen 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)
Umweltfreisetzungskategorie	:	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Weitere Information	:	Effektiv als Sekundär- bzw. Radikalfänger für Grundmetallsulfide verwendet

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltextposition für:ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten**Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren**Fließgeschwindigkeit : 18.000 m³/d**Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**

Lokale Freisetzung in die Umwelt

Emissions- oder : 0 %

Freisetzungsfaktor: Luft

Emissions- oder : 0,1 %

Freisetzungsfaktor: Wasser

Emissions- oder : 0,025 %

Freisetzungsfaktor: Boden

Lokale Freisetzungsrate: Luft : 0 Kg / Tag

Lokale Freisetzungsrate: Wasser : 1 Kg / Tag

Technische Bedingungen und Maßnahmen / Organisationsmaßnahmen

Anmerkungen : Nicht anwendbar

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage : Öffentliche Abwasserkläranlage

Abflussrate der : 2.000 m³/d

Abwasserkläranlage

Wirksamkeitsgrad (einer : 96 %

Maßnahme)

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

Physische Form (zur Zeit der : Flüssiger Stoff

Verwendung)

Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 4 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche FaktorenExposed skin area : Nur eine Hand, Gesicht (240 cm²)**Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer**

Außen / Innen : Innen

Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Produkt nur in geschlossenen Systemen benutzen.

Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

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

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 4 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Geschlossene, durchgängige Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen
 Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)**Produkteigenschaften**

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Nur eine Hand, Gesicht (240 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Gute allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 3-5)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Geschlossenes Chargenverfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen.
 Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht**Produkteigenschaften**

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Verstärkte allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 5-10)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Halbgeschlossene Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen
 Punktlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC8a: Produkt- oder Präparattransfer (Laden/Entladen) von/in Schiffe/ Großcontainer in nicht eigens dafür vorgesehenen Einrichtungen**Produkteigenschaften**

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 15 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Beide Hände (960 cm²)

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Verstärkte allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 5-10)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen**Produkteigenschaften**

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Beide Hände (960 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Verstärkte allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 5-10)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Halbgeschlossene Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen

Punktentlüftung – Inhalation:, Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 80 %)

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

Produkteigenschaften

Physische Form (zur Zeit der Verwendung) : Flüssiger Stoff
 Prozesstemperatur : <= 40 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 1 h

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Exposed skin area : Die Handflächen beider Hände (480 cm²)

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Innen
 Anmerkungen : Verstärkte allgemeine Lüftung (Luftwechselrate 5-10)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Halbgeschlossene Verfahren mit gelegentlichen, kontrollierten Expositionen
 Punktentlüftung – Inhalation: Nein (Effectiveness: 0 %)

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Augenschutz, Ja, Chemikaliensicherer Gesichtsschutz, Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschutz bei Möglichkeit eines direkten Kontakts

Atemwegsschutz, Nein (Effectiveness: 0 %)

Hautschutz, Ja, Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effectiveness: 80 %)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle**Umwelt**

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoquotient
ERC6a	EUSES		Süßwassersediment		0,83 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,277
			Salzwassersediment		0,083 mg/kg Trockengewicht (TW)	0,277
			Abwasserkläranlage		0,021 mg/L	< 0,01

ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Arbeiter/Verbraucher

Beitragsszenario	Methode zur Expositionsbeurteilung	Spezifische Bedingungen	Werttyp	Expositionsgrad	Risikoquotient
PROC1	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,004 mg/m ³	< 0,01
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,003 mg/kg/d	< 0,01
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden		< 0,01

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

			Wegen		
PROC2	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,354 mg/m ³	0,708
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,027 mg/kg/d	0,016
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,724
PROC3	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,354 mg/m ³	0,708
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,014 mg/kg/d	< 0,01
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,716
PROC4	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,253 mg/m ³	0,506
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,137 mg/kg/d	0,081
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,587
PROC8a	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,235 mg/m ³	0,506
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,274 mg/kg/d	0,161
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,667
PROC8b	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,253 mg/m ³	0,506
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,274 mg/kg/d	0,161
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,667
PROC9	ECETOC TRA Abgeändert		Arbeiter – Inhalation, langfristig – systemisch	0,253 mg/m ³	0,506
			Arbeiter – Hautkontakt, langfristig – systemisch	0,137 mg/kg/d	0,081
			Arbeiter – langfristig – systemisch, auf beiden Wegen		0,587

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

PROC8a: Produkt- oder Präparattransfer (Laden/Entladen) von/in Schiffe/ Großcontainer in nicht eigens dafür vorgesehenen Einrichtungen

PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Sulfole® 120 Mercaptan (tert-Dodecanethiol)

Version 3.11

Überarbeitet am 2020-05-01

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

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

Nicht anwendbar