

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Version 9.0

Druckdatum 14.04.2021

Überarbeitet am / gültig ab 13.04.2021

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname : **TARCO®** GLYKOL für Heizkörper
Stoffname : Ethandiol
INDEX-Nr. : 603-027-00-1
CAS-Nr. : 107-21-1
EG-Nr. : 203-473-3
EU REACH-Reg. Nr. : 01-2119456816-28-xxxx

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.
Verwendungen, von denen abgeraten wird : Derzeit wurden noch keine Verwendungen identifiziert, von denen abgeraten wird.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : TARMANN CHEMIE GesmbH.
Lastenstraße 27-29
AT 9021 Klagenfurt am Wörthersee
Telefon : +43 (0) 4253 8300
Telefax : +43 (0) 4253 2455
Email-Adresse : tarco@tarmann.at
Verantwortliche/ausstellen de Person : Abteilung Produktsicherheit

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Vergiftungsinformationszentrale: +43 (1) 406 43 43 (0-24 Uhr)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008			
Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Zielorgane	Gefahrenhinweise

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Akute Toxizität (Oral)	Kategorie 4	---	H302
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition	Kategorie 2	Niere	H373

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

Wichtige schädliche Wirkungen

Menschliche Gesundheit : Siehe Abschnitt 11 für toxikologische Informationen.

Physikalische und chemische Gefahren : Siehe Abschnitt 9/10 für physikalisch-chemische Informationen.

Mögliche Wirkungen auf die Umwelt : Siehe Abschnitt 12 für Angaben zur Ökologie.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008

Gefahrensymbole :



Signalwort : Achtung

Gefahrenhinweise : H302 H373
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Kann die Organe (Niere) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Sicherheitshinweise

Prävention : P260 P264 P270
Staub /Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol nicht einatmen.
Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

Reaktion : P301 + P312 + P330
BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Mund ausspülen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

- Ethandiol

2.3. Sonstige Gefahren

Die Ergebnisse zur PBT und vPvB Bewertung finden Sie im Unterabschnitt 12.5.

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

		Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)		
Gefährliche Inhaltsstoffe	Menge [%]	Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise	
Ethandiol				
INDEX-Nr.	: 603-027-00-1	>= 99 - <= 100	Acute Tox.4 STOT RE2	H302 H373
CAS-Nr.	: 107-21-1			
EG-Nr.	: 203-473-3			
EU REACH-	: 01-2119456816-28-xxxx			
Reg. Nr.				

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	: Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen.
Nach Einatmen	: An die frische Luft bringen. Bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt	: Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Bei andauernder Hautreizung einen Arzt aufsuchen.
Nach Augenkontakt	: Sofort mit viel Wasser, auch unter den Augenlidern, ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
Nach Verschlucken	: Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Eine sich erbrechende, auf dem Rücken liegende Person in die stabile Seitenlage bringen. Sofort Arzt hinzuziehen.
Sicherheitsmaßnahmen für Erste-Hilfe-Leistende	: Ersthelfer sollten auf den Selbstschutz achten und die empfohlene Schutzkleidung tragen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome	: Für weitere Informationen über Symptome und
----------	---

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

Effekte : Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.
Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Bei Temperaturen oberhalb des Flammpunktes können sich explosive Dampf-Luftgemische bilden. Bei Feuereinwirkung Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen, Erhitzen führt zu Drucksteigerung - Berstgefahr
Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO₂)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung tragen.
Weitere Hinweise : Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ungeschützte Personen fernhalten. Für angemessene Lüftung sorgen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Methoden und Material für Rückhaltung und : Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Zur Entsorgung in

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Reinigung : geeignete und verschlossene Behälter geben.

Weitere Information : Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 1 zur Notfallauskunft.
Siehe Abschnitt 8 für Informationen zur Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 13 für Informationen zur Abfallentsorgung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Behälter dicht geschlossen halten. Aerosolbildung vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Notfallaugenduschen sollten in unmittelbarer Nähe verfügbar sein.

Hygienemaßnahmen : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Im Originalbehälter lagern.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Brennbare Flüssigkeit. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Dicht verschlossen, kühl und trocken aufbewahren.

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Feuchtigkeit vermeiden. Produkt ist hygroskopisch.

Zusammenlagerungshinweise : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Lagertemperatur : 0 - 50 °C

Geeignete Verpackungsmaterialien : Rostfreier Stahl

Ungeeignete Verpackungsmaterialien : , Aluminium

7.3. Spezifische Endanwendungen

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Bestimmte : Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer
Verwendung(en) kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoff:	Ethandiol	CAS-Nr. 107-21-1
----------------------	------------------	-------------------------

Derived No Effect Level (DNEL)/Derived Minimal Effect Level (DMEL)

DNEL		
Arbeitnehmer, Langfristig - lokale Wirkungen, Einatmung	:	35 mg/m ³
DNEL		
Arbeitnehmer, Langfristig - systemische Wirkungen, Hautkontakt	:	106 mg/kg Körpergewicht/Tag
DNEL		
Verbraucher, Langfristig - lokale Wirkungen, Einatmung	:	7 mg/m ³
DNEL		
Verbraucher, Langfristig - systemische Wirkungen, Hautkontakt	:	53 mg/kg Körpergewicht/Tag

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

Süßwasser	:	10 mg/l
Meerwasser	:	1 mg/l
Sporadische Freisetzung	:	10 mg/l
Abwasserreinigungsanlage (STP)	:	199,5 mg/l
Süßwassersediment	:	20,9 mg/kg
Boden	:	1,53 mg/kg

Andere Arbeitsplatzgrenzwerte

EU. Expositionsrichtgrenzwerte in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, Zeitlich gewichteter Mittelwert (TWA):
20 ppm, 52 mg/m³
Indikativ

EU. Expositionsrichtgrenzwerte in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG,

2009/161/EU, Kurzzeitiger Expositionsgrenzwert (STEL):
40 ppm, 104 mg/m³
Indikativ

Austria. MAK List, MAK:
10 ppm, 26 mg/m³

Austria. MAK List, Angabe zur Haut:
Kann durch die Haut absorbiert werden.

Austria. MAK List, MAK Oberer Grenzwert:
20 ppm, 52 mg/m³, (8x5 Minuten/Schicht)

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz

Hinweis : Erforderlich bei Überschreitung von Grenzwerten.
Atemschutz gemäß EN141.
Kombinationsfilter: A-P2

Handschutz

Hinweis : Schutzhandschuhe gemäß EN 374.
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.
Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden.

Material : Polychloropren
Durchbruchzeit : ≥ 8 h
Handschuhdicke : 0,5 mm

Material : Nitrilkautschuk
Durchbruchzeit : ≥ 8 h
Handschuhdicke : 0,35 mm

Material : Butylkautschuk
Durchbruchzeit : ≥ 8 h
Handschuhdicke : 0,5 mm

Material : Fluorkautschuk

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Durchbruchzeit : ≥ 8 h
Handschuhdicke : 0,4 mm

Material : Polyvinylchlorid
Durchbruchzeit : ≥ 8 h
Handschuhdicke : 0,5 mm

Augenschutz

Hinweis : Schutzbrillen

Haut- und Körperschutz

Hinweis : Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Allgemeine Hinweise : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.
Eindringen in den Untergrund vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form : flüssig

Farbe : klar
farblos
bis
farbig

Geruch : charakteristisch

Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar

pH-Wert : 7,1 - 7,3

Schmelzpunkt/Schmelzbereich : -13 °C

Siedepunkt/Siedebereich : $197,4$ °C (1013 hPa)

Flammpunkt : 111 °C

Verdampfungsgeschwindigkeit : 0,01 (Butylacetat = 1)

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : Nicht anwendbar

Obere Explosionsgrenze : 15,3 %(V)

Untere Explosionsgrenze : 3,2 %(V)

Dampfdruck : 0,2 hPa (20 °C)

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Relative Dampfdichte	: 2,1
Dichte	: 1,122 g/cm ³ (20 °C) (DIN 51757)
Wasserlöslichkeit	: löslich
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: log Kow ca. -1,36 (23 °C) ((berechnet))
Selbstentzündungstemperatur	: 398 °C
Thermische Zersetzung	: > 500 °C
Viskosität, dynamisch	: 16,1 mPa.s (20 °C)
Viskosität, kinematisch	: 20 - 30 mm ² /s (20 °C) (DIN 51562)
Explosionsgefährlichkeit	: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Oxidierende Eigenschaften	: nicht brandfördernd

9.2. Sonstige Angaben

Molekulargewicht	: 62,07 g/mol
------------------	---------------

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Hinweis	: Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.
---------	---

10.2. Chemische Stabilität

Hinweis	: Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.
---------	--

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen	: Korrodiert Aluminium. Reagiert mit den folgenden Stoffen: Oxidationsmittel Natriumhydroxid Schwefelsäure
------------------------	---

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen	: Hitze, Flammen und Funken.
Thermische Zersetzung	: > 500 °C

10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe	: Starke Oxidationsmittel, Starke Säuren und starke Basen
-----------------------	---

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Im Falle eines Brandes: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO₂)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Inhaltsstoff:	Ethandiol	CAS-Nr. 107-21-1
Akute Toxizität		
Oral		
Keine gültigen Daten verfügbar.		
Einatmen		
LC50	:	> 2,5 mg/l (Ratte; 6 h; Staub/Nebel)
Haut		
LD50	:	> 3500 mg/kg (Maus, männlich und weiblich)
Reizung		
Haut		
Ergebnis	:	Keine Hautreizung (Kaninchen)
Augen		
Ergebnis	:	Keine Augenreizung (Kaninchen)
Sensibilisierung		
Ergebnis	:	nicht sensibilisierend (Maximierungstest; Dermal; Meerschweinchen) (OECD Prüfrichtlinie 406)
CMR-Wirkungen		
CMR Eigenschaften		
Kanzerogenität	:	Zeigte in Tierversuchen keine krebserzeugende Wirkung.
Mutagenität	:	Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung. Zeigte in Tierversuchen keine erbgutverändernde Wirkung.
Teratogenität	:	Wenn tragende Tiere übermäßige Mengen verschlucken, führt dies zu toxischen Wirkungen bei Muttertier und Fötus.
Reproduktionstoxizität	:	Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit.

Spezifische Zielorgantoxizität**Einmalige Exposition**

Bemerkung : Keine Daten verfügbar

Wiederholte Einwirkung

Verschlucken : Zielorgane: Niere Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Andere toxikologische Eigenschaften**Aspirationsgefahr**

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität,

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

Inhaltsstoff:	Ethandiol	CAS-Nr. 107-21-1
----------------------	------------------	-------------------------

Akute Toxizität**Fisch**

LC50 : 72.860 mg/l (Pimephales promelas; 96 h) (statischer Test; EPA OPP 72-1)

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren

EC50 : > 100 mg/l (Daphnia magna; 48 h) (OECD- Prüfrichtlinie 202)

Algen

EC50 : 6500 - 13000 mg/l (Selenastrum capricornutum; 96 h) (Endpunkt: Wachstumsrate)

Bakterien

EC20 : > 1995 mg/l (Belebtschlamm; 0,5 h) (ISO 8192)Analogie

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Chronische Toxizität

Fisch

NOEC : 15380 mg/l (Pimephales Promelas; 7 d)

Aquatische Invertebraten

NOEC 8590 mg/l (Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh); 7 d)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoff:	Ethandiol	CAS-Nr. 107-21-1
----------------------	------------------	-------------------------

Persistenz und Abbaubarkeit

Persistenz

Ergebnis : (bezogen auf: Wasser) keine signifikante Hydrolyse

Biologische Abbaubarkeit

Ergebnis : 90 - 100 % (aerob; Belebtschlamm; 53 mg/l; bezogen auf: Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC); Expositionsdauer: 10 d)(OECD-Prüfrichtlinie 301 A)Leicht biologisch abbaubar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoff:	Ethandiol	CAS-Nr. 107-21-1
----------------------	------------------	-------------------------

Bioakkumulation

Ergebnis : log Kow ca. -1,36 (23 °C) ((berechnet))
: Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

12.4. Mobilität im Boden

Inhaltsstoff:	Ethandiol	CAS-Nr. 107-21-1
----------------------	------------------	-------------------------

Mobilität

Wasser : Das Produkt ist wasserlöslich.
Luft : Von der Wasseroberfläche verdampft der Stoff nicht in die Atmosphäre.
Boden : Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Inhaltsstoff:	Ethandiol	CAS-Nr. 107-21-1
----------------------	------------------	-------------------------

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Ergebnis : Diese Substanz ist weder persistent, bioakkumulierbar noch toxisch (PBT)., Diese Substanz ist nicht sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB).

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Daten für das Produkt

Sonstige ökologische Hinweise

Ergebnis : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden.

Inhaltsstoff:	Ethandiol	CAS-Nr. 107-21-1
----------------------	------------------	-------------------------

Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)

Ergebnis : 1245 mg/g

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Ein Entsorgen zusammen mit normalem Abfall ist nicht erlaubt. Eine spezielle Entsorgung gemäß lokalen gesetzlichen Vorschriften ist erforderlich. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Sich mit dem Entsorger in Verbindung setzen.

Verunreinigte Verpackungen : Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden. Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen.

Europäischer Abfallkatalogschlüssel : Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallverzeichnis festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen.

Abfallschlüssel Österreich : 55303

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Kein Gefahrgut für ADR, RID, IMDG und IATA.

14.1. UN-Nummer

entfällt

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

entfällt

14.3. Transportgefahrenklassen

entfällt

14.4. Verpackungsgruppe

entfällt

14.5. Umweltgefahren

entfällt

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

entfällt

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

IMDG : entfällt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Daten für das Produkt

Sonstige Vorschriften : Die Einstufung gemäß österreichischem Chemikaliengesetz BGBl.I 53/1997 ist ident mit der Einstufung gemäß EG-Richtlinie.
Die Bestimmungen des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes sind zu beachten.

Inhaltsstoff:	Ethandiol	CAS-Nr. 107-21-1
----------------------	------------------	-------------------------

EU. Verordnung EU Nr 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien : ; Der Stoff/ die Mischung unterliegt nicht dieser Gesetzgebung.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

EU. REACH,Anhang
XVII, Beschränkungen
der Herstellung, des
Inverkehrbringens und
der Verwendung
bestimmter gefährlicher
Stoffe, Zubereitungen
und Erzeugnisse

: Nr. , 3; Eingetragen

EU. Verordnung Nr.
1451/2007 [Biozide],
Anhang I, OJ (L 325)

: EG Nummer: , 203-473-3; Eingetragen

EU. Richtlinie 2012/18 /
EU (Seveso III) Anhang I

: ; Der Stoff/ die Mischung unterliegt nicht dieser
Gesetzgebung.

Registrierstatus

Ethandiol:

Gesetzliche Liste	Anmeldung	Anmeldenummer
AICS	JA	
DSL	JA	
EINECS	JA	203-473-3
ENCS (JP)	JA	(2)-230
IECSC	JA	
ISHL (JP)	JA	(2)-230
JEX (JP)	JA	(2)-230
KECI (KR)	JA	KE-13169
NZIOC	JA	HSR001534
PICCS (PH)	JA	
TSCA	JA	

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Abkürzungen und Akronyme

BCF Biokonzentrationsfaktor

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

BSB	biochemischer Sauerstoffbedarf
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung
CMR	krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend
CSB	chemischer Sauerstoffbedarf
DNEL	abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
EINECS	Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
ELINCS	Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe
GHS	Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
LC50	Median-Letalkonzentration
LOAEC	niedrigste Konzentration mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
LOAEL	niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
LOEL	niedrigste Dosis mit beobachtbarer Wirkung
NLP	Nicht-länger-Polymer
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOAEL	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
NOEC	höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
NOEL	Dosis ohne beobachtbare Wirkung
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OEL	Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz
PBT	persistent, bioakkumulierbar und toxisch
REACH Zulass.-Nr.	REACH Zulassungsnummer
REACH ZulassAntrK-Nr.	REACH Konsultationsnummer des Zulassungsantrages
PNEC	abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
STOT	Spezifische Zielorgan-Toxizität
SVHC	besonders besorgniserregender Stoff
UVCB-Stoffe	Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien
vPvB	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen	:	Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten sowie Daten aus der "Datenbank registrierter Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.
Methoden verwendet zur Produkteinstufung	:	Die Einstufung für die Gesundheit, physikalisch-chemischen Gefahren und Umweltgefahren wurden abgeleitet aus einer Kombination von Rechenmethoden und falls verfügbar Testdaten.
Hinweise für Schulungen	:	Die Arbeitnehmer sind regelmäßig basierend auf den Angaben im Sicherheitsdatenblatt und den örtlichen Gegebenheiten des Arbeitsplatzes über die sichere Handhabung der Produkte zu

schulen. Nationale Regelungen zur Schulung von Arbeitnehmern im Umgang mit Gefahrstoffen sind zu beachten.

Sonstige Angaben :

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den Stand unserer Kenntnisse zum Zeitpunkt der Überarbeitung und dienen dazu, unsere Produkte im Hinblick auf zu treffende Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts und keine Produktinformation oder Produktspezifikation dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, 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 neue Material übertragen werden.

|| Sektion wurde überarbeitet.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Nr.	Kurztitel	Hauptanwendungsgruppe (SU)	Verwendungssektor (SU)	Produktkategorie (PC)	Verfahrenskategorie (PROC)	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	Erzeugnis-kategorie (AC)	Spezifikation
1	Verteilung des Stoffes	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1	NA	ES10
2	Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	2	NA	ES12
3	Verwendung in Reinigungsmitteln	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 10, 13	4	NA	ES35
4	Verwendung in Reinigungsmitteln	22	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 10, 11, 13	8a	NA	ES38
5	Verwendung in Agrarchemikalien	22	NA	NA	1, 2, 4, 8a, 8b, 9, 11, 13	8d	NA	ES236
6	Verwendung als Schmierstoffe	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 18	4	NA	ES108
7	Verwendung in Funktionsflüssigkeiten	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	7	NA	ES241
8	Verwendung in Funktionsflüssigkeiten	22	NA	NA	1, 2, 3, 8a, 9, 20	9b	NA	ES243
9	Verwendung in Labors	3	NA	NA	15	2, 4	NA	ES116
10	Verwendung in Labors	22	NA	NA	15	8a	NA	ES118
11	Verwendung in Metallbearbeitungsflüssigkeiten / Walzölen	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17	4	NA	ES111
12	Verwendung in Enteisungs- und Antifrostanwendungen	22	NA	NA	1, 2, 8a, 8b, 11	8d	NA	ES87
13	Verwendung als Zwischenprodukt	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	6a	NA	ES5

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 1: Verteilung des Stoffes

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen
Aktivität	Beladen (einschließlich Seeschiffe/Lastkähne, Straßen-/Schienenfahrzeug und Beladen von Großpackmitteln) und Wiederverpacken (einschließlich Fässer und Kleinpäckungen) des Stoffes, einschließlich seiner Probenentnahme, Lagerung, Entladung, Verteilung und damit verbundene Labortätigkeiten.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Eingesetzte Menge	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	1
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,002
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	6667 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr, Kontinuierliche Freisetzung
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,001 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,001 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,001 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, ausschließlich regional.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%): (Abbau-Effektivität: 87 %)
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, geringe Flüchtigkeit
Eingesetzte Menge	nicht verfügbar im Stufe 1 TRA Modell	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h
	Einsatzhäufigkeit	240 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Handfläche einer Hand 240 cm ² (PROC1, PROC3, PROC15)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände 480 cm ² (PROC2, PROC4, PROC8b, PROC9)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm ² (PROC8a)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8a)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Falls keine lokale Absaugung: Atemschutz(PROC8a)	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ECETOC TRA worker v3. Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 1.1b.v1 verwendet.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA Version 2 mit Modifikationen wurde benutzt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	0,03mg/m ³	0,0007
PROC1, PROC3, PROC15	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003
PROC2, PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	2,59mg/m ³	0,07
PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt,	1,37mg/kg	0,01

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

		langzeit - systemisch	Körpergewicht/Tag	
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	7,76mg/m ³	0,22
PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	12,94mg/m ³	0,37
PROC4, PROC8b, PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86mg/kg Körpergewicht/Tag	0,06
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71mg/kg Körpergewicht/Tag	0,13

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

Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

Bitte beachten Sie, dass eine modifizierte Version benutzt wurde (siehe Expositionsabschätzungen).

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeigneten Augenschutz tragen.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 2: Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen
Aktivität	Formulierung, Verpacken und Umverpacken des Stoffes und seiner Gemischen in Chargenverfahren oder in kontinuierlichen Verfahren, einschließlich Lagerung, Materialtransfers, Mischen, Tablettieren, Pressen, Pelettieren, Extrudieren, Verpacken in Großpackungen oder Kleinpackungen, Probenentnahme, Wartung und damit verbundene Labortätigkeiten.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Eingesetzte Menge	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	1
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,03
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	100000 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr, Kontinuierliche Freisetzung
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,5 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,5 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder	0,01 %

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

	Freisetzungsfaktor: Boden	
	anfängliche Freisetzung vor RMM, ausschließlich regional.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablass, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%): (Abbau-Effektivität: 87 %)
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	

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

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, geringe Flüchtigkeit
Eingesetzte Menge	nicht verfügbar im Stufe 1 TRA Modell	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h
	Einsatzhäufigkeit	240 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Handfläche einer Hand 240 cm ² (PROC1, PROC3, PROC15)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände 480 cm ² (PROC2, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm ² (PROC8a)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8a)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Falls keine lokale Absaugung: Atemschutz(PROC8a)	
	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effizienz: 90 %)(PROC5)	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ECETOC TRA worker v3. Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 2.2.v1 verwendet.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: ECETOC TRA Version 2 mit Modifikationen wurde benutzt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	0,03mg/m ³	0,0007

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

PROC1, PROC3, PROC15	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003
PROC2, PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	2,59mg/m ³	0,07
PROC2, PROC5	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	7,76mg/m ³	0,22
PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	12,94mg/m ³	0,37
PROC4, PROC8b, PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86mg/kg Körpergewicht/Tag	0,06
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71mg/kg Körpergewicht/Tag	0,13
PROC14	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	3,43mg/kg Körpergewicht/Tag	0,03

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

Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

Bitte beachten Sie, dass eine modifizierte Version benutzt wurde (siehe Expositionsabschätzungen).

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeigneten Augenschutz tragen.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 3: Verwendung in Reinigungsmitteln

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Aktivität	Deckt die Verwendung als ein Bestandteil von Reinigungsprodukten ab, einschließlich dem Gießen/Entladen aus den Fässern oder Behältern; und Expositionen während dem Mischen/Verdünnen in der Zubereitungsphase und bei den Reinigungsvorgängen (einschließlich Sprühen, Streichen, Tauchen, Abwischen, automatisiert und manuell).

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Eingesetzte Menge	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	1
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,000011
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	50 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	220 Tage / Jahr, Kontinuierliche Freisetzung
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	100 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, ausschließlich regional.	
Technische Auflagen und	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich;

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablässe, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage		erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%): (Abbau-Effektivität: 87 %)
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
Eingesetzte Menge		600 mL/min (PROC7)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h(ausgenommen PROC7)
	Expositionsdauer pro Tag	< 6 h(Kritisch für: PROC7)
	Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr(ausgenommen PROC7)
	Einsatzhäufigkeit	4 - 5 Tage / Woche(Kritisch für: PROC7)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Handfläche einer Hand 240 cm ² (PROC1, PROC3)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände 480 cm ² (PROC2, PROC4, PROC8b, PROC13)
	Exponierte Hautbereiche	Der ganze Körper (PROC7)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm ² (PROC8a, PROC10)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
	Raumgröße	1000 m ³ (PROC7)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 50 %)(PROC7)	
	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8a)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang außerhalb der Atemzone des Arbeiters (Distanz Kopf-Produkt größer als 1m) durchgeführt wird. Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang nicht über Kopf durchgeführt wird. Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden. Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.(PROC7)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden. (Effizienz: 80 %)(PROC7)	
	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effizienz: 90 %)(PROC7, PROC10, PROC13)	
	Falls keine lokale Absaugung: Atemschutz(PROC8a)	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ECETOC TRA worker v3. AISE spERC 4.1 wurde verwendet, um die Umweltexposition zu bewerten.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Arbeitnehmer

PROC7: StoffenManager (Exposition durch Inhalation)

PROC7: RISKOFDERM

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13: ECETOC TRA Version 2 mit Modifikationen wurde benutzt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	0,03mg/m ³	0,0007
PROC1, PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003
PROC2, PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	2,59mg/m ³	0,07
PROC2, PROC13	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	7,76mg/m ³	0,22
PROC4, PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	12,94mg/m ³	0,37
PROC4, PROC8b	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86mg/kg Körpergewicht/Tag	0,06
PROC7	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	9,79mg/m ³	0,28
PROC7	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	54,6mg/m ³	0,52
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71mg/kg Körpergewicht/Tag	0,13
PROC10, PROC13	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	25,87mg/m ³	0,74
PROC10	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74mg/kg Körpergewicht/Tag	0,03

Die Expositionsabschätzung repräsentiert das 75. Perzentil der Expositionsverteilung. PROC7.

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

Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit

Zur Anpassung siehe: <http://www.ecetoc.org/tra> mit Ausnahme für PROC7

Bitte beachten Sie, dass eine modifizierte Version benutzt wurde (siehe Expositionsabschätzungen).

Angleichung für PROC7 (dermal) <http://www.eurofins.com/riskofderm.aspx>

Angleichung für PROC7 (inhalation): <https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx>

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Vorgangsweise

Geeigneten Augenschutz tragen.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 4: Verwendung in Reinigungsmitteln

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC11: Nicht-industrielles Sprühen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
Aktivität	Deckt die Verwendung als ein Bestandteil von Reinigungsprodukten ab, einschließlich dem Gießen/Entladen aus den Fässern oder Behältern; und Expositionen während dem Mischen/Verdünnen in der Zubereitungsphase und bei den Reinigungsvorgängen (einschließlich Sprühen, Streichen, Tauchen, Abwischen, automatisiert und manuell).

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Eingesetzte Menge	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,00075
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1580 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr, Breite dispersive Verwendung
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	100 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, ausschließlich regional.	
Technische Auflagen und	Wasser	Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablass-, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage		durch Hauskläranlage (%): (Abbau-Effektivität: 87 %)
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
Eingesetzte Menge		0,05 L/min (PROC11)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h(ausgenommen PROC11)
	Expositionsdauer pro Tag	< 150 min(Kritisch für: PROC11)
	Einsatzhäufigkeit	4 - 5 Tage / Woche(Kritisch für: PROC11)
	Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr(ausgenommen PROC11)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Handfläche einer Hand 240 cm ² (PROC1, PROC3)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände 480 cm ² (PROC2, PROC4, PROC8b, PROC13)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm ² (PROC8a, PROC10)
	Exponierte Hautbereiche	Der ganze Körper (PROC11)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
	Raumgröße	1000 m ³ (PROC11)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Lokale Luftabsaugung bereitstellen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a, PROC10)	
	Zwangsbeltüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.(PROC11)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang nicht von mehr als einem Arbeiter durchgeführt wird. Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang nicht über Kopf durchgeführt wird. Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden. Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen.(PROC11)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Falls keine lokale Absaugung: Atemschutz(PROC8a, PROC10)	
	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effizienz: 90 %)(PROC10, PROC11, PROC13)	
	Falls keine lokale Absaugung: Atemschutz tragen. (Effizienz: 40 %)(PROC11)	
	Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden. (Effizienz: 80 %)(PROC11)	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ECETOC TRA worker v3. AISE spERC 8a.1 wurde verwendet, um die Umweltexposition zu bewerten.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Arbeitnehmer

PROC11: StoffenManager (Exposition durch Inhalation)

PROC11: RISKOFDERM

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13: ECETOC TRA Version 2 mit Modifikationen wurde benutzt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	0,03mg/m ³	0,0007
PROC1, PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003
PROC2, PROC8a, PROC10	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	12,94mg/m ³	0,37
PROC2, PROC13	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	7,76mg/m ³	0,22
PROC4, PROC8b, PROC13	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	25,88mg/m ³	0,74
PROC4, PROC8b	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86mg/kg Körpergewicht/Tag	0,06
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71mg/kg Körpergewicht/Tag	0,13
PROC10	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74mg/kg Körpergewicht/Tag	0,03
PROC11	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	14,05mg/m ³	0,4
PROC11	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	53,75mg/kg Körpergewicht/Tag	0,51

Die Expositionsabschätzung repräsentiert das 75. Perzentil der Expositionsverteilung. PROC11.

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

Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit

Zur Angleichung siehe: <http://www.ecetoc.org/tra> ausgenommen PROC11

Bitte beachten Sie, dass eine modifizierte Version benutzt wurde (siehe Expositionsabschätzungen).

Angleichung der PROC11 (dermal) <http://www.eurofins.com/riskofderm.aspx>

Angleichung der PROC11 (inhalativ) <https://www.stoffenmanager.nl/default.as>

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeigneten Augenschutz tragen.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 5: Verwendung in Agrarchemikalien

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC11: Nicht-industrielles Sprühen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8d: Breite disperse Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
Aktivität	Verwendung als agrochemischer Hilfsstoff für Anwendung im manuellen oder maschinellen Sprühen, als Rauch oder Benebelung; einschließlich Abwaschen der Ausrüstung und Entsorgung.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8d

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Eingesetzte Menge	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,002
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	5479 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr, Breite disperse Verwendung
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	100 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, ausschließlich regional.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Maßnahmen vor Ort, um Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzen von der Anlage		durch Hauskläranlage (%): (Abbau-Effektivität: 0 %)
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC13

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
Eingesetzte Menge		0,05 L/min (PROC11)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h(ausgenommen PROC11)
	Expositionsdauer pro Tag	< 150 min(Kritisch für: PROC11)
	Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr(ausgenommen PROC11)
	Einsatzhäufigkeit	4 - 5 Tage / Woche(Kritisch für: PROC11)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Handfläche einer Hand 240 cm2 (PROC1)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände 480 cm2 (PROC2, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC13)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm2 (PROC8a)
	Exponierte Hautbereiche	Der ganze Körper (PROC11)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
	Raumgröße	1000 m3(PROC11)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)	
	Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).(PROC11)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang nicht von mehr als einem Arbeiter durchgeführt wird. Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang nicht über Kopf durchgeführt wird. Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden.(PROC11)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Falls keine lokale Absaugung: Atemschutz(PROC8a)	
	Atemschutz tragen. (Effizienz: 40 %)(PROC11)	
	Für den Fall, dass kein Atemschutz verwendet wird ist eine lokale Absaugung geeigneter Effektivität notwendig.(PROC11)	
	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effizienz: 90 %)(PROC11, PROC13)	
	Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden. (Effizienz: 80 %)(PROC11)	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ECETOC TRA worker v3. ECPA spERC8d.2.v1 wurde verwendet, um die Umweltexposition zu bewerten.

Arbeitnehmer

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

PROC11: StoffenManager (Exposition durch Inhalation)

PROC11: RISKOFDERM

PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: ECETOC TRA Version 2 mit Modifikationen wurde benutzt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	0,03mg/m ³	0,0007
PROC1	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003
PROC2, PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	12,94mg/m ³	0,37
PROC2, PROC13	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC4, PROC8b, PROC9, PROC13	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	25,88mg/m ³	0,74
PROC4, PROC8b, PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86mg/kg Körpergewicht/Tag	0,06
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71mg/kg Körpergewicht/Tag	0,13
PROC11	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	14,05mg/m ³	0,4
PROC11	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	53,75mg/kg Körpergewicht/Tag	0,51

Die Expositionsabschätzung repräsentiert das 75. Perzentil der Expositionsverteilung. PROC11.

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

Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit

Zur Angleichung siehe: <http://www.ecetoc.org/tra> ausgenommen PROC11

Bitte beachten Sie, dass eine modifizierte Version benutzt wurde (siehe Expositionsabschätzungen).

Angleichung der PROC11 (dermal) <http://www.eurofins.com/riskofderm.aspx>

Angleichung der PROC11 (inhalativ) <https://www.stoffenmanager.nl/default.as>

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeigneten Augenschutz tragen.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 6: Verwendung als Schmierstoffe

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC17: Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren PROC18: Schmieren unter Hochleistungsbedingungen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Aktivität	Deckt Verwendung formulierter Schmierstoffe in geschlossenen und offenen Systemen ab, einschließlich Transfervorgänge, Betrieb von Maschinen/Motoren und ähnlichen Erzeugnissen, Aufarbeitung von Ausschussteilen, Anlagenwartung und Abfallentsorgung.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Eingesetzte Menge	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	1
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,0001
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	5000 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	20 Tage / Jahr, Kontinuierliche Freisetzung
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,03 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,1 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder	0,1 %

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

	Freisetzungsfaktor: Boden	
	anfängliche Freisetzung vor RMM, ausschließlich regional.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablässe, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%): (Abbau-Effektivität: 87 %)
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
Eingesetzte Menge		600 mL/min (PROC7)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h(ausgenommen PROC7)
	Expositionsdauer pro Tag	< 6 h(Kritisch für: PROC7)
	Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr(ausgenommen PROC7)
	Einsatzhäufigkeit	4 - 5 Tage / Woche(Kritisch für: PROC7)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Handfläche einer Hand 240 cm ² (PROC1, PROC3)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände 480 cm ² (PROC2, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC13)
	Exponierte Hautbereiche	Der ganze Körper (PROC7)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm ² (PROC8a, PROC10, PROC17, PROC18)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
	Raumgröße	1000 m ³ (PROC7)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 50 %)(PROC7)	
	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8a, PROC17, PROC18)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang nicht über Kopf durchgeführt wird. Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang außerhalb der Atemzone des Arbeiters (Distanz Kopf-Produkt größer als 1m) durchgeführt Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden.(PROC7)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden. (Effizienz: 80 %)(PROC7)	
	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effizienz: 90 %)(PROC7, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18)	
	Falls keine lokale Absaugung: Atemschutz(PROC8a)	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Umwelt

ECETOC TRA worker v3. Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 4.6a.v1 verwendet.

Arbeitnehmer

PROC7: RISKOFDERM

PROC7: StoffenManager (Exposition durch Inhalation)

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18:
ECETOC TRA Version 2 mit Modifikationen wurde benutzt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	0,03mg/m ³	0,0007
PROC1, PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003
PROC2, PROC8a, PROC17, PROC18	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	2,59mg/m ³	0,07
PROC2, PROC13	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	7,76mg/m ³	0,22
PROC4, PROC8b, PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	12,94mg/m ³	0,37
PROC4, PROC8b, PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86mg/kg Körpergewicht/Tag	0,06
PROC7	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	9,79mg/m ³	0,28
PROC7	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	54,6mg/kg Körpergewicht/Tag	0,52
PROC8a, PROC18	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71mg/kg Körpergewicht/Tag	0,13
PROC10, PROC13	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	25,87mg/m ³	0,74
PROC10, PROC17	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74mg/kg Körpergewicht/Tag	0,03

Die Expositionsabschätzung repräsentiert das 75. Perzentil der Expositionsverteilung. PROC7.

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

Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Gesundheit

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

Bitte beachten Sie, dass eine modifizierte Version benutzt wurde (siehe Expositionsabschätzungen).

Angleichung für PROC7 (dermal) <http://www.eurofins.com/riskofderm.aspx>

Angleichung für PROC7 (inhalation): <https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx>

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeigneten Augenschutz tragen.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 7: Verwendung in Funktionsflüssigkeiten

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
Umweltfreisetzungskategorien	ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
Aktivität	Als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Kühlmittel, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Industrieanlagen verwenden, inklusive deren Wartung und Materialtransfer.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC7

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Eingesetzte Menge	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	1
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,00001
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	500 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	20 Tage / Jahr, Kontinuierliche Freisetzung
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,1 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,1 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,1 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, ausschließlich regional.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Ablasse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage

(%): (Abbau-Effektivität: 87 %)

Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, geringe Flüchtigkeit
Eingesetzte Menge	nicht verfügbar im Stufe 1 TRA Modell	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h
	Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Handfläche einer Hand 240 cm ² (PROC1, PROC3)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände 480 cm ² (PROC2, PROC4, PROC8b, PROC9)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm ² (PROC8a)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8a)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Falls keine lokale Absaugung: Atemschutz(PROC8a)	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ECETOC TRA worker v3. Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 7.13a.v1 verwendet.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9: ECETOC TRA Version 2 mit Modifikationen wurde benutzt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	0,03mg/m ³	0,0007
PROC1, PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003
PROC2, PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	2,59mg/m ³	0,07
PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und	7,76mg/m ³	0,22

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

		systemisch		
PROC4, PROC8b, PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	12,94mg/m ³	0,37
PROC4, PROC8b, PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86mg/kg Körpergewicht/Tag	0,06
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71mg/kg Körpergewicht/Tag	0,13

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

Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

Bitte beachten Sie, dass eine modifizierte Version benutzt wurde (siehe Expositionsabschätzungen).

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeigneten Augenschutz tragen.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 8: Verwendung in Funktionsflüssigkeiten

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC20: Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC9b: Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
Aktivität	Verwendung als funktionelle Flüssigkeiten, z. B. Kabelöle, Transferöle, Kühlmittel, Isoliermaterialien, Kältemittel, hydraulische Flüssigkeiten in gewerblichen Anlagen, einschließlich Wartung und damit verbundene Materialtransfers.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC9b

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Eingesetzte Menge	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,002
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	5479 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr, Kontinuierliche Freisetzung
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	5 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	5 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	5 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, ausschließlich regional.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Abflüsse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage (%): (Abbau-Effektivität: 87 %)
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb	

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.
---	--

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC9, PROC20

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, geringe Flüchtigkeit
Eingesetzte Menge	nicht verfügbar im Stufe 1 TRA Modell	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h
	Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Handfläche einer Hand 240 cm ² (PROC1, PROC3)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände 480 cm ² (PROC2, PROC9, PROC20)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm ² (PROC8a)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Falls keine lokale Absaugung: Atemschutz(PROC8a)	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ECETOC TRA worker v3.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC9, PROC20: ECETOC TRA Version 2 mit Modifikationen wurde benutzt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	0,03mg/m ³	0,0007
PROC1, PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003
PROC2, PROC8a, PROC20	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	12,94mg/m ³	0,37
PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	7,76mg/m ³	0,22
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt,	13,71mg/kg	0,13

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

		langzeit - systemisch	Körpergewicht/Tag	
PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	25,88mg/m ³	0,74
PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86mg/kg Körpergewicht/Tag	0,06
PROC20	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,71mg/kg Körpergewicht/Tag	0,02

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

Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

Bitte beachten Sie, dass eine modifizierte Version benutzt wurde (siehe Expositionsabschätzungen).

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeigneten Augenschutz tragen.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 9: Verwendung in Labors

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Aktivität	Verwendung des Stoffes in Laboreinrichtungen, einschließlich Materialtransfers und Reinigung der Ausrüstung

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, ERC4

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Eingesetzte Menge	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,0005
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	5479 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr, Breite dispersive Verwendung
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	50 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	50 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, ausschließlich regional.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Abflüsse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage (%): (Abbau-Effektivität: 87 %)
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, geringe Flüchtigkeit

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Eingesetzte Menge	nicht verfügbar im Stufe 1 TRA Modell	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h
	Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Handfläche einer Hand 240 cm ² (PROC15)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ECETOC TRA worker v3.

Arbeitnehmer

PROC15: ECETOC TRA Version 2 mit Modifikationen wurde benutzt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	12,94mg/m ³	0,37
PROC15	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003

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

Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

Bitte beachten Sie, dass eine modifizierte Version benutzt wurde (siehe Expositionsabschätzungen).

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeigneten Augenschutz tragen.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 10: Verwendung in Labors

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8a: Breite disperse Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
Aktivität	Verwendung kleiner Mengen in Laboreinrichtungen, einschließlich Materialtransfers und Reinigung der Ausrüstung

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Eingesetzte Menge	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,0005
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	5479 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr, Breite disperse Verwendung
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	50 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	50 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, ausschließlich regional.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Abflüsse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage (%): (Abbau-Effektivität: 87 %)
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, geringe Flüchtigkeit
Eingesetzte Menge	nicht verfügbar im Stufe 1 TRA Modell	

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h
	Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Handfläche einer Hand 240 cm ² (PROC15)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ECETOC TRA worker v3. Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 8.17.v1 verwendet.

Arbeitnehmer

PROC15: ECETOC TRA Version 2 mit Modifikationen wurde benutzt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	12,94mg/m ³	0,37
PROC15	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003

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

Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

Bitte beachten Sie, dass eine modifizierte Version benutzt wurde (siehe Expositionsabschätzungen).

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeigneten Augenschutz tragen.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 11: Verwendung in Metallbearbeitungsflüssigkeiten / Walzölen

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt) PROC7: Industrielles Sprühen PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC17: Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
Aktivität	Deckt Verwendung in formulierten Metallverarbeitungsflüssigkeiten/Walzölen ab, einschließlich Transfervorgängen, Walz- und Glühvorgängen, Schneiden/Bearbeiten, automatisierte und manuelle Anwendung von Korrosionsschutz (einschließlich Pinseln, Tauchen und Sprühen), Anlagenwartung, Entleeren und Entsorgung der Altöle.

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Eingesetzte Menge	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	1
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,0001
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	5000 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	20 Tage / Jahr, Kontinuierliche Freisetzung
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,0003 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,1 %

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, ausschließlich regional.	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablass, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich; erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%): (Abbau-Effektivität: 87 %)
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	
2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
Eingesetzte Menge		0,6 L/min (PROC7)
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h(ausgenommen PROC7)
	Expositionsdauer pro Tag	< 6 h(Kritisch für: PROC7)
	Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr(ausgenommen PROC7)
	Einsatzhäufigkeit	4 - 5 Tage / Woche(Kritisch für: PROC7)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Handfläche einer Hand 240 cm2 (PROC1, PROC3)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände 480 cm2 (PROC2, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm2 (PROC8a, PROC10, PROC17)
	Exponierte Hautbereiche	Der ganze Körper (PROC7)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
	Raumgröße	1000 m3(PROC7)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 50 %)(PROC7)	
	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8a, PROC17)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang außerhalb der Atemzone des Arbeiters (Distanz Kopf-Produkt größer als 1m) durchgeführt Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang nicht über Kopf durchgeführt wird. Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden.(PROC7)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Falls keine lokale Absaugung: Atemschutz(PROC8a)	
	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effizienz: 90 %)(PROC7, PROC10, PROC13, PROC17)	
	Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden. (Effizienz: 80 %)(PROC7)	

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effizienz: 90 %)(PROC5)

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ECETOC TRA worker v3. Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 4.7a.v1 verwendet.

Arbeitnehmer

PROC7: StoffenManager (Exposition durch Inhalation)

PROC7: RISKOFDERM

PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC17: ECETOC TRA worker v3

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17: ECETOC TRA Version 2 mit Modifikationen wurde benutzt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	0,03mg/m ³	0,0007
PROC1, PROC3	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003
PROC2, PROC8a, PROC17	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	2,59mg/m ³	0,07
PROC2, PROC5, PROC13	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	7,76mg/m ³	0,22
PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	12,94mg/m ³	0,37
PROC4, PROC8b, PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86mg/kg Körpergewicht/Tag	0,06
PROC7	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	9,79mg/m ³	0,28
PROC7	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	54,6mg/kg Körpergewicht/Tag	0,52
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71mg/kg Körpergewicht/Tag	0,13
PROC10, PROC13	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	25,87mg/m ³	0,74
PROC10, PROC17	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74mg/kg Körpergewicht/Tag	0,03

Die Expositionsabschätzung repräsentiert das 75. Perzentil der Expositionsverteilung. PROC7.

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

Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit

Zur Anpassung siehe: <http://www.ecetoc.org/tra> mit Ausnahme für PROC7

Bitte beachten Sie, dass eine modifizierte Version benutzt wurde (siehe Expositionsabschätzungen).

Angleichung für PROC7 (dermal) <http://www.eurofins.com/riskofderm.aspx>

Angleichung für PROC7 (inhalation): <https://www.stoffenmanager.nl/default.aspx>

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeigneten Augenschutz tragen.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenarios 12: Verwendung in Enteisungs- und Antifrostanwendungen

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC11: Nicht-industrielles Sprühen
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8d: Breite disperse Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
Aktivität	Eisfreihaltung und Enteisungsmittel für Fahrzeuge, Flugzeuge und andere Ausrüstung durch Sprühen

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8d

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Eingesetzte Menge	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,002
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	5479 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	365 Tage / Jahr, Breite disperse Verwendung
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	95 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	4 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablass, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur	Luft	Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%): (Effizienz: 0 %)
	Wasser	Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage (%): (Abbau-Effektivität: 87 %)
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC11

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig
Eingesetzte Menge		0,05 L/min (PROC11)
	Der Parameter ist nur für die Abschätzung der inhalativen Exposition relevant.(PROC11)	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h(ausgenommen PROC11)
	Expositionsdauer pro Tag	< 150 min(PROC11)
	Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr(ausgenommen PROC11)
	Einsatzhäufigkeit	4 - 5 Tage / Woche(PROC11)
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Handfläche einer Hand 240 cm2 (PROC1)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände 480 cm2 (PROC2, PROC8b)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm2 (PROC8a)
	Exponierte Hautbereiche	Der ganze Körper (PROC11)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
	Vorausgesetzt die Tätigkeiten werden bei Umgebungstemperatur ausgeführt.	
	Raumgröße	1000 m3(PROC11)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 80 %)(PROC8a)	
	Guten Standard einer allgemeinen Belüftung bereitstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).(PROC11)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang nicht von mehr als einem Arbeiter durchgeführt wird. Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang nicht über Kopf durchgeführt wird. Ausrüstung und Arbeitsplatz jeden Tag reinigen. Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden.(PROC11)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Falls keine lokale Absaugung: Atemschutz(PROC8a)	
	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäß EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung. (Effizienz: 90 %)(PROC11)	
	Atemschutz tragen. (Effizienz: 40 %)(PROC11)	
	Für den Fall, dass kein Atemschutz verwendet wird ist eine lokale Absaugung geeigneter Effektivität notwendig.(PROC11)	
	Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden. (Effizienz: 80 %)(PROC11)	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ECETOC TRA worker v3. Zur Berechnung der Umweltexposition wurde ESVOC spERC 8.14a.v1 verwendet.

Arbeitnehmer

PROC11: StoffenManager (Exposition durch Inhalation)

PROC11: RISKOFDERM

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b: ECETOC TRA Version 2 mit Modifikationen wurde benutzt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	0,03mg/m ³	0,0007
PROC1	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003
PROC2, PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	12,94mg/m ³	0,37
PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71mg/kg Körpergewicht/Tag	0,13
PROC8b	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	25,88mg/m ³	0,74
PROC8b	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86mg/kg Körpergewicht/Tag	0,06
PROC11	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	14,05mg/m ³	0,4
PROC11	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	53,75mg/kg Körpergewicht/Tag	0,51

Die Expositionsabschätzung repräsentiert das 75. Perzentil der Expositionsverteilung. PROC11.

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

Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Gesundheit

Zur Angleichung siehe: <http://www.ecetoc.org/tra> ausgenommen PROC11

Bitte beachten Sie, dass eine modifizierte Version benutzt wurde (siehe Expositionsabschätzungen).

Angleichung der PROC11 (dermal) <http://www.eurofins.com/riskofderm.aspx>

Angleichung der PROC11 (inhalativ) <https://www.stoffenmanager.nl/default.as>

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeigneten Augenschutz tragen.

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 13: Verwendung als Zwischenprodukt

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung) PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC8b: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
Aktivität	Verwendung des Stoffes als Zwischenprodukt (nicht im Zusammenhang mit streng kontrollierten Bedingungen). Umfasst Recycling/ Rückgewinnung, Materialtransfers, Lagerung, Probenentnahme, in Verbindung mit Labortätigkeiten, Wartung und Beladen (einschließlich Seeschiffe/Lastkähne, Straßen-/Schienenfahrzeug und Schüttgutbehälter).

2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
Eingesetzte Menge	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	1
	Verwendete Fraktion am lokalen Hauptstandort	0,015
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	50000 kg
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	300 Tage / Jahr, Kontinuierliche Freisetzung
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Süßwasser: 10
	andere Daten. Sonstige Angaben	Verdünnungsfaktor für lokales Meerwasser: 100
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,002 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	1 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, .	
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,1 %
	anfängliche Freisetzung vor RMM, ausschließlich regional.	
Technische Auflagen und	Luft	Es sind keine Luftemissionskontrollen erforderlich;

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Ablass, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage		erforderliche Reinigungsleistung beträgt 0%.
	Wasser	Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%): (Abbau-Effektivität: 87 %)
	Allgemeine Praktiken schwanken von Standort zu Standort, weshalb konservative Schätzungen für Freisetzung durch Prozess verwendet wurden.	

2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, geringe Flüchtigkeit
Eingesetzte Menge	nicht verfügbar im Stufe 1 TRA Modell	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h
	Einsatzhäufigkeit	< 240 Tage / Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Exponierte Hautbereiche	Handfläche einer Hand 240 cm ² (PROC1, PROC3, PROC15)
	Exponierte Hautbereiche	Die Handflächen beider Hände 480 cm ² (PROC2, PROC4, PROC8b, PROC9)
	Exponierte Hautbereiche	Beide Hände 960 cm ² (PROC8a)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Inneneinsatz	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC8a)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Falls keine lokale Absaugung: Atemschutz(PROC8a)	

3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

Umwelt

ECETOC TRA worker v3. Zur Bewertung der Umweltexposition wurde ESVOc spERC 6.1a.v1 verwendet.

Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA Version 2 mit Modifikationen wurde benutzt

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	0,03mg/m ³	0,0007
PROC1, PROC3, PROC15	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34mg/kg Körpergewicht/Tag	0,003
PROC2, PROC8a	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	2,59mg/m ³	0,07

TARCO® GLYKOL für Heizkörper

PROC2	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	7,76mg/m ³	0,22
PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, Langzeit - lokal und systemisch	12,94mg/m ³	0,37
PROC4, PROC8b, PROC9	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86mg/kg Körpergewicht/Tag	0,06
PROC8a	---	Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71mg/kg Körpergewicht/Tag	0,13

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

Umwelt
Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.
Weitere Einzelheiten über Skalierung und Kontrollmaßnahmen stehen im SpERC-Datenblatt (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).
Gesundheit
Bitte beachten Sie, dass eine modifizierte Version benutzt wurde (siehe Expositionsabschätzungen).
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Geeigneten Augenschutz tragen.