

# SICHERHEITSDATENBLATT

<b>ABSCHNITT 1</b>	<b>BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS</b>
--------------------	--

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der schweizerischen Chemikalienverordnung und den EU Bestimmungen gemäss dem genannten Überarbeitungsdatum.

## 1.1. PRODUKTIDENTIFIKATOR

**Produktbezeichnung:** HEIZÖL (GEFÄRBT)  
**Produktbeschreibung:** Kohlenwasserstoffe und Additive

Handelsnamen	Handelsnamen
HEIZÖEL EXTRALEICHT EURO-QUALITÄET	HEIZÖEL SPEZIAL SCHWEFELARM
ÖEKOHEIZÖEL SCHWEFELARM	

## 1.2. RELEVANTE IDENTIFIZIERTE VERWENDUNGEN DES STOFFES ODER DES GEMISCHES UND VERWENDUNGEN, VON DENEN ABGERATEN WIRD

**Vorgesehene Verwendung:** Heizöl (SN 181160-2)

### Identifizierte Verwendungen gemäss EU REACH:

Verteilung des Stoffes  
Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen  
Verwendung als Brennstoff - Industriell  
Verwendung als Brennstoff - Gewerbliche Anwender  
Verwendung als Brennstoff - Verbraucher

**Verwendungen, von denen abgeraten wird:** Zu irgendeiner anderen industriellen, gewerblichen Verwendung oder Verwendung durch den Verbraucher als den vorstehend identifizierten Verwendungen ist dieses Produkt nicht empfohlen.

## 1.3. ANGABEN DES LIEFERANTEN DES SICHERHEITSDATENBLATTS

**Lieferant:** **SOCAR Energy Switzerland GmbH**  
Nüscherstrasse 24  
CH-8021 Zürich  
Schweiz

**Telefonnummer des Lieferanten:**  
**E-Mail (Kontakt für MSDS):**

+41 (0) 44 214 41 11  
socarinfo@socarenergy.com

## 1.4. NOTRUFNUMMER

**Tox Info Suisse (24 Stunden Notruf):**

145

## ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. EINSTUFUNG DES STOFFES ODER GEMISCHES

#### Einstufung gemäss der (EG) Richtlinie 1272/2008 [CLP/GHS]

Entzündbare Flüssigkeit: Kategorie 3.

Akute Toxizität, inhalativ: Kategorie 4. Hautreizung: Kategorie 2. Karzinogen: Kategorie 2. Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition): Kategorie 2. Aspirationstoxizität: Kategorie 1.

Chronische Toxizität für im Wasser lebende Organismen: Kategorie 2.

H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H315: Verursacht Hautreizungen.

H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen. H351: Kann vermutlich Krebs verursachen.

H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H411: Giftig für Wasserorganismen, Langzeitwirkung.

#### Einstufung gemäß der EU-Richtlinie 67/548/EWG / 1999/45 EG.

| Krebserzeugend Kat. 3; R40 ; Xn; R20 | Xn; R65 | Xi; R38 | N; R51/53 |

Kategorie 3 krebserzeugend. Gesundheitsschädlich Reizend. Umweltgefährlich

R40; Verdacht auf krebserzeugende Wirkung. R20; Gesundheitsschädlich beim Einatmen.

R65; Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen. R38; Reizt die Haut.

R51/53; Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

### 2.2. KENNZEICHNUNGSELEMENTE

#### Kennzeichnungselemente nach EG Verordnung Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

##### Piktogramme:



Signalwort: Gefahr

##### Gefahrenhinweise

H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H351: Kann vermutlich Krebs verursachen.

H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H411: Giftig für Wasserorganismen, Langzeitwirkung.

### Sicherheitshinweise:

- P201: Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
- P202: Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
- P210: Von Hitze / Funken / offener Flamme / heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
- P233: Behälter dicht verschlossen halten.
- P240: Behälter und zu befüllende Anlage erden.
- P241: Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel, Lüftungsanlagen und Beleuchtung verwenden.
- P242: Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
- P243: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
- P260: Nebel / Dämpfe nicht einatmen.
- P264: Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.
- P271: Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
- P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P280: Schutzhandschuhe und Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
- P281: Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- P301 + P310: BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
- P302 + P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
- P303 + P361 + P353: BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
- P304 + P340: BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
- P308 + P313: BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P331: KEIN Erbrechen herbeiführen.
- P332 + P313: Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P362: Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
- P370 + P378: Bei Brand: Wassernebel, Schaum, Trockenchemikalie oder Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) zum Löschen verwenden.
- P391: Verschüttete Mengen aufnehmen.
- P403 + P235: Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
- P405: Unter Verschluss aufbewahren.
- P501: Inhalt/Behälter gemäß den nationalen Vorschriften entsorgen.

**Enthält:** Brennstoffe, Diesel-

### 2.3. ANDERE GEFAHREN

#### Physikalische-chemische Gefahren:

Das Material kann statische Ladungen ansammeln, was eine Entzündung verursachen kann. Das Material kann Dämpfe freisetzen, die schnell entzündliche Gemische bilden können. Die Akkumulation von Dämpfen kann bei Zündung verpuffen oder explodieren.

#### Gesundheitsgefahren:

Injektion unter die Haut mit hohem Druck kann schwere Schäden verursachen. Bei schlechter persönlicher Hygiene und langzeitigem, wiederholtem Kontakt stehen einige polyzyklische aromatische Verbindungen (PACs) unter dem Verdacht, Hautkrebs bei Menschen zu verursachen. Kann Reizungen der Augen, Nase, des Rachens und der Lunge verursachen. Kann eine Depression des Zentralnervensystems bewirken.

#### Umweltgefahren:

Keine weiteren Gefahren. Das Produkt erfüllt die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäss Anhang XIII der REACH-Verordnung nicht.

**ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

**3.1. STOFFE** Nicht anwendbar. Dieses Produkt ist als Gemisch eingestuft.

**3.2. GEMISCHE**

Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

**Meldepflichtige gefährliche Stoffe, die die Einstufungskriterien und/oder eine Expositionsgrenze (OEL) erfüllen**

Name des Stoffes	CAS Nr.	EG Nr.	Registrierung Nr.	Konzentration*	GHS/CLP Einstufung
Brennstoffe, Diesel-	68334-30-5	269-822-7	01-2119484664-27	> 99 %	Acute Tox. 4 H332, Asp. Tox. 1 H304, Carc. 2 H351, Flam. Liq. 3 H226, Aquatic Chronic 2 H411, STOT RE 2 H373, Skin Irrit. 2 H315, Note H, Note N

Hinweis - jede Einstufung in Klammern ist ein GHS-Modul, das von der EU in der CLP-Verordnung (Nr. 1272/2008) nicht angenommen wurde und demnach in der EU oder in nicht EU-Ländern, die die CLP-Verordnung eingeführt haben, nicht anwendbar ist, und nur zu Informationszwecken gezeigt wird.

Name des Stoffes	CAS Nr.	EG Nr.	Registrierung Nr.	Konzentration*	DSD-Symbole/ R-Sätze
Brennstoffe, Diesel-	68334-30-5	269-822-7	01-2119484664-27	> 99 %	Xn;R20, Xi;R38, Xn;Carc. Cat. 3;R40, Xn;R65, N;R51/53, Note H, Note N

\* Alle Konzentrationen sind als Gewichtsprozent angegeben, wenn das Produkt kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozent angegeben.

Hinweis: Siehe Abschnitt 16 im Sicherheitsdatenblatt für den vollständigen Wortlaut der R-Sätze. Siehe Abschnitt 16 im Sicherheitsdatenblatt für den vollständigen Wortlaut der Gefahrenbezeichnungen.

**ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN**

**4.1. BESCHREIBUNG DER ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN**

**INHALATION**

Aus dem Kontaktbereich entfernen. Helfer müssen Belastungen für sich selbst und andere vermeiden. Geeigneten Atemschutz tragen. Bei Reizung der Atemwege, Schwindelgefühlen, Übelkeit oder Bewusstlosigkeit sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen. Bei Atemstillstand die Atmung durch ein Beatmungsgerät oder durch Mund-zu-Mund Beatmung unterstützen.

**HAUTKONTAKT**

Verschmutzte Kleidung entfernen. Betroffene Hautstellen trocken wischen und mit wasserfreiem Handreiniger reinigen. Dann gründlich mit Seife und Wasser waschen. Die Hilfesteller müssen weiteren Hautkontakt für sich selbst und andere vermeiden. Undurchlässige Handschuhe tragen. Verschmutzte Kleidung vor der Wiederverwendung getrennt waschen. Kontaminierte Artikel, die nicht gewaschen werden können, entsorgen. Wenn das Produkt in oder unter die Haut oder in einen Körperteil injiziert wurde, sollte die Person unabhängig vom Aussehen oder der Größe der Wunde sofort von einem Arzt als chirurgischer Notfall begutachtet werden. Obwohl Symptome durch Injektion bei hohem Druck zunächst minimal oder nicht vorhanden sein können, kann die frühe chirurgische Behandlung innerhalb der ersten

Stunden den endgültigen Umfang der Verletzung beträchtlich verringern.

#### AUGENKONTAKT

Gründlich mit Wasser spülen. Wenn Reizungen auftreten, ärztliche Hilfe herbeiziehen.

#### EINNAHME

Sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen. Kein Erbrechen einleiten.

#### 4.2. WICHTIGSTE AKUT UND VERZÖGERT AUFTRETENDE SYMPTOME UND AUSWIRKUNGEN

Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und andere Auswirkungen auf das ZNS. Juckreiz, Schmerzen, Röte, Schwellung der Haut.

#### 4.3. INDIKATION FÜR SOFORTIGE ÄRZTLICHE VERSORGUNG UND ERFORDERLICHE SPEZIELLE BEHANDLUNG

Bei Einnahme kann das Material in die Lungen aspiriert werden und chemische Pneumonie hervorrufen. Entsprechend behandeln. Kohlenwasserstofflösemittel/Petroleumkohlenwasserstoffe- Kontakt mit der Haut kann schon bestehende Hautentzündung verschlimmern.

### ABSCHNITT 5

### MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

#### 5.1. LÖSCHMITTEL

**Geeignete Löschmittel:** Zum Löschen Wassernebel, Schaum, Pulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher verwenden

**Ungeeignete Löschmittel:** Direkter Wasserstrahl

#### 5.2. BESONDERE VOM STOFF ODER GEMISCH AUSGEHENDE GEFAHREN

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:** Rauch, Dunst, Aldehyde, Schwefeloxide, Produkte unvollständiger Verbrennung, Kohlenstoffoxide

#### 5.3. HINWEISE FÜR DIE BRANDBEKÄMPFUNG

**Anleitungen zur Brandbekämpfung:** Das Gebiet evakuieren. Abfließende Feuerlöschmaterialien oder deren Verdünnungen nicht in Gewässer, Abwassersysteme oder Trinkwasserreservoirs gelangen lassen. Feuerwehrleute sollten die Standardschutzausrüstung und Pressluftatmer in geschlossenen Räumen verwenden. Mit einem Wassernebel dem Feuer ausgesetzte Oberflächen kühlen und Arbeiter schützen.

**Ungewöhnliche Brandgefahren:** Gefährliches Material. Feuerwehrleute sollten Schutzausrüstung in Betracht ziehen (siehe Abschnitt 8).

#### ENTFLAMMBARKEITSEIGENSCHAFTEN

**Flammpunkt [Verfahren]:** > 56°C (133°F) [ASTM D-93]

**Obere/Untere Flammpunktsgrenzen (Vol.-% in Luft ca.):** Obere Expl. Grenze: 7.0

Untere Expl. Grenze: 0.6 [Testmethode nicht verfügbar]

**Selbstentzündungstemperatur:** > 250°C (482°F) [Testmethode nicht verfügbar]

### ABSCHNITT 6

### MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

#### 6.1. PERSÖNLICHE VORSICHTSMASSNAHMEN, SCHUTZAUSRÜSTUNG UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

##### BENACHRICHTIGUNGSVERFAHREN

Im Fall eines Austretens oder von unbeabsichtigtem Freisetzen benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden gemäss aller zutreffenden Bestimmungen.

##### SCHUTZMASSNAHMEN

Kontakt mit dem ausgetretenen Material vermeiden. Wenn erforderlich, Anwohner in der Umgebung

und in Windrichtung liegenden Gebieten warnen oder evakuieren, da das Material giftig oder entzündbar ist. Siehe Abschnitt 5 für Informationen zur Feuerabwehr. Bei signifikanten Gefahren siehe den Abschnitt Mögliche Gefahren. Für Ratschläge zur Ersten Hilfe siehe Abschnitt 4. Für Ratschläge zu minimalen Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Zusätzliche Schutzmassnahmen können abhängig von den spezifischen Bedingungen und/oder der Expertenbeurteilung des Ersthelfers notwendig sein. Für Ersthelfer: Atemschutz: Atemschutzgerät mit Halbmaske oder mit vollem Gesichtsschutz und mit Filter für organische Dämpfe und ggf. H<sub>2</sub>S, oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät kann verwendet werden, je nach Grösse des Verschütteten und des potentiellen Ausmass der Exposition. Kann die Exposition nicht vollständig charakterisiert werden oder falls eine sauerstoffarme Atmosphäre möglich ist oder erwartet wird, dann wird ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät empfohlen. Arbeitshandschuhe, die beständig gegenüber aromatischen Kohlenwasserstoffen sind, werden empfohlen. Anmerkung: Handschuhe aus Polyvinylacetat (PVA) sind nicht wasserabweisend und zur Verwendung bei Notfällen nicht geeignet. Kleine Mengen an Verschüttetem: Übliche antistatische Arbeitskleidung reicht in der Regel aus. Große Mengen an Verschüttetem: Ganzkörperanzug aus chemisch beständigem, antistatischem und bei Bedarf hitzebeständigem und thermisch isolierendem Material wird empfohlen.

## 6.2. UMWELTSCHUTZMASSNAHMEN

Grosse Mengen ausgetretenen Materials: Weit von der Flüssigkeitsaustrittsstelle entfernt eindämmen und später aufsaugen und entsorgen. Eindringen in Wasserläufe, Abwasserkanäle, Keller oder geschlossene Bereiche verhindern.

## 6.3. METHODEN UND MATERIALIEN FÜR EINDÄMMUNG UND REINIGUNG

**Freisetzung zu Land:** Alle Zündquellen BESEITIGEN (Rauchen verboten, keine Fackeln, Funken oder Flammen in unmittelbarer Nähe). Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Alle Geräte, die zur Handhabung des Produktes verwendet werden, müssen geerdet sein. Verschüttetes Material nicht berühren oder hindurchgehen. Das Eindringen in Gewässer, Abwasserkanäle, Keller oder geschlossene Räume verhindern. Zur Reduzierung von Dämpfen kann ein dampfunterdrückender Schaum eingesetzt werden. Zum Aufsammeln des absorbierten Materials saubere Werkzeuge verwenden, die keine Funken erzeugen. Mit trockener Erde, Sand oder nicht entzündlichem Material absorbieren oder abdecken und in Behälter füllen. Große Mengen ausgetretenen Materials: Das Besprengen mit Wasser kann Dämpfe reduzieren, aber verhindert u.U. in geschlossenen Räumen nicht die Entzündung.

**Freisetzung in Wasser:** Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Zündquellen beseitigen. Anderen Schiffsverkehr warnen. Wenn der Flammpunkt mindestens 10°C über der Außentemperatur liegt, Rückhaltesperren einsetzen und durch Abschöpfen oder, wenn möglich, durch geeignete Absorptionsmittel von der Oberfläche entfernen. Wenn der Flammpunkt nicht mindestens 10°C über der Außentemperatur liegt, die Küste durch Rückhaltesperren schützen und das Material verdunsten lassen. Vor dem Einsatz von Dispersionsmitteln den Rat eines Fachmanns einholen.

Empfehlungen beim Austritt im Wasser oder auf dem Land beruhen auf den wahrscheinlichsten Unfallszenarien für diese Substanz. Geographische Bedingungen, Wind, Temperatur (und im Fall von Austritten im Wasser) Wellen und Strömungsrichtung und -geschwindigkeit können die zu ergreifenden Maßnahmen wesentlich beeinflussen. Daher sollten örtliche Experten zu Rate gezogen werden. Hinweis: Örtliche Richtlinien können zu ergreifende Maßnahmen vorschreiben oder begrenzen.

## 6.4. VERWEIS AUF ANDERE ABSCHNITTE

Siehe Abschnitt 6.1.

## ABSCHNITT 7

## HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1. VORSICHTSMASSNAHMEN ZUR SICHEREN HANDHABUNG

Allen persönlichen Kontakt vermeiden. Kleine Austritte und Lecks verhindern, um Rutschgefahr zu vermeiden. Das Material kann statische Ladungen ansammeln, die einen elektrischen Funken (Zündquelle) verursachen können. Vorschriften und Verfahren zur sorgfältigen Erdung/Verbindung anwenden. Trotzdem

kann Erdung/Verbindung die Gefahr einer statischen Aufladung nicht ausschliessen. Die örtlichen Standards als Richtlinien anwenden. Zusätzliche Hinweise sind enthalten im 'American Petroleum Institute 2003' (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) oder im 'National Fire Protection Agency 77' (Recommended Practice on Static Electricity) oder im 'CENELEC CLC/TR 50404' (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity).

**Statischer Akkumulator:** Dieses Material ist ein statischer Akkumulator. Eine Flüssigkeit wird typischerweise als nicht leitender, statischer Akkumulator angesehen, wenn die Leitfähigkeit unter 100 pS/m ( $100 \times 10^{-12}$  Siemens per Meter) und als halbleitender, statischer Akkumulator, wenn das Leitvermögen unter 10,000 pS/m liegt. Die Sicherheitsmaßnahmen sind für nicht leitende und halbleitende Flüssigkeiten dieselben. Eine Reihe von Faktoren, z.B. die Temperatur der Flüssigkeit, das Vorhandensein von Schadstoffen, antistatische Additive und Filtration, kann die Leitfähigkeit einer Flüssigkeit sehr beeinflussen.

## 7.2. BEDINGUNGEN ZUR SICHEREN LAGERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON UNVERTRÄGLICHKEITEN

Die Wahl des Behälters, z.B. ein Lagerungsbehälter, kann Auswirkungen auf die statische Aufladung und Ableitung (Dissipation) haben. Die Behälter geschlossen halten. Die Behälter vorsichtig behandeln. Langsam öffnen, um möglichen Druckablass kontrollieren zu können. In einem kühlen, gut gelüfteten Bereich lagern. Von unverträglichen Stoffen fernhalten. Lagerbehälter sollten fachgerecht geerdet werden.

Feste Lagerbehälter, Transferbehälter und das dazugehörige Equipment sollten fachgerecht geerdet sein, um eine Ansammlung von statischen Ladungen zu verhindern.

**7.3. SPEZIFISCHE ENDANWENDUNGEN:** Abschnitt 1 informiert über identifizierte Verwendungen. Keine branchen- oder sektorspezifischen Leitlinien verfügbar.

<b>ABSCHNITT 8</b>	<b>EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG</b>
--------------------	---

### 8.1. STEUERPARAMETER

#### EXPOSITIONSGRENZWERTE

**Expositionsgrenzwerte / Richtwerte (Anmerkung: Expositionsgrenzwerte sind absolut)**

Substanzbezeichnung	Form	Grenzwert / Norm	Hinweis	Quelle
Brennstoffe, Diesel [Gesamt Kohlenwasserstoff, Dampf & Aerosol]	Inhalierbare Fraktion und Dampf	8 Std.Mw. 100 mg/m <sup>3</sup>	Haut	ACGIH (USA)

Hinweis: Informationen über empfohlene Überwachungsverfahren können von den folgenden Ämtern und Instituten eingeholt werden: SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt)

#### ABGELEITETE EXPOSITIONSHÖHE OHNE BEEINTRÄCHTIGUNG (DNEL, DERIVED NO EFFECT LEVEL)/ABGELEITETE EXPOSITIONSHÖHE MIT MINIMALER BEEINTRÄCHTIGUNG (DMEL, DERIVED MINIMAL EFFECT LEVEL)

##### Arbeiter

Substanzbezeichnung	Dermal	Inhalierung
Brennstoffe, Diesel-	2.9 mg/kg bw/Tag DNEL, chronisch Exposition, Systemisch Wirkungen	68 mg/m <sup>3</sup> DNEL, chronisch Exposition, Systemisch Wirkungen



## Verbraucher

Substanzbezeichnung	Dermal	Inhalierung	Oral
Brennstoffe, Diesel-	1.3 mg/kg bw/Tag DNEL, chronisch Exposition, Systemisch Wirkungen	20 mg/m <sup>3</sup> DNEL, chronisch Exposition, Systemisch Wirkungen	NA

Hinweis: Die abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL, Derived No Effect Level) ist ein geschätzter Sicherheitswert bezüglich der Exposition, der sich von Toxizitätsdaten ableitet, die mit den speziellen Leitlinien innerhalb der Europäischen REACH-Verordnung übereinstimmen. Der DNEL und die Maximale Arbeitsplatzkonzentration (OEL) können für die gleiche Chemikalie unterschiedliche Werte haben. Die OELs können durch eine spezielle Firma, eine staatliche Regulierungsbehörde oder eine Sachverständigenorganisation empfohlen worden sein, bspw. das Scientific Committee for Occupational Exposure Limits (SCOEL) oder die American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). OELs gelten als sichere Expositionsgrenzen für einen typischen Arbeiter am Arbeitsplatz bei einer 8-Stunden-Schicht, 40-Stundenwoche, als zeitgewichteter Mittelwert (TWA) oder einen 15-minütigen Kurzzeitgrenzwert (STEL). Während diese auch als Schutz für die Gesundheit gelten, leiten sich die OELs von einem Verfahren ab, das sich von dem für REACH unterscheidet.

## ABGESCHÄTZTE NICHT-EFFEKT-KONZENTRATION (PNEC, predicted no effect concentration)

Substanzbezeichnung	Wasser (Süßwasser)	Wasser (Meerwasser)	Wasser (intermittierende Freisetzung)	Kläranlage	Sediment	Boden	Oral (sekundäre Vergiftung)
Brennstoffe, Diesel-	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

## 8.2. EXPOSITIONSBEGRENZUNG

### TECHNISCHE SCHUTZEINRICHTUNGEN

Das notwendige Schutzausmass und die Art der technischen Massnahmen hängen von den potentiellen Expositionsbedingungen ab. Mögliche technische Massnahmen:  
 Explosionsgeschützte Belüftung verwenden, um unter den Belastungsgrenzen zu bleiben.

### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Die Wahl der persönlichen Schutzausrüstung hängt von den potentiellen Expositionsbedingungen ab, z.B. Verfahren, Handhabungsart, Konzentration und Lüftung. Die unten aufgeführten Informationen über die Wahl der Schutzausrüstung beim Gebrauch dieses Materials gehen von beabsichtigtem normalem Gebrauch aus.

**Atemschutz:** Wenn durch technische Massnahmen die Schadstoffkonzentrationen in der Luft nicht auf einem für die Gesundheit der Arbeitskräfte hinreichenden Stand gehalten werden kann, kann ein zugelassener Atemschutz angebracht sein. Soweit zutreffend, müssen Wahl, Gebrauch und Wartung des Atemschutzes den Vorschriften entsprechen. Zu den für diese Substanz geeigneten Atemschutzgeräten gehören:

Atemschutzgerät mit Halbmaske Filtermaterial Typ A., Filtermaterial Typ P. Die Standards EN 136, 140 und 405 der Europäischen Kommission zur Standardisierung (CEN) geben Empfehlungen zu Atemschutzmasken, die Standards EN 149 und 143 geben Empfehlungen zu Atemluftfiltern.

Verwenden Sie bei hohen Konzentrationen in der Luft ein zugelassenes Druckschlauchgerät. Schlauchgeräte mit einem Selbstretter können angebracht sein bei zu geringem Sauerstoffgehalt, wenn gefährliche Schadstoffkonzentrationen nicht wahrgenommen werden können, oder die Kapazität / Zulassung von Filtergeräten nicht ausreichend ist.

**Handschutz:** Spezielle Informationen über Handschuhe basieren auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Handschuhhersteller. Die Arbeitsbedingungen wirken sich in hohem Mass auf die Lebensdauer der Handschuhe aus. Die Handschuhe sollten geprüft und ersetzt werden, wenn sie Verschleiss zeigen. Zu den für diese Substanz geeigneten Handschuhentypen gehören:

Es werden chemikalienbeständige Handschuhe empfohlen. Wenn Kontakt mit den Unterarmen



möglich ist, Schutzhandschuhe mit Stulpen tragen. Nitril, Viton, CEN Standards EN 420 und EN 374 informieren über allgemeine Anforderungen und die verschiedenen Handschuhtypen.

**Augenschutz:** Wenn Kontakt wahrscheinlich ist, wird eine chemikalienbeständige Schutzbrille empfohlen.

**Haut- und Körperschutz:** Spezielle Informationen über Kleidung beruhen auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Hersteller. Zu den für dieses Material geeigneten Schutzkleidungen gehören: Es wird chemikalien-/ölbeständige Kleidung empfohlen.

**Spezifische Hygienemassnahmen:** Immer gute persönliche Hygiene einhalten wie das Waschen nach dem Umgang mit dem Material sowie vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig reinigen, um Verunreinigungen zu entfernen. Kontaminierte Kleidung und Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen. Für Ordnung und Sauberkeit sorgen.

## BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER UMWELTEXPOSITION

Die geltenden Umweltrichtlinien einhalten, die die Einleitung in Luft, Wasser und Boden begrenzen. Zum Schutz der Umwelt geeignete Schutzmaßnahmen anwenden, um Emissionen zu begrenzen oder zu verhindern.

## ABSCHNITT 9

## PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

**Hinweis:** Physikalisch-chemische Eigenschaften werden nur aus Gründen der Sicherheit, Gesundheit und Umwelt angegeben und können die Produktspezifikationen nicht vollständig repräsentieren. Für zusätzliche Informationen wenden Sie sich bitte an den Lieferanten.

### 9.1. INFORMATION AUF BASIS DER PHYSIKALISCHEN UND CHEMISCHEN EIGENSCHAFTEN

**Aggregatzustand:** flüssig

**Farbe:** Klar (rot gefärbt)

**Geruch:** Mineralöl/Lösungsmittel

**Geruchsschwelle:** Keine Daten vorhanden

**pH-Wert:** Technisch nicht durchführbar

**Schmelzpunkt:** Keine Daten vorhanden

**Erstarrungspunkt:** Keine Daten vorhanden

**Siedebeginn / und Siedebereich:** > 180°C (356°F) [Testmethode nicht verfügbar]

**Flammpunkt [Verfahren]:** > 56°C (133°F) [ASTM D-93]

**Verdunstungsgeschwindigkeit (n-Butylacetat = 1):** Keine Daten vorhanden

**Entflammbarkeit (Feststoff, Gas):** Technisch nicht durchführbar

**Obere/Untere Flammpunktsgrenzen (Vol.-% in Luft ca.):** Obere Expl. Grenze: 7.0      Untere Expl. Grenze: 0.6 [Testmethode nicht verfügbar]

**Dampfdruck:** < 0.04 kPa (0.3 mm Hg) bei 20°C [Testmethode nicht verfügbar]

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

**Relative Dichte (bei 15 °C):** 0.85 - 0.88 [Testmethode nicht verfügbar]

**Löslichkeit(en): Wasser** Vernachlässigbar

**Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient):** > 3.5 [Testmethode nicht verfügbar]

**Selbstentzündungstemperatur:** > 250°C (482°F) [Testmethode nicht verfügbar]

**Zersetzungstemperatur:** Keine Daten vorhanden

**Viskosität:** 2 cSt (2 mm<sup>2</sup>/sec) bei 40°C - 4 cSt (4 mm<sup>2</sup>/sec) bei 40°C [Testmethode nicht verfügbar]

**Explosionsfähigkeit:** Keine

**Oxidierende Eigenschaften:** Keine

### 9.2. SONSTIGE ANGABEN

**Dichte (bei 15 °C):** 800 kg/m<sup>3</sup> (6.68 lbs/gal, 0.8 kg/dm<sup>3</sup>) - 910 kg/m<sup>3</sup> (7.59 lbs/gal, 0.91 kg/dm<sup>3</sup>)

[Testmethode nicht verfügbar]

**ABSCHNITT 10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

- 10.1. REAKTIVITÄT:** Siehe nachfolgende Unterabschnitte.
- 10.2. CHEMISCHE STABILITÄT:** Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.
- 10.3. MÖGLICHKEIT VON GEFÄHRLICHEN REAKTIONEN:** Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.
- 10.4. ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN:** Offene Flammen und Zündquellen von hoher Energie. Hohe Temperaturen.
- 10.5. UNVERTRÄGLICHE MATERIALIEN:** Halogene, Säuren, Alkalien, Starke Oxidationsmittel
- 10.6. GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE:** Dieses Produkt zersetzt sich nicht bei Umgebungstemperaturen.

**ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE**

**11.1. ANGABEN ÜBER TOXIKOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN**

<b>Gefahrenklasse</b>	<b>Schlussfolgerung/Anmerkungen</b>
<b>Inhalierung</b>	
Akute Toxizität: (Ratte) 4 Stunde(n) LC50 > 4000 mg/m <sup>3</sup> (Dampf und Aerosol)	Mässig giftig. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 403
Reizung: Toxikologische Wirkungsschwelle nicht vorhanden.	Erhöhte Temperaturen oder mechanische Vorgänge können Dämpfe, Nebel oder Abgase erzeugen, die Augen, Nase, Kehle und Lungen reizen können.
<b>Einnahme</b>	
Akute Toxizität (Ratte): LD50 > 5000 mg/kg Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Geringfügig toxisch. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 401
<b>Haut</b>	
Akute Toxizität (Kaninchen): LD50 > 5000 mg/kg Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Geringfügig toxisch. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 434
Hautätzung/Reizung (Kaninchen): Daten vorhanden Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen die Kriterien für eine Einstufung.	Ruft Hautreizungen hervor. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 404
<b>Augen</b>	
Schwere Augenschädigung/Reizung (Kaninchen): Daten vorhanden Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Kann leichte kurzfristige Augenbeschwerden hervorrufen. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 405
<b>Sensibilisierung</b>	
Sensibilisierung der Atemwege: Keine Daten zu Endpunkten.	Ist nicht als Sensibilisator der Atemwege bekannt.
Hautsensibilisierung: Daten verfügbar. Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Ist nicht als Hautsensibilisator bekannt. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 406

<b>Einsaugen:</b> Daten verfügbar.	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Basierend auf physikalisch-chemischen Eigenschaften des Materials.
<b>Keimzell-Mutagenität:</b> Daten verfügbar. Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Ist nicht als Keimzellen-Mutagen bekannt. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 471 475
<b>Karzinogenität:</b> Daten verfügbar.	Verursachte Krebs bei Labortieren, die Bedeutung für Menschen ist jedoch unklar. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 451
<b>Reproduktive Toxizität:</b> Keine Daten zu Endpunkten.	Ist nicht als reproduktionstoxisch bekannt.
<b>Laktation (Stillen):</b> Keine Daten zu Endpunkten.	Keine schädigende Wirkung auf Säuglinge über die Muttermilch bekannt.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT, specific target organ toxicity)</b>	
Einmalige Exposition: Keine Daten zu Endpunkten.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei einer einmaligen Exposition bekannt.
Wiederholte Exposition: Daten verfügbar.	Konzentrierte, längere oder vorsätzliche Exposition kann Schädigung der Organe verursachen. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 410 413

**SONSTIGE ANGABEN**  
**Vom Produkt:**

Dampfkonzentrationen über den empfohlenen Belastungsgrenzen wirken reizend auf die Augen und die Atemwege, können Kopfschmerzen und Schwindelgefühle verursachen, wirken betäubend und können andere Auswirkungen auf das Zentralnervensystem haben. Bei Einnahme oder Erbrechen können kleine Mengen in die Lungen aspirierter Flüssigkeit chemische Pneumonitis oder Lungenödeme verursachen.

Dieseltreibstoff: In Tierversuchen krebserregend. Verursacht in vitro Mutationen. Wiederholte Belastung der Haut von Versuchstieren durch hohe Konzentrationen führten zu verminderter Wurfgröße und geringerem Wurfgewicht und steigerten die fötale Resorption bei Dosen von maternaler Toxizität. Belastungen der Haut durch hohe Konzentrationen führten zu schweren Hautreizungen mit Gewichtsverlust und erhöhter Sterblichkeit. Belastung durch Einatmen von hohen Konzentrationen führte zu Reizungen der Atemwege, Veränderungen, Infiltration und Anreicherung in der Lunge und reduzierter Lungenfunktion.

Zusätzliche Informationen sind auf Anfrage erhältlich.

**ABSCHNITT 12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE**

Die gegebenen Informationen basieren auf Daten, die für das Produkt, die Bestandteile des Produktes und ähnliche Produkte zur Verfügung stehen.

**12.1. TOXIZITÄT**

Produkt -- Wird als giftig für Wasserorganismen angesehen. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**12.2. PERSISTENZ UND ABBAUBARKEIT**

**Biotischer Abbau:**

Produkt -- Wird als inhärent biologisch abbaubar angesehen.

**Luftoxidation:**

Mehrheit der Bestandteile -- In Luft ist ein schneller Abbau zu erwarten.

### 12.3. BIOAKKUMULATIVES POTENTIAL

Mehrheit der Bestandteile -- Besitzt ein Potential zur Bioakkumulation, jedoch können Metabolismus oder physikalische Eigenschaften die Biokonzentration reduzieren oder die biologische Verfügbarkeit begrenzen.

### 12.4. MOBILITÄT IM ERDREICH

Mehr flüchtige Bestandteile -- Leicht flüchtig, verteilt sich schnell auf Luft. Vermutlich findet keine Verteilung auf die Sedimentschicht und Abwasserfeststoffe statt.

Wenig flüchtige Bestandteile -- Dieses Material hat eine geringe Löslichkeit und schwimmt. Es geht wahrscheinlich vom Wasser auf das Land über. Es kann eine Verteilung auf die Sedimentschicht und Abwasserfeststoffe erwartet werden.

Mehrheit der Bestandteile -- Niedriges Potential der Migration durch den Boden.

### 12.5. PERSISTENZ, BIOAKKUMULATION UND TOXIZITÄT EINER/VON SUBSTANZ(EN)

Das Produkt ist weder eine PBT- oder vPvB-Substanz noch enthält es PBT- oder vPvB-Substanzen.

### 12.6. ANDERE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN

Es werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

## UMWELTDATEN

### Ökotoxizität

Test	Dauer	Organismenart	Testergebnisse
Wasser- - Akute Toxizität	96 Stunde(n)	Fische	LL50 1 - 100 mg/l: Daten für ähnliche Materialien.
Wasser- - Akute Toxizität	48 Stunde(n)	Daphnia magna	EL50 1 - 1000 mg/l: Daten für ähnliche Materialien.
Wasser- - Chronische Toxizität	72 Stunde(n)	Pseudokirchneriella subcapitata	NOELR 1 - 10 mg/l: Daten für ähnliche Materialien.
Wasser- - Akute Toxizität	72 Stunde(n)	Pseudokirchneriella subcapitata	EL50 1 - 100 mg/l: Daten für ähnliche Materialien.

### Persistenz, Abbaubarkeit und Bioakkumulationspotential

Medium	Testtyp	Dauer	Testergebnisse: Basis
Wasser	Leichte biologische Abbaubarkeit	28 Tag(e)	Prozent abgebaut < 60 : ähnliches Material

## ABSCHNITT 13

## HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Empfehlungen zur Entsorgung auf Grundlage der gelieferten Substanz. Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Entsorgung zutreffenden Gesetzen und Richtlinien und den Produkteigenschaften erfolgen.

### ENTSORGUNGSRICHTLINIEN

Das Produkt ist zum Verbrennen in einem geschlossenen, kontrollierten Brennofen zum Brennstoffwert geeignet, oder zur Entsorgung durch kontrolliertes Verbrennen bei sehr hohen Temperaturen, bei denen die Bildung unerwünschter entzündlicher Produkte vermieden wird.

### ANGABEN ZUR ORDNUNGSGEMÄSSEN ENTSORGUNG

Europäischer Abfallschlüssel: 13 07 01\*

Produktbezeichnung: HEIZÖL (GEFÄRBT)  
Überarbeitet am: 01.05.2017  
Ersetzt: 01.09.2016  
Seite 13 von 30



Hinweis: Diese Abfallschlüsselnummer wurde auf Grundlage der häufigsten Anwendungen dieses Produktes zugewiesen und erwähnt u.U. durch den tatsächlichen Gebrauch entstehende Schadstoffe nicht. Abfallerzeuger müssen den tatsächlichen Prozess beurteilen, bei dem Abfälle und Schadstoffe entstehen, um die zutreffenden Abfallbeseitigungscodes zuzuweisen.

Dieses Produkt gilt entsprechend der Richtlinie 91/689/EEC als gefährlicher Abfall, und unterliegt dieser Richtlinie, wenn nicht Artikel 1(5) dieser Richtlinie gilt.

**Entsorgung von Leergebinden:** Technische Verordnung über Abfälle TVA vom 10.12.1990 (Stand vom 1.1.2009) und Verordnung über den Verkehr mit Sonderabfällen (VVS)

**Warnung für leere Behälter:** (falls zutreffend): Leere Behälter können Rückstände enthalten und gefährlich sein. NICHT UNTER DRUCK SETZEN, SCHNEIDEN, SCHWEISSEN, HARTLÖTEN, LÖTEN, BOHREN, SCHLEIFEN ODER BEHÄLTER DER HITZE, FLAMME, FUNKEN, STATISCHER ELEKTRIZITÄT, ODER ANDEREN ZÜNDQUELLEN AUSSETZEN. ES BESTEHT EXPLOSIONSGEFAHR MIT MÖGLICHEN VERLETZUNGS- ODER TODESFOLGEN. Keine Versuche unternehmen, den Behälter neu zu befüllen oder zu reinigen. Die Rückstände sind schwer entfernbar. Leere Fässer sollten vollständig geleert, sachgemäß verspundet und sofort an eine Wiederaufarbeitungsstelle zurückgegeben werden. Alle Behälter müssen umweltsicher und gemäss der nationalen Bestimmungen entsorgt werden.

## ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

### LANDWEG (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer: 1202  
14.2. Korrekte Versandbezeichnung (UN) (Technischer Name): Heizöl, Extraleicht  
14.3. Gefahrenklasse(n) für Transport: 3  
14.4. Verpackungsgruppe: III  
14.5. Umweltgefahren: Ja  
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender:  
PSN Ergänzung: Sondervorschrift 640K  
Klassifizierungscode: F1  
Gefahrzettel / Markierung(en): 3, EHS (UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF)  
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 30  
Hazchem EAC: 3Y  
Bezeichnung im Frachtpapier: UN 1202, Heizöl, Extraleicht, 3, PG III

### BINNENGEWÄSSER (ADNR/ADN)

14.1. UN (oder ID)-Nummer: 1202  
14.2. Korrekte Versandbezeichnung (UN) (Technischer Name): Heizöl, Extraleicht  
14.3. Gefahrenklasse(n) für Transport: 3  
14.4. Verpackungsgruppe: III  
14.5. Umweltgefahren: Ja  
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender:  
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 30  
Gefahrzettel / Markierung(en): 3 (N2, F), EHS (UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF)  
Bezeichnung im Frachtpapier: UN 1202, HEIZÖL, LEICHT, 3 (N2,F), VG III

### SEEWEG (IMDG)

14.1. UN-Nummer: 1202  
14.2. Korrekte Versandbezeichnung (UN) (Technischer Name): Heizöl, Extraleicht  
14.3. Gefahrenklasse(n) für Transport: 3  
14.4. Verpackungsgruppe: III

Produktbezeichnung: HEIZÖL (GEFÄRBT)  
Überarbeitet am: 01.05.2017  
Ersetzt: 01.09.2016  
Seite 14 von 30



**14.5. Umweltgefahren:** Meeresschadstoff  
**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender:**  
**Gefahrzettel:** 3  
**EMS-Nummer:** F-E, S-E  
**Bezeichnung im Frachtpapier:** UN1202, HEATING OIL, LIGHT, 3, PG III, (55°C c.c.), MARINE POLLUTANT

**SEEWEG (MARPOL-Übereinkommen 73/78 - Anhang II):**

**14.7. Transport in loser Schüttung gemäß Anhang II von MARPOL 73/78 und dem IBC-Code**  
Nicht eingestuft gemäß Anhang II

**LUFTWEG (IATA)**

**14.1. UN-Nummer:** 1202  
**14.2. Korrekte Versandbezeichnung (UN) (Technischer Name):** Heizöl, Extraleicht  
**14.3. Gefahrenklasse(n) für Transport:** 3  
**14.4. Verpackungsgruppe:** III  
**14.5. Umweltgefahren:** Ja  
**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender:**  
**Gefahrzettel / Markierung(en):** 3  
**Bezeichnung im Frachtpapier:** UN 1202, Heizöl, Extraleicht, 3, PG III

**ABSCHNITT 15**

**VORSCHRIFTEN**

**RECHTLICHER STATUS UND GELTENDE GESETZE UND BESTIMMUNGEN**

**Ist in den folgenden Verzeichnissen / Ländern gelistet:** AICS, DSL, EINECS, ENCS, IECSC, KECI, PICCS, TSCA

**15.1. VORSCHRIFTEN ZU SICHERHEIT, GESUNDHEIT UND UMWELTSCHUTZ/SPEZIFISCHE RECHTSVORSCHRIFTEN FÜR DEN STOFF ODER DAS GEMISCH**

**Geltende EU-Richtlinien und -Vorschriften:**

1907/2006 [...zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe ... und Änderungen dazu]

92/85/EG [Richtlinie ... von schwangeren Arbeitnehmerinnen ... Wöchnerinnen oder ... stillenden Arbeitnehmerinnen]

94/33/EG [... zum Jugendarbeitsschutz]

96/82/EG erweitert durch 2003/105/EC [... zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen]. Produkt enthält einen Stoff, der unter die in Anhang I genannten Kriterien fällt. Weitere Einzelheiten zu den Anforderungen, die sich auf das am Standort zu lagernde Produktvolumen beziehen, sind der Richtlinie zu entnehmen.

98/24/EG [... über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit...] Weitere Einzelheiten zu den Anforderungen sind der Richtlinie zu entnehmen.

1272/2008 [über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen ... und Änderungen hierzu]

Siehe die entsprechende EU/nationale Verordnung für Einzelheiten zu irgendwelchen Aktionen oder Beschränkung(en), die durch die vorstehende(n) Verordnung(en)/Richtlinie(n) erforderlich sind.

**Im Land geltende Gesetze und Bestimmungen:**

**Wassergefährdungsklasse WGK (Deutschland):** 2: wassergefährdend (gem. VwVwS -



Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe)

**Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) vom 22.6.2005:** Dieses Produkt nicht in die Kanalisation (Abwassersysteme) entsorgen. Der Abfallcode der EU ist in Abschnitt 13 angeführt. Nicht in den Hausmüll entsorgen. Bringen Sie dieses Produkt zu einer bevorzugten Abfallverbrennungsanlage oder einem offiziellen Sammelpunkt und folgen Sie den lokalen Bestimmungen.

**Technische Verordnung über Abfälle (TVA) vom 10. Dezember 1990 (Stand 23.8.2005):** Beim Umgang mit diesen Produkten muss die Technische Verordnung über Abfälle beachtet werden.

**Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV):** Beim Umgang mit diesen Produkten muss den Richtlinien zum Gewässerschutz vor Verunreinigung durch schädliche Flüssigkeiten (VWF) gefolgt werden.

**Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV):** Nur als Heizöl zur Verbrennung verwenden.

**Verordnung vom 27. Februar 1991 (Stand 1.7.2008) über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StfV):** Die maximal zulässige Menge gemäss schweizerischer Störfallverordnung StfV ist 500.000 kg.

## 15.2. STOFFSICHERHEITSBEURTEILUNG

**REACH Information:** Für die in diesem Material enthaltene(n) Substanz(en) bzw. für das Material selbst wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

### ABSCHNITT 16

### SONSTIGE ANGABEN

**REFERENZEN:** Die folgenden Informationsquellen wurden bei der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes verwendet: Ergebnisse aus eigenen Toxikologiestudien oder vom Lieferanten, CONCAWE Produktdossiers, Veröffentlichungen von anderen Industrieverbänden wie dem europäischen Verband der Hersteller von Kohlenwasserstofflösemitteln, U.S. HPV Program Robust Summaries, EU IUCLID Data Base, U.S. NTP Veröffentlichungen und andere geeignete Quellen.

**Liste der Abkürzungen und Akronyme, die in diesem Sicherheitsdatenblatt möglicherweise verwendet werden (aber nicht notwendigerweise verwendet werden):**

Akronym	Volltext
na	Nicht anwendbar
NB	Nicht bestimmt
VOC (Flüchtige organische Verbindung)	Flüchtige Organische Verbindungen
AICS	Australisches Verzeichnis von chemischen Substanzen
AIHA (American Industrial Hygiene Association) WEEL	American Industrial Hygiene Association, Umweltgrenzwerte an Arbeitsplätzen
ASTM	ASTM International, ursprünglich American Society for Testing and Materials (ASTM)
DSL	Kanadische inländische Substanzliste
EINECS	Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Stoffe
ELINCS	Europäisches Verzeichnis der angemeldeten chemischen Stoffe
ENCS	Japanisches Handbuch der vorhandenen und neuen chemischen Stoffe
IECSC	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in China
KECI (Korea Existing Chemical Inventory)	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in Korea
NDSL	Nicht-inländische Substanzliste (Kanada)
NZIoC	Chemikalienverzeichnis von Neuseeland
PICCS	Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Stoffen
TLV	Empfohlener Grenzwert (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker)
TSCA	Toxic Substances Control Act (TSCA Giftstoff-Kontrollgesetz, U.S.-Verzeichnis)
UVCB	Substanzen mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, Komplexe Reaktionsprodukte oder

LC	Biologische Materialien
LD	Letalkonzentration
LD	Letaldosis
LL	Letale Belastung
EC	Wirksame Konzentration
EL	Wirksame Belastung
NOEC	Nicht beobachtbare Testkonzentration
NOELR	Höchste Testbelastungsrate ohne beobachtete Wirkung

#### Einstufung gemäss der (EG) Richtlinie 1272/2008 [CLP/GHS]

Eingestuft gemäss der EU Verordnung Nr. 1272/2009.	Klassifizierungsverfahren
Aquatic Chronic 2; H411	Berechnung
Carc. 2; H351	Überbrückung, strukturell ähnliche Materialien
Flam. Liq. 3; H226	Basierend auf Testdaten
STOT RE 2; H373	Überbrückung, strukturell ähnliche Materialien
Skin Irrit. 2; H315	Überbrückung, strukturell ähnliche Materialien

#### SCHLÜSSEL ZU DEN RISIKOCODES BEFINDEN SICH IN ABSCHNITT 2 UND 3 DIESES DOKUMENTS (nur zur Information):

R20; Gesundheitsschädlich beim Einatmen.  
R38; Reizt die Haut.  
R40; Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.  
R51/53; Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  
R65; Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

#### ERKLÄRUNG ZU DEN H-CODES IN ABSCHNITT 3 DIESES DOKUMENTS (nur zur Information):

Flam. Liq. 3 H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar; Entzündbare Flüssigkeit, Kat  
Asp. Tox. 1 H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein; Stoffe/Gemische mit Aspirationsgefahr, Kat 1  
Skin Irrit. 2 H315: Verursacht Hautreizungen; Hautätzend/Hautreizend, Kat  
Acute Tox. 4 H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen; Akute Toxizität, Inhalativ, Kat  
Carc. 2 H351: Kann vermutlich Krebs verursachen; GHS Karzinogenität, Kat  
STOT RE 2 H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition; spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition, Kat  
[Aquatic Acute 2 H401]: Giftig für Wasserorganismen; Akute Umwelttoxizität, Kat  
Aquatic Chronic 2 H411: Giftig für Wasserorganismen, Langzeitwirkung; Chronische Umwelttoxizität, Kat

#### DIESES SICHERHEITSDATENBLATT ENTHÄLT FOLGENDE ÄNDERUNGEN:

Abschnitt 1.4: Nachtrag Tox Info Suisse

Die hierin enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach bestem Wissen und Gewissen von SOCAR Energy Switzerland GmbH korrekt und zuverlässig. Bitte wenden Sie sich an SOCAR Energy Switzerland GmbH, um sicherzustellen, dass es sich um das aktuellste verfügbare Dokument von SOCAR Energy Switzerland GmbH handelt.

Die Informationen und Empfehlungen werden zur Befolgung und Prüfung vonseiten des Verwenders angeboten. Es ist die Verantwortung des Anwenders, sicherzustellen, dass das Produkt für die beabsichtigte Anwendung geeignet ist. Wenn der Käufer das Produkt neu verpackt, liegt es in der Verantwortung des Verwenders sicherzustellen, dass dem Behälter die richtigen Gesundheits- und Sicherheitsinformationen sowie andere notwendige Informationen beigelegt werden. Handhabern und Anwendern müssen geeignete Warnungen und Hinweise zur sicheren Handhabung zur Verfügung gestellt werden. Änderungen dieses Dokuments sind strengstens verboten. Die

Neuveröffentlichung oder Weiterleitung dieses Dokuments ist sowohl teilweise als auch vollständig nur in dem Ausmaß gestattet, in dem es gesetzlich erforderlich ist.

**ANHANG**

<b>Abschnitt 1 Titel des Expositionsszenarios</b>	
<b>Titel:</b>	
Verteilung des Stoffes	
<b>Verwendungsdeskriptor</b>	
Verwendungssektor(en)	SU3, SU8, SU9
Prozesskategorien	PROC1, PROC15, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6A, ERC6B, ERC6C, ERC6D, ERC7
Spezifische Umweltfreisetzungskategorien	ESVOC 1.1b.v1
<b>Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten</b>	
Laden (einschließlich See-/Binnenschiffen, Schienen-/Straßenfahrzeugen und IBC-Verladung) und Umpacken (einschließlich Fässer und Kleinpackungen) des Stoffes einschließlich seiner Proben, Lagerung, Entladen, Verteilung und zugehörige Labortätigkeiten.	
<b>Abschnitt 2 Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>	
<b>Abschnitt 2.1 Kontrolle der Arbeiterexposition</b>	
<b>Eigenschaften des Produkts</b>	
flüssig	
<b>Dauer, Häufigkeit und Menge</b>	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben) [G2] Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % [G13]	
<b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition</b>	
Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen [G1] Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen [G15]	
<b>Beitragende Szenarien / Spezifische Risikomanagementmaßnahmen und Betriebsbedingungen</b>	
(Kontrollen nur erforderlich, um aufgeführte sichere Verwendungen zu zeigen)	
<b>Allgemeine Maßnahmen für alle Tätigkeiten</b>	
Potenzielle Exposition durch Maßnahmen wie gekapselte oder geschlossene Systeme, fachgerecht gestaltete und gewartete Einrichtungen und einen ausreichenden Lüftungsstandard kontrollieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten herunterfahren und spülen. Wenn Expositionspotenzial besteht: Sicherstellen, dass maßgebliches Personal über die Art der Exposition und über grundlegende Methoden zur Expositionsminimierung informiert ist; Sicherstellen, dass geeignete persönliche Schutzausrüstung verfügbar ist; In Übereinstimmung mit gesetzlichen Anforderungen verschüttete Mengen aufnehmen und Abfälle entsorgen; Effektivität der Kontrollmaßnahmen überwachen; Notwendigkeit der Gesundheitsüberwachung erwägen; Korrekturmaßnahmen identifizieren und umsetzen.	
<b>Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe)</b>	
Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist.. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.	
<b>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC1</b>	
Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.	
<b>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC2</b>	
Stoff in einem geschlossenen System handhaben.	
<b>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC3</b>	
Stoff in einem geschlossenen System handhaben.	
<b>Allgemeine Exposition (offene Systeme) PROC4</b>	
Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.	

<p>Transferlinien vor dem Entkoppeln reinigen.  <b>Prozessprobe PROC3</b>          Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.  <b>Labortätigkeiten PROC15</b>          Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.  <b>Massentransfer (geschlossene Systeme) PROC8b</b>          Stoff in einem geschlossenen System handhaben.          Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.  <b>Massentransfer (offene Systeme) PROC8b</b>          Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.  <b>Füllen von Fässern und Kleinpackungen PROC9</b>          Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.  <b>Anlagenreinigung und -wartung PROC8a</b>          Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.          Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.  <b>Lagerung PROC1</b>          Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.  <b>Lagerung PROC2</b>          Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.</p>
<p><b>Abschnitt 2.2 Kontrolle der Umweltexposition</b></p>
<p><b>Eigenschaften des Produkts</b>          Vorwiegend hydrophob.          Substanz ist eine komplexe UVCB.</p>
<p><b>Dauer, Häufigkeit und Menge</b>          Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 56000 Tonnen/Jahr          Kontinuierliche Freisetzung          Emissionstage (Tage/Jahr): 300 Tage/Jahr          Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0.1          Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 0.002          Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 190000 kg / Tag          Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 28000000 Tonnen/Jahr</p>
<p><b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden</b>          Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor [EF1] 10          Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: [EF2] 100</p>
<p><b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition</b>          Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0.001          Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 1e-005          Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 1e-006</p>
<p><b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen</b>          Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.</p>
<p><b>Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden</b>          Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von =: 0 %          Keine sekundäre Abwasserbehandlung erforderlich.          Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Indirekte Exposition von Menschen (überwiegend Verschlucken).          Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 90 %          Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung (oder Verringerung) von =: 0 %</p>
<p><b>Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes</b>          Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.          Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.          Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.</p>

<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen</b>
Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen ist:[STP5] 2000 m <sup>3</sup> /Tag Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage ist: 94.1 % Die maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung von Abwasser aus einer Hauskläranlage ist: 2900000 kg / Tag Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM ist: 94.1 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall</b>
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften [ETW3].
<b>Bedingungen und Maßnahmen zur externen Abfallverwertung</b>
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften [ERW1]
<b>Abschnitt 3 Expositionsabschätzung</b>
<b>3.1. Gesundheit</b>
Die geschätzte Arbeitsplatzexposition wird die DNELs voraussichtlich nicht überschreiten, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen umgesetzt werden.[G8] Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben [G21]
<b>3.2. Umwelt</b>
Die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) ist zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden. [E22]
<b>Abschnitt 4 Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario</b>
<b>4.1. Gesundheit</b>
Die verfügbaren Daten zu Gefahren ermöglichen nicht die Ableitung eines DNEL-Wertes zu hautreizenden Wirkungen. [G32] Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung. [G37] Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.[G23]
<b>4.2. Umwelt</b>
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im Factsheet enthalten. Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Maximales Risikoverhältnis für Luftemissionen [RCRair] 0.059889 Maximales Risikoverhältnis für Abwasser-Emissionen [RCRwater] 0.06518 Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination. Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

<b>Abschnitt 1 Titel des Expositionsszenarios</b>	
<b>Titel:</b>	
Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen	
<b>Verwendungsdeskriptor</b>	
Verwendungssektor(en)	SU10, SU3
Prozesskategorien	PROC1, PROC14, PROC15, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2
Spezifische Umweltfreisetzungskategorien	ESVOC 2.2.v1
<b>Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten</b>	
Zubereitung, Packen und Umpacken des Stoffes und seiner Gemische in Massen- oder kontinuierlichen Prozessen einschließlich Lagerung, Transport, Mischen, Tablettierung, Pressen, Pelletierung, Extrusion, Packen in kleinem und großem Maßstab, Probennahme, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.	
<b>Abschnitt 2 Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>	
<b>Abschnitt 2.1 Kontrolle der Arbeiterexposition</b>	
<b>Eigenschaften des Produkts</b>	
flüssig	
<b>Dauer, Häufigkeit und Menge</b>	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben) [G2] Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % [G13]	
<b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition</b>	
Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen [G1] Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen [G15]	
<b>Beitragende Szenarien / Spezifische Risikomanagementmaßnahmen und Betriebsbedingungen</b> (Kontrollen nur erforderlich, um aufgeführte sichere Verwendungen zu zeigen)	
<p><b>Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe)</b>          Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist.. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.</p> <p><b>Allgemeine Maßnahmen für alle Tätigkeiten</b>          Potenzielle Exposition durch Maßnahmen wie gekapselte oder geschlossene Systeme, fachgerecht gestaltete und gewartete Einrichtungen und einen ausreichenden Lüftungsstandard kontrollieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten herunterfahren und spülen. Wenn Expositionspotenzial besteht: Sicherstellen, dass maßgebliches Personal über die Art der Exposition und über grundlegende Methoden zur Expositionsminimierung informiert ist; Sicherstellen, dass geeignete persönliche Schutzausrüstung verfügbar ist; In Übereinstimmung mit gesetzlichen Anforderungen verschüttete Mengen aufnehmen und Abfälle entsorgen; Effektivität der Kontrollmaßnahmen überwachen; Notwendigkeit der Gesundheitsüberwachung erwägen; Korrekturmaßnahmen identifizieren und umsetzen.</p> <p><b>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC1</b>          Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.</p> <p><b>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC2</b>          Stoff in einem geschlossenen System handhaben.</p> <p><b>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC3</b>          Stoff in einem geschlossenen System handhaben.</p> <p><b>Allgemeine Exposition (offene Systeme) PROC4</b>          Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.</p> <p><b>Prozessprobe PROC3</b>          Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.</p> <p><b>Labortätigkeiten PROC15</b>          Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.</p> <p><b>Massentransfer PROC8b</b>          Stoff in einem geschlossenen System handhaben.          Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.</p>	



**Mischtätigkeiten (offene Systeme) PROC5**

Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.  
 oder

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

**Manuell Abfüllen von und Gießen aus Behältern PROC8a**

Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen.

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

**Fass-/Mengenumfüllung PROC8b**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

**Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren PROC14**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

**Füllen von Fässern und Kleinpackungen PROC9**

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.

**Anlagenreinigung und -wartung PROC8a**

Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

**Lagerung PROC1**

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

**Lagerung PROC2**

Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

**Abschnitt 2.2 Kontrolle der Umweltexposition**

**Eigenschaften des Produkts**

Vorwiegend hydrophob.

Substanz ist eine komplexe UVCB.

**Dauer, Häufigkeit und Menge**

Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 30000 Tonnen/Jahr

Kontinuierliche Freisetzung

Emissionstage (Tage/Jahr): 300 Tage/Jahr

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0.1

Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 0.0011

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 100000 kg / Tag

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 28000000 Tonnen/Jahr

**Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden**

Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor [EF1] 10

Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: [EF2] 100

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition**

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (nach typischen Standort-RMM in Übereinstimmung mit der EU-Lösemittelrichtlinie): [OOC11] 0.01

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0.0001

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 2e-005

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen**

Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.

**Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden**

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.

Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von =:  
 >= 0 %

Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Süßwasser / Sedimentbereich.

Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 0 %

Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung (oder Verringerung) von =: >= 59.9 %

<p><b>Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes</b></p> <p>Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.          Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.          Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen</b></p> <p>Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen ist:[STP5] 2000 m<sup>3</sup>/Tag          Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage ist: 94.1 %          Die maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung von Abwasser aus einer Hauskläranlage ist: 680000 kg / Tag          Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM ist: 94.1 %</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall</b></p> <p>Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften [ETW3].</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen zur externen Abfallverwertung</b></p> <p>Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften [ERW1]</p>
<p><b>Abschnitt 3 Expositionsabschätzung</b></p>
<p><b>3.1. Gesundheit</b></p> <p>Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben [G21]</p>
<p><b>3.2. Umwelt</b></p> <p>Die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) ist zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden. [E22]</p>
<p><b>Abschnitt 4 Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario</b></p>
<p><b>4.1. Gesundheit</b></p> <p>Die verfügbaren Daten zu Gefahren ermöglichen nicht die Ableitung eines DNEL-Wertes zu hautreizenden Wirkungen. [G32]          Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. [G22]          Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung. [G37]          Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.[G23]</p>
<p><b>4.2. Umwelt</b></p> <p>Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im Factsheet enthalten.          Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.          Maximales Risikoverhältnis für Luftemissionen [RCRair] 0.061214          Maximales Risikoverhältnis für Abwasser-Emissionen [RCRwater] 0.14684          Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.          Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.</p>

<b>Abschnitt 1 Titel des Expositionsszenarios</b>	
<b>Titel:</b>	
Verwendung als Brennstoff - Industriell	
<b>Verwendungsdeskriptor</b>	
Verwendungssektor(en)	SU3
Prozesskategorien	PROC1, PROC16, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b
Umweltfreisetzungskategorien	ERC7
Spezifische Umweltfreisetzungskategorien	ESVOC 7.12a.v1
<b>Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten</b>	
Umfasst die Verwendung als Brennstoff (oder Brennstoff-Additiv), einschließlich Tätigkeiten bezüglich Transfer, Verwendung, Anlagenwartung und Abfallbehandlung.	
<b>Abschnitt 2 Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>	
<b>Abschnitt 2.1 Kontrolle der Arbeiterexposition</b>	
<b>Eigenschaften des Produkts</b>	
flüssig	
<b>Dauer, Häufigkeit und Menge</b>	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben) [G2] Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % [G13]	
<b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition</b>	
Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen [G1] Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen [G15]	
<b>Beitragende Szenarien / Spezifische Risikomanagementmaßnahmen und Betriebsbedingungen</b> (Kontrollen nur erforderlich, um aufgeführte sichere Verwendungen zu zeigen)	
<p><b>Allgemeine Maßnahmen für alle Tätigkeiten</b>          Potenzielle Exposition durch Maßnahmen wie gekapselte oder geschlossene Systeme, fachgerecht gestaltete und gewartete Einrichtungen und einen ausreichenden Lüftungsstandard kontrollieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten herunterfahren und spülen. Wenn Expositionspotenzial besteht: Sicherstellen, dass maßgebliches Personal über die Art der Exposition und über grundlegende Methoden zur Expositionsminimierung informiert ist; Sicherstellen, dass geeignete persönliche Schutzausrüstung verfügbar ist; In Übereinstimmung mit gesetzlichen Anforderungen verschüttete Mengen aufnehmen und Abfälle entsorgen; Effektivität der Kontrollmaßnahmen überwachen; Notwendigkeit der Gesundheitsüberwachung erwägen; Korrekturmaßnahmen identifizieren und umsetzen.</p> <p><b>Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe)</b>          Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist.. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.</p> <p><b>Massentransfer PROC8b</b>          Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.          Stoff in einem geschlossenen System handhaben.</p> <p><b>Fass-/Mengenumfüllung PROC8b</b>          Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.</p> <p><b>Anlagenreinigung und -wartung PROC8a</b>          Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.          Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.</p> <p><b>Behälter- und Container-Reinigung PROC8a</b>          Zugangsverfahren für Behälter anwenden, inklusive Druckluftzufuhr          Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.</p> <p><b>Lagerung PROC1</b>          Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.</p> <p><b>Lagerung PROC2</b>          Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.</p> <p><b>Verwendung als Brennstoff PROC1</b></p>	

Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert. <b>Verwendung als Brennstoff PROC2</b> Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert. <b>Verwendung als Brennstoff (geschlossene Systeme) PROC16</b> Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert. <b>Verwendung als Brennstoff (geschlossene Systeme) PROC3</b> Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
<b>Abschnitt 2.2 Kontrolle der Umweltexposition</b>
<b>Eigenschaften des Produkts</b> Vorwiegend hydrophob. Substanz ist eine komplexe UVCB.
<b>Dauer, Häufigkeit und Menge</b> Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 1500000 Tonnen/Jahr Kontinuierliche Freisetzung Emissionstage (Tage/Jahr): 300 Tage/Jahr Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0.1 Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 0.34 Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 5000000 kg / Tag Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 4500000 Tonnen/Jahr
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden</b> Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor [EF1] 10 Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: [EF2] 100
<b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition</b> Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0.005 Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0 Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 1e-005
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen</b> Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.
<b>Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden</b> Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig. Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von =: >= 60.4 % Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 95 % Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung (oder Verringerung) von =: >= 97.7 %
<b>Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes</b> Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen. Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen. Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen</b> Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen ist:[STP5] 2000 m³/Tag Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage ist: 94.1 % Die maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung von Abwasser aus einer Hauskläranlage ist: 5000000 kg / Tag Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM ist: 97.7 %
<b>Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall</b> In regionaler Expositionsabschätzung berücksichtigte Verbrennungsemissionen [ETW2] Durch vorgeschriebene Abgasemissionskontrollen begrenzte Verbrennungsemissionen [ETW1]
<b>Bedingungen und Maßnahmen zur externen Abfallverwertung</b> Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften [ERW1]

<b>Abschnitt 3 Expositionsabschätzung</b>
<b>3.1. Gesundheit</b>
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben [G21]
<b>3.2. Umwelt</b>
Die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) ist zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden. [E22]
<b>Abschnitt 4 Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario</b>
<b>4.1. Gesundheit</b>
Die verfügbaren Daten zu Gefahren ermöglichen nicht die Ableitung eines DNEL-Wertes zu hautreizenden Wirkungen. [G32] Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. [G22] Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung. [G37] Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.[G23]
<b>4.2. Umwelt</b>
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im Factsheet enthalten. Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen. Maximales Risikoverhältnis für Luftemissionen [RCRair] 0.068551 Maximales Risikoverhältnis für Abwasser-Emissionen [RCRwater] 0.909091 Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination. Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

<b>Abschnitt 1 Titel des Expositionsszenarios</b>	
<b>Titel:</b>	
Verwendung als Brennstoff - Gewerbliche Anwender	
<b>Verwendungsdeskriptor</b>	
Verwendungssektor(en)	SU22
Prozesskategorien	PROC1, PROC16, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b
Umweltfreisetzungskategorien	ERC9A, ERC9B
Spezifische Umweltfreisetzungskategorien	ESVOC 9.12b.v1
<b>Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten</b>	
Umfasst die Verwendung als Brennstoff (oder Brennstoff-Additiv), einschließlich Tätigkeiten bezüglich Transfer, Verwendung, Anlagenwartung und Abfallbehandlung.	
<b>Abschnitt 2 Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>	
<b>Abschnitt 2.1 Kontrolle der Arbeiterexposition</b>	
<b>Eigenschaften des Produkts</b>	
flüssig	
<b>Dauer, Häufigkeit und Menge</b>	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben) [G2] Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % [G13]	
<b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition</b>	
Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen [G1] Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen [G15]	
<b>Beitragende Szenarien / Spezifische Risikomanagementmaßnahmen und Betriebsbedingungen</b> (Kontrollen nur erforderlich, um aufgeführte sichere Verwendungen zu zeigen)	
<p><b>Allgemeine Maßnahmen für alle Tätigkeiten</b>          Potenzielle Exposition durch Maßnahmen wie gekapselte oder geschlossene Systeme, fachgerecht gestaltete und gewartete Einrichtungen und einen ausreichenden Lüftungsstandard kontrollieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten herunterfahren und spülen. Wenn Expositionspotenzial besteht: Sicherstellen, dass maßgebliches Personal über die Art der Exposition und über grundlegende Methoden zur Expositionsminimierung informiert ist; Sicherstellen, dass geeignete persönliche Schutzausrüstung verfügbar ist; In Übereinstimmung mit gesetzlichen Anforderungen verschüttete Mengen aufnehmen und Abfälle entsorgen; Effektivität der Kontrollmaßnahmen überwachen; Notwendigkeit der Gesundheitsüberwachung erwägen; Korrekturmaßnahmen identifizieren und umsetzen.</p> <p><b>Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe)</b>          Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (getestet nach EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist.. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. grundlegendes Personaltraining durchführen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.</p> <p><b>Massentransfer PROC8b</b>          Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.</p> <p><b>Fass-/Mengenumfüllung PROC8b</b>          Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen.          Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.</p> <p><b>Anlagenreinigung und -wartung PROC8a</b>          Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren und spülen.          Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.</p> <p><b>Behälter- und Container-Reinigung PROC8a</b>          Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.</p> <p><b>Lagerung PROC1</b>          Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.</p> <p><b>Verwendung als Brennstoff (geschlossene Systeme) PROC3</b>          Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.</p> <p><b>Verwendung als Brennstoff (geschlossene Systeme) PROC16</b></p>	



<p>ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).          oder          Sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet.  <b>Nachtanken PROC8b</b>          Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.  <b>Verwendung als Brennstoff PROC1</b>          Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.  <b>Verwendung als Brennstoff PROC2</b>          Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.</p>
<p><b>Abschnitt 2.2 Kontrolle der Umweltexposition</b></p>
<p><b>Eigenschaften des Produkts</b>          Vorwiegend hydrophob.          Substanz ist eine komplexe UVCB.</p>
<p><b>Dauer, Häufigkeit und Menge</b>          Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 3300 Tonnen/Jahr          Kontinuierliche Freisetzung          Emissionstage (Tage/Jahr): 365 Tage/Jahr          Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0.1          Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 0.0005          Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 9200 kg / Tag          Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 6700000 Tonnen/Jahr</p>
<p><b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden</b>          Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor [EF1] 10          Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: [EF2] 100</p>
<p><b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition</b>          Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0.0001          Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 1e-005          Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 1e-005</p>
<p><b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen</b>          Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.</p>
<p><b>Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden</b>          Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist eine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig mit einer Effizienz von =: &gt;= 0 %          Keine sekundäre Abwasserbehandlung erforderlich.          Umweltgefährdung wird hervorgerufen durch Indirekte Exposition von Menschen (überwiegend Verschlucken).          Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: Nicht anwendbar          Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung (oder Verringerung) von =: &gt;= 0 %</p>
<p><b>Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes</b>          Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.          Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.          Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen</b>          Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen ist:[STP5] 2000 m³/Tag          Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage ist: 94.1 %          Die maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung von Abwasser aus einer Hauskläranlage ist: 140000 kg / Tag          Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM ist: 94.1 %</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall</b>          In regionaler Expositionsabschätzung berücksichtigte Verbrennungsemissionen [ETW2]          Durch vorgeschriebene Abgasemissionskontrollen begrenzte Verbrennungsemissionen [ETW1]</p>
<p><b>Bedingungen und Maßnahmen zur externen Abfallverwertung</b></p>

Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften [ERW1]

### **Abschnitt 3 Expositionsabschätzung**

#### **3.1. Gesundheit**

Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben [G21]

#### **3.2. Umwelt**

Die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) ist zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden. [E22]

### **Abschnitt 4 Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario**

#### **4.1. Gesundheit**

Die verfügbaren Daten zu Gefahren ermöglichen nicht die Ableitung eines DNEL-Wertes zu hautreizenden Wirkungen. [G32]

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die

Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. [G22]

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf der qualitativen Risikobeschreibung. [G37]

Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.[G23]

#### **4.2. Umwelt**

Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im Factsheet enthalten.

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Maximales Risikoverhältnis für Luftemissionen [RCRair] 0.059858

Maximales Risikoverhältnis für Abwasser-Emissionen [RCRwater] 0.064206

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

Die erforderliche Abscheideleistung für Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder allein oder in Kombination.

<b>Abschnitt 1 Titel des Expositionsszenarios</b>	
<b>Titel:</b>	
Verwendung als Brennstoff - Verbraucher	
<b>Verwendungsdeskriptor</b>	
Verwendungssektor(en)	SU21
Produktkategorien	PC13
Umweltfreisetzungskategorien	ERC9A, ERC9B
Spezifische Umweltfreisetzungskategorien	ESVOC 9.12c.v1
<b>Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten</b>	
Umfasst Verbraucheranwendungen in flüssigen Brennstoffen.	
<b>Abschnitt 2 Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b>	
<b>Abschnitt 2.1 Kontrolle der Verbraucherexposition</b>	
<b>Eigenschaften des Produkts</b>	
flüssig	
<b>Dauer, Häufigkeit und Menge</b>	
Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
<b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition</b>	
Nicht anwendbar	
<b>Beitragende Szenarien / Spezifische Risikomanagementmaßnahmen und Betriebsbedingungen</b> (Kontrollen nur erforderlich, um aufgeführte sichere Verwendungen zu zeigen)	
<b>Flüssigkeit: Nachtanken von Fahrzeugen PC13</b>	
Umfasst tägliche Anwendung bis zu 1 Mal pro Tag	
Umfasst jährliche Anwendung bis zu 52 Tage/Jahr	
Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 210 cm <sup>2</sup>	
Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 37500 Gramm	
Umfasst Außenanwendungen. 0.6 Luftwechsel pro Stunde	
Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 100 m <sup>3</sup>	
Umfasst Exposition bis zu 0.05 Stunde(n)	
<b>Flüssigkeit, Anwendung in Gartenausrüstung PC13</b>	
Umfasst tägliche Anwendung bis zu 1 Mal pro Tag	
Umfasst jährliche Anwendung bis zu 26 Tage/Jahr	
Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 750 Gramm	
Umfasst Außenanwendungen. 0.6 Luftwechsel pro Stunde	
Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 100 m <sup>3</sup>	
Umfasst Exposition bis zu 2 Stunde(n)	
Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 420 cm <sup>2</sup>	
<b>Flüssigkeit: Nachtanken von Gartenausrüstung PC13</b>	
Umfasst tägliche Anwendung bis zu 26 Tage/Jahr	
Umfasst jährliche Anwendung bis zu 1 Mal pro Tag	
Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 420 cm <sup>2</sup>	
Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 750 Gramm	
Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34 m <sup>3</sup> ) bei typischer Lüftung. 1.5 Luftwechsel pro Stunde	
Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m <sup>3</sup>	
Umfasst Exposition bis zu 0.03 Stunde(n)	
<b>Abschnitt 2.2 Kontrolle der Umweltexposition</b>	
<b>Eigenschaften des Produkts</b>	
Vorwiegend hydrophob.	
Substanz ist eine komplexe UVCB.	
<b>Dauer, Häufigkeit und Menge</b>	
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 8200 Tonnen/Jahr	
Kontinuierliche Freisetzung	
Emissionstage (Tage/Jahr): 365 Tage/Jahr	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0.1	
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 0.0005	
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 23000 kg / Tag	

Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 16000000 Tonnen/Jahr
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden</b>
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor [EF1] 10 Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: [EF2] 100
<b>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition</b>
Freisetzungsanteil in Luft aus breiter Anwendung (nur regional): 0.0001 Freisetzungsanteil in den Boden aus breiter Anwendung (nur regional): 1e-005 Freisetzungsanteil in Abwasser aus breiter Anwendung: 1e-005
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen</b>
Mutmaßliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen ist:[STP5] 2000 m <sup>3</sup> /Tag Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage ist: 94.1 % Die maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung von Abwasser aus einer Hauskläranlage ist: 350000 kg / Tag
<b>Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall</b>
In regionaler Expositionsabschätzung berücksichtigte Verbrennungsemissionen [ETW2] Durch vorgeschriebene Abgasemissionskontrollen begrenzte Verbrennungsemissionen [ETW1]
<b>Bedingungen und Maßnahmen zur externen Abfallverwertung</b>
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften [ERW1]
<b>Abschnitt 3 Expositionsabschätzung</b>
<b>3.1. Gesundheit</b>
Das ECETOC TRA Instrument wurde zur Abschätzung der Expositionen benutzt falls nicht anders erwähnt.[G30]
<b>3.2. Umwelt</b>
Die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) ist zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden. [E22]
<b>Abschnitt 4 Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario</b>
<b>4.1. Gesundheit</b>
Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. [G22] Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.[G23]
<b>4.2. Umwelt</b>
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im Factsheet enthalten.