

# Sicherheitsdatenblatt



## ABSCHNITT 1 BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1 Produktkennzeichnung

## Delo XLC Antifreeze/Coolant - Premixed 50/50

Produktnummer(n): 804148

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

#### Identifizierten Verwendungen:

Formulierung & Um-/Verpackung von Stoffen und Gemischen

Verwendung als Frostschutz/Kühlmittel

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Chevron Belgium BV  
Technologiepark-Zwijnaarde 88  
B-9052 Gent  
Belgium  
E-Mail : eumsds@chevron.com

### 1.4 Notrufnummer

#### Notfallmaßnahmen bei einem Unfall auf dem Transportweg

CHEMTREC: +1 703 527 3887  
Europa: 0044/(0)18 65 407333 (nur Englisch)

#### Gesundheitlicher Notfall

Chevron Notfall- und Informationszentrum: Nummer in den USA. Internationale R-Gespräche werden rund um die Uhr entgegengenommen. +1 510 231 0623

Europa: 0044/(0)18 65 407333 (nur Englisch)

Vergiftungszentrum: Belgien: 0032/(0)70 245 245

#### Angaben zum Produkt

Angaben zum Produkt: FAX number: 0032/(0)9 293 72 22

## ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**EINSTUFUNG GEMÄSS CLP:** Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition): Kategorie 2, H373.

### 2.2 Komponenten für die Etikettierung

Gemäß den Kriterien die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):



**Signalwort:** Achtung

#### GEFAHRENHINWEISE:

**Gesundheitsgefährdung:** Kann die Organe schädigen (Niere) bei längerer oder wiederholter Exposition (H373).

- enthält: Ethylenglycol

#### VORSICHTSHINWEISE:

**Allgemein:** Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten (P101). Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen (P102).

**Vermeidung:** Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen (P260).

**Reaktion:** BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen (P301+P310).

**Entsorgung:** Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften (P501).

#### 2.3 Sonstige Gefahren

Dieses Produkt ist keine - oder enthält keine - Substanz, die ein potenzieller PBT- oder vPvB-Stoff ist.

### ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### 3.2 Gemische

Dieser Stoff ist eine Mischung.

KOMPONENTEN	CARN	EG- Nummer	REGISTRIERUNGSN UMMER	EINSTUFUNG GEMÄSS CLP	BETRAG
Ethylenglycol	107-21-1	203-473-3	01-2119456816-28	Acute Tox. 4/H302; STOT RE 2/H373	34 - < 80 Gew.-%
Natriumsalz der 2- Ethylhexansäure	19766-89-3	243-283-8	Exempt	Repr. 2/H361D	0.1 - < 3 Gew.-%

Der vollständige Wortlaut aller CLP H-angaben kann in Abschnitt 16 gefunden werden.

### ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Augen:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Als Vorsichtsmaßnahme gegebenenfalls Kontaktlinsen herausnehmen und die Augen mit Wasser spülen.

**Haut:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Als Vorsichtsmaßnahme kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Das Material mit Wasser und Seife von der Haut abwaschen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe entsorgen oder gründlich reinigen.

**Verschlucken:** Nach Verschlucken sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen. Kein Erbrechen einleiten. Einer bewusstlosen Person niemals etwas in den Mund einflößen.

**Einatmen:** Es sind keine besonderen Erste-Hilfe-Maßnahmen notwendig. Wenn übermäßige Konzentrationen in der Luft vorhanden sind, die gefährdete Person an die frische Luft bringen. Ärztliche Hilfe herbeiziehen, wenn Husten oder Atembeschwerden auftreten.

## 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

### AKUTE SYMPTOME UND WIRKUNGEN

**Augen:** Anhaltende oder signifikante Augenreizung ist nicht zu erwarten.

**Haut:** Von der Berührung mit der Haut sind keine Gesundheitsschäden zu erwarten.

**Verschlucken:** Kann beim Einnehmen gesundheitsschädlich sein.

**Einatmen:** Das Einatmen dieses Materials in Konzentrationen über der empfohlenen Belastungsgrenze kann zu Schädigungen des Zentralnervensystems führen. Zu den Auswirkungen auf das Zentralnervensystem gehören Kopfschmerzen, Benommenheit, Übelkeit, Schwächegefühle, Koordinationsstörungen, beeinträchtigt Sehvermögen, Schläfrigkeit, Verwirrung oder Desorientierung. Bei extremer Belastung äußern sich Schädigungen des Zentralnervensystem durch Atemnot, Zittern, Krämpfe, Bewusstlosigkeit, Koma oder Tod.

**VERZÖGERTE ODER ANDERE SYMPTOME UND WIRKUNGEN:** Enthält Stoffe, die bei wiederholtem Einatmen von Konzentrationen über den empfohlenen Grenzwerten folgende Organe schädigen können: Niere

Weitere Informationen befinden sich in Abschnitt 11. Das Risiko hängt von der Dauer und dem Belastungsgrad ab.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1 Löschmittel

Löschpulver, CO<sub>2</sub>, AFFF-Schaum oder alkoholresistenter Schaum.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

**Verbrennungsprodukte:** Äußerst abhängig von den Bedingungen unter denen ein Verbrennen stattfindet. Wenn dieses Material verbrennt, entwickelt sich eine komplexe Mischung aus Schwebstoffen, Flüssigkeiten, Gasen, einschließlich Kohlendioxid, und unbestimmten organischen Verbindungen. Verbrennung kann mit folgenden Substanzen Oxide bilden: Natrium

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Dieses Material brennt obwohl es nicht leicht entzündlich ist. Siehe Abschnitt 7 für Informationen zur sachgerechten Handhabung und Lagerung. Wenn dieses Material an einem Feuer beteiligt ist, geschlossene oder enge Feuerbereiche niemals ohne geeignete Schutzausrüstung einschließlich Pressluftatmer betreten.

## ABSCHNITT 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Alle Zündquellen aus der Nähe des ausgetretenen Materials entfernen. Näheres hierzu siehe Abschnitt 5 und 8.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Ausgetretenes Material zurückhalten, um eine weitere Kontamination des Bodens, Oberflächenwassers und Grundwassers zu verhindern.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Ausgetretenes Material zurückhalten, um eine weitere Kontamination des Bodens, Oberflächenwassers und Grundwassers zu verhindern. Ausgetretenes Material so schnell wie möglich beseitigen. Dabei die Vorsichtsmaßnahmen in

‚Expositionsbegrenzung/Persönliche Schutzausrüstung‘ beachten. Geeignete Methoden verwenden, wie Aufbringen nichtbrennbarer Absorptionsmittel oder Abpumpen. Soweit möglich und angemessen, kontaminierten Boden entfernen und gemäß den zutreffenden Anforderungen entsorgen. Kontaminierte Materialien in Wegwerfbehälter füllen und gemäß den zutreffenden Anforderungen entsorgen. Das Austreten des Materials den örtlichen zuständigen Stellen melden, wenn dies angebracht oder erforderlich ist.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Vgl. abschnitte 8 und 13.

### ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

**Allgemeine Hinweise zur Handhabung:** Die Kontamination des Bodens vermeiden und das Material nicht in Abwasser- oder Drainagesysteme und Gewässer dringen lassen.

**Vorsichtsmaßnahmen:** Nicht in die Augen, auf die Haut oder Kleidung gelangen lassen. Nicht schmecken oder schlucken. Gase oder Dämpfe nicht einatmen. Nach dem Handhaben gründlich waschen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

**Gefahr durch statische Elektrizität:** Beim Umgang mit dem Material können sich elektrostatische Ladungen anreichern, die gefährliche Bedingungen schaffen. Zur Verminderung dieser Gefahr kann das Verbinden und Erden notwendig, aber als alleinige Maßnahme nicht unbedingt ausreichend sein. Alle Verfahren prüfen, bei denen die Möglichkeit einer Erzeugung und Anreicherung elektrostatischer Ladungen bzw. einer entzündlichen Atmosphäre besteht (einschließlich Füllen von Tanks und Behältern, Spritzen beim Füllen, Tanksäuberung, Probenahme, Eichen, Umfüllen, Filtern, Mischen, Umwälzen und Einsatz von Vakuumsaugwagen) und geeignete Vorbeugungsmaßnahmen treffen.

**Warnhinweise auf dem Behälter:** Der Behälter ist nicht zum Einsatz unter Druckbedingungen gedacht. Zum Leeren des Behälters keinen Druck verwenden. Er könnte explosionsartig platzen. Leere Behälter mit Rückständen des Produkts (Feststoffen, Flüssigkeiten und/oder Dämpfen) können eine Gefahr darstellen. Nicht unter Druck setzen, schneiden, schweißen, hartlöten, löten, bohren, schleifen oder den Behälter der Hitze, Flammen, Funken, statischer Elektrizität oder anderen Zündquellen aussetzen. Es besteht Explosionsgefahr mit möglichen Verletzungen oder Todesfolgen. Leere Behälter sollten vollständig geleert, richtig verschlossen und sofort an eine Wiederaufarbeitungsstelle gegeben oder sachgerecht entsorgt werden.

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

Nicht zutreffend

#### 7.3 Spezifische Endanwendungen:

Formulierung & Um-/Verpackung von Stoffen und Gemischen

Verwendung als Frostschutz/Kühlmittel

### ABSCHNITT 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

#### ALLGEMEINE ERWÄGUNGEN:

Die möglichen Gefahren des Produkts in Betracht ziehen (siehe Abschnitt 2), gültige Belastungsgrenzen, und Aktivitäten am Arbeitsplatz in Betracht ziehen, wenn technische Maßnahmen eingerichtet werden und persönliche Schutzausrüstung gewählt wird. Wenn die technischen Maßnahmen oder Arbeitsmethoden unzureichend sind, um gefährliche Belastungskonzentrationen mit diesem Material zu vermeiden, wird die unten angeführte persönliche Schutzausrüstung empfohlen. Der Benutzer muss alle mit der Ausrüstung gelieferten Anleitungen und Einschränkungen lesen und verstehen, da ein Schutz gewöhnlich nur für einen begrenzten Zeitraum oder unter bestimmten Umständen gewährleistet ist. Die angemessenen CEN-Standards beachten.

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

Überarbeitungsnummer: 2  
Überarbeitungsdatum: August 20, 2020

4 of 19

Delo XLC Antifreeze/Coolant -  
Premixed 50/50  
SDS : 45228

**MAK-Werte:**

Bestandteil	Land/ Behörde	Form	TWA	STEL	Decke	Formel
Ethylenglycol	EU-indikativ	--	52 mg/m <sup>3</sup>	104 mg/m <sup>3</sup>	--	Haut

Werte von den örtlichen Behörden einholen.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition****APPARATIVE SCHUTZMASSNAHMEN:**

Verarbeitungsgehäuse, örtliche Abluftsysteme oder andere technische Maßnahmen zur Kontrolle einsetzen, so dass die Konzentrationen in der Luft unterhalb der empfohlenen Belastungsgrenzen gehalten werden. In einem gut gelüfteten Bereich handhaben.

**PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

**Augen-/Gesichtsschutz:** Normalerweise ist kein besonderer Augenschutz notwendig. Wenn Spritzen möglich ist, als Vorsichtsmaßnahme eine Sicherheitsbrille mit Seitenschutz tragen.

**Hautschutz:** Normalerweise ist keine besondere Schutzkleidung notwendig. Wenn Spritzen möglich ist, abhängig von den durchgeführten Arbeitsverfahren, physikalischen Anforderungen und anderen Substanzen am Arbeitsplatz, Schutzkleidung tragen. Zu den empfohlenen Materialien für Schutzhandschuhe gehören: Naturkautschuk, Neopren, Nitrilkautschuk, Polyvinylchlorid (PVC oder Vinyl).

**Atemschutz:** Feststellen, ob die Konzentrationen in der Luft nach den örtlichen Bestimmungen unter der empfohlenen berufsbedingten Belastungsgrenze liegen. Wenn die Konzentration in der Luft die akzeptablen Grenzen überschreitet, einen zugelassenen Atemschutz anlegen, der ausreichenden Schutz vor diesem Material bietet: Atemschutzmaske mit Filter für organische Dämpfe, Stäube und Nebel. Unter Bedingungen, in denen ein luftreinigendes Atemschutzgerät unzureichend ist, einen Pressluftatmer verwenden.

**BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER UMWELTEXPOSITION:**

Siehe einschlägige Gemeinschaftsrechtsvorschriften bezüglich Umweltfragen oder, soweit zutreffend, Anhang.

**ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

**Achtung:** Bei den nachfolgend angegebenen Daten handelt es sich um typische Werte; sie stellen keine Spezifikation dar.

**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften****Aussehen**

**Farbe:** Orange (fluoreszierend)

**Aggregatzustand:** Flüssigkeit

**Geruch:** Geruchsarm

**Geruchsschwelle:** Keine Daten verfügbar

**pH-Wert:** 8.30 - 8.80

**Schmelzpunkt:** Nicht zutreffend

**Erstarrungspunkt:** -37°C (-34.6°F) Maximum

**Siedebeginn:** 109°C (228.2°F) (Schätzwert)

**Flammpunkt:** Nicht zutreffend

**Verdampfungsgeschwindigkeit:** Keine Daten verfügbar

**Flammpunkt (Feststoff, Gas):** Keine Daten Verfügbar

**Entflammbarkeits-(Explosiv) Bereich (Vol.% in Luft):**

Unterer/Untere/Unteres: Nicht zutreffend Oberer/Obere/Oberes: Nicht zutreffend

**Dampfdruck:** Keine Daten verfügbar

**Dampfdichte (Luft = 1):** Keine Daten verfügbar

**Dichte:** 1.0682 kg/l @ 15°C (59°F) (Typisch)

**Löslichkeit:** Löslich in Wasser

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Keine Daten verfügbar

**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten verfügbar

**Zersetzungstemperatur:** Keine Daten verfügbar

**Viskosität:** Keine Daten verfügbar

**Explosive Eigenschaften:** Keine Daten Verfügbar

**Oxidierende Eigenschaften:** Keine Daten Verfügbar

**9.2 Sonstige Angaben:** Keine Daten Verfügbar

## ABSCHNITT 10 BESTÄNDIGKEIT UND REAKTIVITÄT

**10.1 Reaktivität:** Kann mit starken Säuren oder starken Oxidationsmitteln wie Chloraten, Nitraten, Peroxiden usw. reagieren.

**10.2 Chemische Beständigkeit:** Dieses Material wird unter normalen Umgebungstemperaturen und -druckbedingungen bei der Lagerung und Handhabung als stabil angesehen.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Es tritt keine gefährliche Polymerisation auf.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Nicht zutreffend

**10.5 Unverträgliche Materialien:** Nicht zutreffend

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Ketone (Erhöhte Temperaturen), Aldehyde (Erhöhte Temperaturen)

## ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

**Angaben zum Produkt:**

**Schwere Augenschädigung/ -reizung:** Die Bewertung der Gefahr von Augenreizungen beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:** Die Bewertung der Gefahr von Hautreizungen beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Hautsensibilisierung:** Die Bewertung des Hautsensibilisierungspotentials beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Akute dermale Toxizität:** Die Bewertung der akuten dermalen Toxizität beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Schätzung der akuten Toxizität (Haut):** Nicht zutreffend

**Akute orale Toxizität:** Die Bewertung der akuten oralen Toxizität beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Schätzung der akuten Toxizität (oral):** Nicht zutreffend

**Akute Toxizität nach Einatmen:** Die Bewertung der akuten Toxizität nach Einatmen beruht auf Daten Produktkomponenten.

**Schätzung der akuten Toxizität (Einatmen):** Nicht zutreffend

**Keimzell-Mutagenität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Karzinogenität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Reproduktionstoxizität:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition:** Die Gefahreinschätzung basiert auf Daten für Bestandteile oder für ein ähnliches Material.

**Aspirationsgefahr:** Keine Daten verfügbar

**Informationen zu Komponenten:**

<b>Schwere Augenschädigung/ -reizung:</b>	
Ethylenglycol	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:</b>	
Ethylenglycol	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Hautsensibilisierung:</b>	
Ethylenglycol	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Akute dermale Toxizität:</b>	
Ethylenglycol	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Akute orale Toxizität:</b>	
Ethylenglycol	Prüfkennzeichner: LD50 Prüfergebnis: 1600 mg/kg Spezies: cat
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Akute Toxizität nach Einatmen:</b>	
Ethylenglycol	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Keimzell-Mutagenität:</b>	
Ethylenglycol	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Karzinogenität:</b>	
Ethylenglycol	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Reproduktionstoxizität:</b>	
Ethylenglycol	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Protokoll: OECD 415 - Reproduktionstoxizität während einer Generation Prüfergebnis: Kann gemäß Tierdaten bei Verschlucken vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Protokoll: Studie zur Entwicklungstoxizität Prüfergebnis: Kann gemäß Tierdaten bei Verschlucken vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.



<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition:</b>	
Ethylenglycol	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition:</b>	
Ethylenglycol	Prüfergebnis: Kann gemäß Humandaten bei längerfristiger und wiederholter Exposition durch Verschlucken Organe schädigen
Ethylenglycol	Prüfergebnis: Kann gemäß Humandaten bei längerfristiger und wiederholter Exposition durch Einatmen Organe schädigen
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

**ERGÄNZENDE TOXIKOLOGISCHE ANGABEN:**

Dieses Produkt enthält Ethylenglycol (EG). Die Toxizität von EG über Einatmen oder Hautkontakt ist bei Zimmertemperatur voraussichtlich gering. Die geschätzte tödliche Dosis für Erwachsene liegt bei ungefähr 100 cm<sup>3</sup> (3,3 oz). Ethylenglycol wird bei Oxidation zu Oxalsäure, die Ablagerungen von Calciumoxalatkristallen hauptsächlich im Gehirn und in den Nieren verursacht. Erste Anzeichen und Symptome einer EG-Vergiftung können denen eines Alkoholrausches ähneln. Später kann das Opfer unter Übelkeit, Erbrechen, Schwäche, Bauch- und Muskelschmerzen, Atemschwierigkeiten und verringertem Urinlassen leiden. Wenn EG über den Siedepunkt von Wasser erhitzt wird, bilden sich Dämpfe, die bei chronisch belasteten Personen erfahrungsgemäß zu Bewusstlosigkeit, erhöhten Lymphozytenwerten und schnellen ruckartigen Augenbewegungen führen. Als EG schwangeren Ratten und Mäuse verabreicht wurde, traten bei den Föten höhere Sterblichkeit und verstärkt Missbildungen auf. Manche dieser Wirkungen traten bei Dosen auf, die auf das Muttertier keine toxische Wirkung hatten. Uns sind keine Berichte bekannt, dass EG bei Menschen reproduktive Toxizität verursacht. 2-Ethylhexansäure (2-EXA) bewirkte eine Vergrößerung der Leber und erhöhte Enzymwerte, als es Ratten wiederholt über das Futter verabreicht wurde. Bei der Verabreichung per Sonde oder über das Trinkwasser an schwangere Ratten bewirkte 2-EXA Teratogenität (Missbildungen) und verzögerte Entwicklung der Nachkommen nach der Geburt. Außerdem beeinträchtigte 2-EXA die Fruchtbarkeit von weiblichen Ratten. Missbildungen wurden bei den Nachkommen von Mäusen beobachtet, die während der Schwangerschaft Natrium-2-Ethylhexanoat durch intraperitoneale Injektionen erhielten.

**ABSCHNITT 12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE**

**Angaben zum Produkt:**

**12.1 Toxizität**

Dieses Material wird nicht als schädlich für Wasserorganismen angesehen. Das Produkt wurde noch nicht geprüft. Die Angabe wurde von den Eigenschaften der einzelnen Bestandteile abgeleitet.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Dieses Material wird als leicht biologisch abbaubar angesehen. Das Produkt wurde noch nicht geprüft. Die Angabe wurde von den Eigenschaften der einzelnen Bestandteile abgeleitet.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Biokonzentrationsfaktors (BCF): Keine Daten Verfügbar  
 Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizients (Kow): Keine Daten verfügbar

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar.

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

Dieses Produkt ist keine - oder enthält keine - Substanz, die ein potenzieller PBT- oder vPvB-Stoff ist.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Andere negative Auswirkungen wurden nicht festgestellt.



**Informationen zu Komponenten:**

<b>Akute Toxizität:</b>	
Ethylenglycol	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Langfristige Toxizität:</b>	
Ethylenglycol	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Biologischer Abbau:</b>	
Ethylenglycol	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

<b>Bioakkumulationspotenzial:</b>	
Ethylenglycol	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt
Natriumsalz der 2-Ethylhexansäure	Gemäß verfügbarer Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

WGK (Wassergefährdungsklassen) = WGK 1 schwach wassergefährdend. Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

**ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Das Material zu seinem beabsichtigten Zweck verwenden oder wenn möglich recyceln. Dieses Material kann bei der Entsorgung je nach Bestimmungen der internationalen, staatlichen und örtlichen Gesetzgebung und Richtlinien Kriterien als Gefahrstoff erfüllen. Entsprechend dem Europäischen Abfallkatalog (E.W.C.) gilt die folgende Kodifizierung: 16 01 14

**ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT**

Die gezeigte Bezeichnung trifft nicht unbedingt auf alle Versandsituationen zu. Für weitere erforderliche Bezeichnungen (z. B. technische Namen) und art- oder mengenspezifische Versandanforderungen die zutreffenden Gefahrgutbestimmungen zu Rate ziehen.

**ADR/RID**

KEIN GEFAHRGUT FÜR DEN TRANSPORT

- 14.1 UN-Nummer:** Nicht zutreffend
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Nicht zutreffend
- 14.3 Transportgefahrenklassen:** Nicht zutreffend
- 14.4 Verpackungsgruppe:** Nicht zutreffend
- 14.5 Umweltgefahren:** Nicht zutreffend
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Nicht zutreffend

**ICAO / IATA**

KEIN GEFAHRGUT FÜR DEN TRANSPORT

- 14.1 UN-Nummer:** Nicht zutreffend
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Nicht zutreffend
- 14.3 Transportgefahrenklassen:** Nicht zutreffend
- 14.4 Verpackungsgruppe:** Nicht zutreffend
- 14.5 Umweltgefahren:** Nicht zutreffend
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Nicht zutreffend

**IMO / IMDG**

KEIN GEFÄHRGUT FÜR DEN TRANSPORT

**14.1 UN-Nummer:** Nicht zutreffend**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Nicht zutreffend**14.3 Transportgefahrenklassen:** Nicht zutreffend**14.4 Verpackungsgruppe:** Nicht zutreffend**14.5 Umweltgefahren:** Nicht zutreffend**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Nicht zutreffend**14.7 Transport als Bulkware gemäß Anhang II von MARPOL 73/78 und dem IBC-Code:** Nicht zutreffend**ABSCHNITT 15 VORSCHRIFTEN****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****DURCHSUCHTE VERZEICHNISSE RECHTLICHER BESTIMMUNGEN:**

01=EG Richtlinie 76/769/EWG: Beschränkungen für die Vermarktung und den Gebrauch bestimmter Gefahrstoffe.

02=EG-Richtlinie 90/394 EWG: Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene

03=EG-Richtlinie 92/85/EWG: Schwangere oder stillende Arbeiterinnen

04=EG-Richtlinie 96/82/EG (Seveso II): Artikel 9

05=EG-Richtlinie 96/82/EG (Seveso II): Artikel 6 und 7

06=EG-Richtlinie 98/24/EG: Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Chemikalien

07=EG-Richtlinie 2004/37/EG: Über den Schutz der Arbeitnehmer.

08=EU Verordnung EG Nr. 689/2008: Anhang 1, Teil 1.

09=EU Verordnung EG Nr. 689/2008: Anhang 1, Teil 2.

10=EU Verordnung EG Nr. 689/2008: Anhang 1, Teil 3.

11=EU Verordnung EG Nr. 850/2004: Verbot und Einstellung persistente organische Schadstoffe.

12=EU-REACH, Anhang XVII: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse.

13=EU-REACH, Anhang XIV: Kandidatenliste von Besonders besorgniserregende Stoffe Autorisatieanfragen

14=Deutschland: Technische Anleitungen zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft).

15=Deutschland, TRGS 907

16=Deutschland, TRGS 905

Die folgenden Bestandteile dieses Materials werden in den Richtlinienverzeichnissen aufgeführt.

Ethylen glycol

06

**CHEMIKALIENVERZEICHNISSE:**

Alle Bestandteile entsprechen den folgenden Anforderungen des Chemikalienverzeichnisses: AIIIC (Australien), DSL (Kanada), EINECS (Europäische Gemeinschaft), ENCS (Japan), IECSC (China), KECI (Korea), NZIoC (Neuseeland), PICCS (Philippinen), TCSI (Taiwan), TSCA (Vereinigte Staaten).

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Ja

**ABSCHNITT 16 SONSTIGE ANGABEN****VERSIONSANGABE:** ABSCHNITT Anhang - Anhang Informationen wurden hinzugefügt.

ABSCHNITT 01 - Identifizierten Verwendungen Informationen wurden hinzugefügt.

ABSCHNITT 01 - Identifizierten Verwendungen Informationen wurden gelöscht.

ABSCHNITT 07 - Identifizierten Verwendungen Informationen wurden hinzugefügt.

ABSCHNITT 07 - Identifizierten Verwendungen Informationen wurden gelöscht.

ABSCHNITT 08 - Apparative Schutzmaßnahmen Informationen wurden modifiziert.

ABSCHNITT 8 - Tabelle mit Arbeitsplatzgrenzwerten Informationen wurden modifiziert.

ABSCHNITT 09 - Physikalische und chemische Eigenschaften Informationen wurden gelöscht.  
 ABSCHNITT 09 - Physikalische und chemische Eigenschaften Informationen wurden modifiziert.  
 ABSCHNITT 11 - Toxikologische Angaben Informationen wurden hinzugefügt.  
 ABSCHNITT 11 - Toxikologische Angaben Informationen wurden gelöscht.  
 ABSCHNITT 12 - Umweltbezogene Angaben Informationen wurden hinzugefügt.  
 ABSCHNITT 15 - CHEMIKALIENVERZEICHNISSE Informationen wurden modifiziert.  
 ABSCHNITT 15 - Stoffsicherheitsbeurteilung Informationen wurden hinzugefügt.  
 ABSCHNITT 15 - Stoffsicherheitsbeurteilung Informationen wurden gelöscht.

**Überarbeitungsdatum:** August 20, 2020

**Voller Wortlaut der CLP H-angaben:**

H302; Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
 H361d; Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen  
 H373; Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

**IM VORLIEGENDEN DOKUMENT MÖGLICHERWEISE VERWENDETE ABKÜRZUNGEN:**

MAK-Wert - Maximale Arbeitsplatzkonzentration	TWA - Zeitgewichteter Durchschnitt
STEL - Grenzwert für kurzfristige Exposition	Zulässige Arbeitsplatzkonzentration - Zulässige Arbeitsplatzkonzentration
CVX - Chevron	CARN - Chemical Abstract Registration Number
NQ - Nicht Quantifizierbar	

Erstellt gemäß EU-Verordnung 1907/2006 (in der geänderten Fassung) von Chevron Energy Technology Company, 6001 Bollinger Canyon Road, San Ramon, CA 94583, USA.

**Die vorstehend gemachten Angaben spiegeln den Stand unserer Kenntnisse zum genannten Datum wider. Da diese Angaben möglicherweise unter Bedingungen genutzt werden, die sich unserer Kontrolle entziehen, mit denen wir nicht vertraut sind, und zu einem späteren Zeitpunkt zugänglich gemachte Daten den Inhalt dieser Angaben möglicherweise verändern, können wir für die Ergebnisse von deren Anwendung keinerlei Verantwortung übernehmen. Die Angaben werden unter der Bedingung erteilt, daß diese entgegennehmende Person die Eignung des Materials für den jeweils zgedachten Zweck einer eigenen Prüfung unterzieht.**

**Anhang**

Verwendung als Frostschutz/Kühlmittel - Industrielle

Abschnitt 1	
<b>Titel</b>	
Verwendung als Frostschutz/Kühlmittel	
<b>Verwendungsbeschreibung</b>	
Verwendungssektor(en)	3
Prozesskategorien	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9
Umweltfreisetzungskategorien	7
Spezifische Umweltfreisetzungskategorie	Nicht zutreffend
<b>Abgedeckte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten</b>	
Deckt den allgemeinen Gebrauch von Kühlmittel bei Fahrzeugen in geschlossenen Systemen ab. Umfasst das Füllen und Entleeren von Behältern sowie die Bedienung von umschlossenen Maschinen und damit verbundene Instandhaltungs- und Lagerungsaktivitäten.	
<b>Bewertungsmethode</b>	
Siehe Abschnitt 3.	

Abschnitt 2 Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen	
Abschnitt 2.1 Kontrolle der Arbeiterexposition	
Produkteigenschaften	
Aggregatzustand eines Produktes	Flüssig, Dampfdruck 0.004 kPa (20°C)
Dampfdruck	Siehe oben
Stoffkonzentration im Produkt	Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab (sofern nicht anders angegeben). [G13]
Verwendete Menge	Nicht zutreffend
Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition	Deckt bis zu ... (Tage/Wochen) ab: 5
Menschliche Faktoren, die nicht durch das Risikomanagement beeinflusst werden	Keine festgestellt
Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen	Nicht zutreffend
Beitragende Szenarien, spezifische Risikomanagementmaßnahmen und Betriebsbedingungen	
<p><b>[PROC 1] Verwendung in geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit.</b>                      Deckt mehr als 4 Stunden ab (falls nicht anders angegeben).                      Stoff in einem geschlossenen System handhaben. [E47]                      Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]</p> <p><b>[PROC 2] Verwendung in geschlossenen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition.</b>                      Deckt mehr als 4 Stunden ab (falls nicht anders angegeben).                      Stoff in einem geschlossenen System handhaben. [E47]                      Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. [PPE17]                      Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]</p> <p><b>[PROC 3] Verwendung in geschlossenen Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung).</b>                      Deckt mehr als 4 Stunden ab (falls nicht anders angegeben).                      Für gute Belüftung am Arbeitsplatz sorgen.                      Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. [PPE17]                      Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]</p> <p><b>[PROC 4] Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht.</b>                      Deckt mehr als 4 Stunden ab (falls nicht anders angegeben).                      Durch mechanische Mittel die allgemeine Belüftung verbessern. [E48]                      Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. [PPE17]                      Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]</p> <p><b>[PROC 8a] Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung / Entleerung) aus / in Gefäße / große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehene Anlagen.</b>                      Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen. [OC28]                      An Orten mit auftretender Emission für Absaugung sorgen. [E54]                      Wirksamkeit (einer Maßnahme): 90 %</p>	

<p>Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]                  Falls oben genannte technische/organisatorische Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, sind die folgenden persönlichen Schutzmaßnahmen zu treffen.: [PPE30]                  Geeignete Atemschutzgeräte tragen.                  Wirksamkeit (einer Maßnahme): 95 %</p>
<p><b>[PROC 8b] Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung / Entleerung) aus / in Gefäße / große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehene Anlagen.</b>                  Deckt mehr als 4 Stunden ab (falls nicht anders angegeben).                  An Orten mit auftretender Emission für Absaugung sorgen. [E54]                  Wirksamkeit (einer Maßnahme): 90 %                  Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]                  Falls oben genannte technische/organisatorische Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, sind die folgenden persönlichen Schutzmaßnahmen zu treffen.: [PPE30]                  Geeignete Atemschutzgeräte tragen.                  Wirksamkeit (einer Maßnahme): 95 %</p>
<p><b>[PROC 9] Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung).</b>                  Deckt mehr als 4 Stunden ab (falls nicht anders angegeben).                  Durch mechanische Mittel die allgemeine Belüftung verbessern. [E48]                  Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. [PPE17]                  Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]</p>
<p><b>Abschnitt 2.2 Kontrolle der Umweltexposition</b></p>
<p><b>Produkteigenschaften</b></p>
<p>Nicht zutreffend</p>
<p><b>Verwendete Mengen</b></p>
<p>Tägliche Höchsttonnage pro Standort (kg/Tag) [A4]: 2000</p>
<p><b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung</b></p>
<p>Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]: 300</p>
<p><b>Umweltfaktoren, die nicht durch das Risikomanagement beeinflusst werden</b></p>
<p>Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor [EF1]: 10                  Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor [EF2]: 100</p>
<p><b>Andere bestehende Betriebsbedingungen, die sich auf die Umweltbelastung auswirken</b></p>
<p>Nicht zutreffend</p>
<p><b>Technische Gegebenheiten und Maßnahmen auf der Verfahrensebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzung</b></p>
<p>Die allgemeinen Verfahren sind je nach Standort unterschiedlich, daher werden konservative Schätzwerte für die Freisetzung aus dem Prozess verwendet. [TCS1]</p>
<p><b>Technische Gegebenheiten vor Ort und Maßnahmen zur Reduzierung oder Begrenzung von Einleitungen, Emissionen in die Luft und Freisetzung in den Boden</b></p>
<p>Einleitung von ungelösten Stoffen in das Abwasser vor Ort verhindern oder diese aus dem Abwasser rückgewinnen. [TCR14]                  Es wird davon ausgegangen, dass der Benutzerstandort über getrenntes chemisches Wasser und Abwasser / Regenwasser und eine Kläranlage verfügt. [ENVT15]</p>
<p><b>Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung aus dem Standort zu verhindern/zu begrenzen</b></p>
<p>Industrieklärschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen. [OMS2]                  Klärschlamm sollte verbrannt, eingeschlossen oder rückgewonnen werden. [OMS3]</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen</b></p>
<p>Angenommener Durchfluss der kommunalen Kläranlage (m3/Tag) [STP5]: 2000</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externer Abfallaufbereitung für die Entsorgung</b></p>
<p>Die externe Verarbeitung und Entsorgung von Abfall sollte den geltenden örtlichen bzw. nationalen</p>

Vorschriften entsprechen. [ETW3]
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externer Abfallrückgewinnung</b>
Die externe Rückgewinnung und Wiederaufbereitung von Abfall sollte den geltenden örtlichen bzw. nationalen Vorschriften entsprechen. [ERW1]
<b>Abschnitt 3 Expositionsabschätzung</b>
<b>3.1. Gesundheit</b>
Die im Expositionsszenario identifizierten Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen entsprechen dem Ergebnis einer quantitativen und qualitativen Beurteilung, die dieses Produkt abdeckt.
<b>3.2. Umwelt</b>
Verwendung des ECETOC-TRA-Modells. [EE1]
<b>Abschnitt 4 Anleitung, um die Einhaltung des Expositionsszenarios zu prüfen</b>
<b>4.1. Gesundheit</b>
Wenn andere Risikomanagementmaßnahmen/Verwendungsbedingungen angewandt werden, sollten die Verwender sicherstellen, dass das Risikomanagement ein mindestens gleichwertiges Niveau erreicht. [G23]
<b>4.2. Umwelt</b>
Die Leitlinie beruht auf angenommenen Verwendungsbedingungen, die möglicherweise nicht für alle Standorte gelten. Daher ist eventuell eine Skalierung nötig, um angemessene, für den Standort spezifische Risikomanagementmaßnahmen zu bestimmen. [DSU1]

**Verwendung als Frostschutz/Kühlmittel - Gewerbliche**

<b>Abschnitt 1</b>	
<b>Titel</b>	
Verwendung als Frostschutz/Kühlmittel	
<b>Verwendungsbeschreibung</b>	
Verwendungssektor(en)	3
Prozesskategorien	1, 2, 3, 4, 8a, 9
Umweltfreisetzungskategorien	9a, 9b
Spezifische Umweltfreisetzungskategorie	Nicht zutreffend
<b>Abgedeckte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten</b>	
Deckt die Handhabung und Verdünnung von funktionellen Flüssigkeiten ab	
<b>Bewertungsmethode</b>	
Siehe Abschnitt 3.	
<b>Abschnitt 2 Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>	
<b>Abschnitt 2.1 Kontrolle der Arbeiterexposition</b>	
<b>Produkteigenschaften</b>	
Aggregatzustand eines Produktes	Flüssig, Dampfdruck 0.004 kPa (20°C)
Dampfdruck	Siehe oben
Stoffkonzentration im Produkt	Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab (sofern nicht anders angegeben). [G13]
Verwendete Menge	Nicht zutreffend
Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition	Deckt bis zu ... (Tage/Wochen) ab: 5
Menschliche Faktoren, die nicht durch das Risikomanagement beeinflusst werden	Keine festgestellt
Weitere, die Exposition beeinflussende	Nicht zutreffend



Verwendungsbedingungen	
<b>Beitragende Szenarien, spezifische Risikomanagementmaßnahmen und Betriebsbedingungen</b>	
<p><b>[PROC 1] Verwendung in geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit.</b>                  Deckt mehr als 4 Stunden ab (falls nicht anders angegeben).                  Stoff in einem geschlossenen System handhaben. [E47]                  Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]</p> <p><b>[PROC 2] Verwendung in geschlossenen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition.</b>                  Deckt mehr als 4 Stunden ab (falls nicht anders angegeben).                  Durch mechanische Mittel die allgemeine Belüftung verbessern. [E48]                  Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. [PPE17]                  Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]</p> <p><b>[PROC 3] Verwendung in geschlossenen Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung).</b>                  Deckt mehr als 4 Stunden ab (falls nicht anders angegeben).                  Für gute Belüftung am Arbeitsplatz sorgen.                  Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. [PPE17]                  Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]</p> <p><b>[PROC 4] Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht.</b>                  Deckt eine tägliche Exposition von bis zu 8 Stunden ab.                  Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]</p> <p><b>[PROC 8a] Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung / Entleerung) aus / in Gefäße / große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehene Anlagen.</b>                  Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunden ausführen. [OC27]                  An Orten mit auftretender Emission für Absaugung sorgen. [E54]                  Wirksamkeit (einer Maßnahme): 80 %                  Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]                  Falls oben genannte technische/organisatorische Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, sind die folgenden persönlichen Schutzmaßnahmen zu treffen.: [PPE30]                  Geeignete Atemschutzgeräte tragen.                  Wirksamkeit (einer Maßnahme): 80 %                  Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. [PPE17]</p> <p><b>[PROC 9] Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung).</b>                  Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen. [OC28]                  Durch mechanische Mittel die allgemeine Belüftung verbessern. [E48]                  Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. [PPE17]                  Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]</p>	
<b>Abschnitt 2.2 Kontrolle der Umweltexposition</b>	
<b>Produkteigenschaften</b>	
Nicht zutreffend	
<b>Verwendete Mengen</b>	
Tägliche Höchsttonnage pro Standort (kg/Tag) [A4]: 1000	
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung</b>	

Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]: 300
<b>Umweltfaktoren, die nicht durch das Risikomanagement beeinflusst werden</b>
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor [EF1]: 10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor [EF2]: 100
<b>Andere bestehende Betriebsbedingungen, die sich auf die Umweltbelastung auswirken</b>
Nicht zutreffend
<b>Technische Gegebenheiten und Maßnahmen auf der Verfahrensebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzung</b>
Die allgemeinen Verfahren sind je nach Standort unterschiedlich, daher werden konservative Schätzwerte für die Freisetzung aus dem Prozess verwendet. [TCS1]
<b>Technische Gegebenheiten vor Ort und Maßnahmen zur Reduzierung oder Begrenzung von Einleitungen, Emissionen in die Luft und Freisetzung in den Boden</b>
Einleitung von ungelösten Stoffen in das Abwasser vor Ort verhindern oder diese aus dem Abwasser rückgewinnen. [TCR14]
Es wird davon ausgegangen, dass der Benutzerstandort über getrenntes chemisches Wasser und Abwasser / Regenwasser und eine Kläranlage verfügt. [ENVT15]
<b>Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung aus dem Standort zu verhindern/zu begrenzen</b>
Industrieklärschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen. [OMS2]
Klärschlamm sollte verbrannt, eingeschlossen oder rückgewonnen werden. [OMS3]
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen</b>
Angenommener Durchfluss der kommunalen Kläranlage (m3/Tag) [STP5]: 2000
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externer Abfallaufbereitung für die Entsorgung</b>
Die externe Verarbeitung und Entsorgung von Abfall sollte den geltenden örtlichen bzw. nationalen Vorschriften entsprechen. [ETW3]
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externer Abfallrückgewinnung</b>
Die externe Rückgewinnung und Wiederaufbereitung von Abfall sollte den geltenden örtlichen bzw. nationalen Vorschriften entsprechen. [ERW1]
<b>Abschnitt 3 Expositionsabschätzung</b>
<b>3.1. Gesundheit</b>
Die im Expositionsszenario identifizierten Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen entsprechen dem Ergebnis einer quantitativen und qualitativen Beurteilung, die dieses Produkt abdeckt.
<b>3.2. Umwelt</b>
Verwendung des ECETOC-TRA-Modells. [EE1]
<b>Abschnitt 4 Anleitung, um die Einhaltung des Expositionsszenarios zu prüfen</b>
<b>4.1. Gesundheit</b>
Wenn andere Risikomanagementmaßnahmen/Verwendungsbedingungen angewandt werden, sollten die Verwender sicherstellen, dass das Risikomanagement ein mindestens gleichwertiges Niveau erreicht. [G23]
<b>4.2. Umwelt</b>
Die Leitlinie beruht auf angenommenen Verwendungsbedingungen, die möglicherweise nicht für alle Standorte gelten. Daher ist eventuell eine Skalierung nötig, um angemessene, für den Standort spezifische Risikomanagementmaßnahmen zu bestimmen. [DSU1]

**Formulierung & Um-/Verpackung von Stoffen und Gemischen - Industrielle**

<b>Abschnitt 1</b>	
<b>Titel</b>	
Formulierung & Um-/Verpackung von Stoffen und Gemischen	
<b>Verwendungsbeschreibung</b>	
Verwendungssektor(en)	3
Prozesskategorien	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9
Umweltfreisetzungskategorien	2

Spezifische Umweltfreisetzungskategorie	Nicht zutreffend
<b>Abgedeckte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten</b>	
Deckt den allgemeinen Gebrauch von Kühlmittel bei Fahrzeugen in geschlossenen Systemen ab. Umfasst das Füllen und Entleeren von Behältern sowie die Bedienung von umschlossenen Maschinen und damit verbundene Instandhaltungs- und Lagerungsaktivitäten.	
<b>Bewertungsmethode</b>	
Siehe Abschnitt 3.	
<b>Abschnitt 2 Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>	
<b>Abschnitt 2.1 Kontrolle der Arbeiterexposition</b>	
<b>Produkteigenschaften</b>	
Aggregatzustand eines Produktes	Flüssig, Dampfdruck 0.004 kPa (20°C)
Dampfdruck	Siehe oben
Stoffkonzentration im Produkt	Deckt einen Anteil des Stoffes im Produkt von bis zu 100 % ab (sofern nicht anders angegeben). [G13]
Verwendete Menge	Nicht zutreffend
Häufigkeit und Dauer der Verwendung/Exposition	Deckt bis zu ... (Tage/Wochen) ab: 5
Menschliche Faktoren, die nicht durch das Risikomanagement beeinflusst werden	Keine festgestellt
Weitere, die Exposition beeinflussende Verwendungsbedingungen	Nicht zutreffend
<b>Beitragende Szenarien, spezifische Risikomanagementmaßnahmen und Betriebsbedingungen</b>	
<p><b>[PROC 1] Verwendung in geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit.</b>                  Deckt mehr als 4 Stunden ab (falls nicht anders angegeben).                  Stoff in einem geschlossenen System handhaben. [E47]                  Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]</p> <p><b>[PROC 2] Verwendung in geschlossenen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition.</b>                  Deckt mehr als 4 Stunden ab (falls nicht anders angegeben).                  Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. [PPE17]</p> <p><b>[PROC 3] Verwendung in geschlossenen Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung).</b>                  Deckt mehr als 4 Stunden ab (falls nicht anders angegeben).                  Stoff in einem geschlossenen System handhaben. [E47]                  Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. [PPE17]                  Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]</p> <p><b>[PROC 4] Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht.</b>                  Deckt mehr als 4 Stunden ab (falls nicht anders angegeben).                  Durch mechanische Mittel die allgemeine Belüftung verbessern. [E48]                  Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. [PPE17]                  Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]</p>	

**[PROC 5] Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt).**

Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen. [OC28]  
 Durch mechanische Mittel die allgemeine Belüftung verbessern. [E48]  
 Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. [PPE17]

**[PROC 8a] Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung / Entleerung) aus / in Gefäße / große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehene Anlagen.**

Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 1 Stunden ausführen. [OC27]  
 An Orten mit auftretender Emission für Absaugung sorgen. [E54]  
 Wirksamkeit (einer Maßnahme): 90 %  
 Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]  
 Falls oben genannte technische/organisatorische Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, sind die folgenden persönlichen Schutzmaßnahmen zu treffen.: [PPE30]  
 Geeignete Atemschutzgeräte tragen.  
 Wirksamkeit (einer Maßnahme): 95 %

**[PROC 8b] Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung / Entleerung) aus / in Gefäße / große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehene Anlagen.**

Arbeiten mit Exposition möglichst nicht länger als 4 Stunden ausführen. [OC28]  
 An Orten mit auftretender Emission für Absaugung sorgen. [E54]  
 Wirksamkeit (einer Maßnahme): 90 %  
 Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]  
 Falls oben genannte technische/organisatorische Kontrollmaßnahmen nicht durchführbar sind, sind die folgenden persönlichen Schutzmaßnahmen zu treffen.: [PPE30]  
 Geeignete Atemschutzgeräte tragen.  
 Wirksamkeit (einer Maßnahme): 95 %

**[PROC 9] Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung).**

Deckt mehr als 4 Stunden ab (falls nicht anders angegeben).  
 Durch mechanische Mittel die allgemeine Belüftung verbessern. [E48]  
 Chemisch beständige Handschuhe (gemäß EN374 geprüft) tragen und spezifische Arbeitsschulungen durchführen. [PPE17]  
 Geeigneten Augenschutz verwenden. [PPE26]

**Abschnitt 2.2 Kontrolle der Umweltexposition**

**Produkteigenschaften**

Nicht zutreffend

**Verwendete Mengen**

Tägliche Höchsttonnage pro Standort (kg/Tag) [A4]: 4545

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

Emissionstage (Tage/Jahr) [FD4]: 300

**Umweltfaktoren, die nicht durch das Risikomanagement beeinflusst werden**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor [EF1]: 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor [EF2]: 100

**Andere bestehende Betriebsbedingungen, die sich auf die Umweltbelastung auswirken**

Nicht zutreffend

**Technische Gegebenheiten und Maßnahmen auf der Verfahrensebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzung**

Die allgemeinen Verfahren sind je nach Standort unterschiedlich, daher werden konservative Schätzwerte für die Freisetzung aus dem Prozess verwendet. [TCS1]

**Technische Gegebenheiten vor Ort und Maßnahmen zur Reduzierung oder Begrenzung von Einleitungen, Emissionen in die Luft und Freisetzung in den Boden**

Einleitung von ungelösten Stoffen in das Abwasser vor Ort verhindern oder diese aus dem Abwasser rückgewinnen. [TCR14] Es wird davon ausgegangen, dass der Benutzerstandort über getrenntes chemisches Wasser und Abwasser / Regenwasser und eine Kläranlage verfügt. [ENVT15]
<b>Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung aus dem Standort zu verhindern/zu begrenzen</b>
Industrieklärschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen. [OMS2] Klärschlamm sollte verbrannt, eingeschlossen oder rückgewonnen werden. [OMS3]
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen</b>
Angenommener Durchfluss der kommunalen Kläranlage (m3/Tag) [STP5]: 2000
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externer Abfallaufbereitung für die Entsorgung</b>
Die externe Verarbeitung und Entsorgung von Abfall sollte den geltenden örtlichen bzw. nationalen Vorschriften entsprechen. [ETW3]
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externer Abfallrückgewinnung</b>
Die externe Rückgewinnung und Wiederaufbereitung von Abfall sollte den geltenden örtlichen bzw. nationalen Vorschriften entsprechen. [ERW1]
<b>Abschnitt 3 Expositionsabschätzung</b>
<b>3.1. Gesundheit</b>
Die im Expositionsszenario identifizierten Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen entsprechen dem Ergebnis einer quantitativen und qualitativen Beurteilung, die dieses Produkt abdeckt.
<b>3.2. Umwelt</b>
Verwendung des ECETOC-TRA-Modells. [EE1]
<b>Abschnitt 4 Anleitung, um die Einhaltung des Expositionsszenarios zu prüfen</b>
<b>4.1. Gesundheit</b>
Wenn andere Risikomanagementmaßnahmen/Verwendungsbedingungen angewandt werden, sollten die Verwender sicherstellen, dass das Risikomanagement ein mindestens gleichwertiges Niveau erreicht. [G23]
<b>4.2. Umwelt</b>
Die Leitlinie beruht auf angenommenen Verwendungsbedingungen, die möglicherweise nicht für alle Standorte gelten. Daher ist eventuell eine Skalierung nötig, um angemessene, für den Standort spezifische Risikomanagementmaßnahmen zu bestimmen. [DSU1]