

SICHERHEITSDATENBLATT

ABSCHNITT 1	BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS
--------------------	--

1.1. PRODUKTIDENTIFIKATOR

Produktbezeichnung: MOTORENBENZIN BF98
Produktbeschreibung: Kohlenwasserstoffe und Additive

Handelsnamen	Handelsnamen
BLEIFREI 98	SOCAR VELVET 98

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

Vorgesehene Verwendung: Motorenbenzin unverbleit

Identifizierte Verwendungen gemäss EU REACH:

Verteilung des Stoffes
Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen
Verwendung als Treibstoff - Industriell
Verwendung als Treibstoff - Gewerbliche Anwender
Verwendung als Treibstoff - 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: +41 (0) 44 214 41 11

E-Mail (Kontakt für MSDS): socarinfo@socarenergy.com

1.4. NOTRUFNUMMER

Tox Info Suisse (24/7): 145

ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. EINSTUFUNG DES STOFFES ODER GEMISCHES

Einstufung gemäss der (EG) Richtlinie 1272/2008

Entzündbare Flüssigkeit: Kategorie 1

Hautreizung: Kategorie 2

Keimzell-Mutagen: Kategorie 1B

Karzinogen: Kategorie 1B

Reproduktionstoxizität (Entwicklung): Kategorie 2

Zielorgan-Toxizität (zentrales Nervensystem): Kategorie 3

Aspirationstoxizität: Kategorie 1

Chronische Toxizität für im Wasser lebende Organismen: Kategorie 2

H224: Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.

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

H315: Verursacht Hautreizungen.

H319: Verursacht schwere Augenreizung

H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H340: Kann genetische Defekte erzeugen.

H350: Kann Krebs verursachen.

H361fd: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

H411: Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

2.2. KENNZEICHNUNGSELEMENTE

Kennzeichnungselemente nach EG Verordnung Nr. 1272/2008

Piktogramme:



Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise

H224: Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.

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

H315: Verursacht Hautreizungen.

H319: Verursacht schwere Augenreizung

H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H340: Kann genetische Defekte erzeugen.

H350: Kann Krebs verursachen.

H361fd: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H411: Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise:

- P210: Von Hitze, heissen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P261: Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P301 + P310: BEI VERSCHLUCKEN: Unverzüglich Tox Info Suisse oder Arzt anrufen.
P331: KEIN Erbrechen herbeiführen.
P302 + P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P308 + P313: Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat Einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen
P403 + P233: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P501: Inhalt/Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsstelle zuführen.

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. Kann Reizungen der Augen, Nase, des Rachens und der Lunge verursachen. Langzeitige und wiederholte Belastungen durch Benzol kann ernsthafte Schäden an den blutbildenden Organen bewirken und wird mit Anämie und später der Entwicklung von akuter myeloischer Leukämie (AML) in Verbindung gebracht.

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

Komplexes Gemisch von Kohlenwasserstoffen.

Gefährliche Inhaltsstoffe

Name des Stoffes	CAS Nr.	EG Nr.	Registrierung Nr.	Konzentration	GHS/CLP Einstufung
Benzin	86290-81-5	289-220-8	01-2119471335-39	80 - 100%	Flam. Liq.1; H224 Asp. Tox.1; H304 Muta.1B; H340 Carc.1B; H350 Skin Irrit.2; H315 STOT SE3; H336 Repr.2; H361 Aquatic Chronic2; H411
Ethyl-tert-butylether	637-92-3	211-309-7	01-2119452785-29	< 15%	Flam. Liq.2; H225 STOT SE3; H336
Methyl-tert-Butylether	1634-04-4	216-653-1	01-2119452786-27	< 15%	Flam. Liq.2; H225 Skin Irrit.2; H315

2-Methoxy-2-methylbutan	994-05-8	213-611-4	01-2119453236-41	< 15%	Flam. Liq.2; H225 Acute Tox.4; H302 STOT SE3; H336
-------------------------	----------	-----------	------------------	-------	--

Weitere Inhaltsstoffe

Name des Stoffes	CAS Nr.	EG Nr.	Konzentration	Einstufung
Benzol	71-43-2	200-753-7	< 1%	Flam. Liq.2; H225 Skin Irrit.2; H315 Eye Irrit.2; H319 Muta.1B; H340 Carc.1A; H350 STOT RE1; H372 Asp. Tox.1; H304 Aquatic Chronic3; H412
Cumol	98-82-8	202-704-5	< 0.5%	Flam. Liq.3; H226 Asp. Tox.1; H304 STOT SE3; H335 STOT SE3; H336 Carc. 1B; H350 Aquatic Chronic2; H411
Cyclohexan	110-82-7	203-806-2	< 5%	Flam. Liq.2; H225 Asp. Tox.1; H304 Skin Irrit.2; H315 STOT SE3; H336 Aquatic Chronic1; H410
Toluol	108-88-3	203-625-9	< 25%	Flam. Liq.2; H225 Asp. Tox.1; H304 Repr.2; H361 STOT SE3; H336 STOT RE2; H373 Skin Irrit.2; H315 Aquatic Chronic3; H412
Xylol	1330-20-7	215-535-7	< 25%	Flam. Liq.3; H226 Acute Tox.4; H312 Acute Tox.4; H332 Skin Corr.2; H315 Eye Irrit.2; H319 STOT SE3; H335 STOT RE2; H373 Asp. Tox.1; H304 Aquatic Chronic3; H412

Erklärung der Abkürzungen siehe Abschnitt 16.

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

Kontaktstellen mit Wasser und Seife waschen. Verschmutzte Kleidung entfernen. Verschmutzte Kleidung vor der Wiederverwendung waschen. 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

Juckreiz, Schmerzen, Röte, Schwellung der Haut. Lokale Nekrose, durch verzögertes Auftreten von Schmerzen und Gewebeschädigung ein paar Stunden nach der Injektion belegt. Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und andere Auswirkungen auf das ZNS. 10 bis 30 Stunden nach der Exposition unscharfes Sehen oder völliger Sehverlust.

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. Dieses leichte Kohlenwasserstoffprodukt, oder ein Bestandteil, kann mit Herzsensibilisierung in Zusammenhang gebracht werden - bei sehr hoher Belastung (deutlich über der Arbeitsplatzgrenzwerten) oder bei gleichzeitiger Belastung durch ein hohes Stressniveau oder durch herzstimulierende Substanzen wie Epinephrin. Die Verabreichung solcher Substanzen sollte vermieden werden. Enthält Benzol: Benzol-Personen mit Leberkrankheiten können auf die giftigen Auswirkungen anfälliger sein.

ABSCHNITT 5

MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. LÖSCHMITTEL

Geeignete Löschmittel: Zum Löschen Wasserdampf, 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. Falls ein Leck oder das ausgetretene Produkt sich nicht entzündet hat, Wassersprühstrahl verwenden, um die Dämpfe zu verteilen und Personal, das das Leck versucht abzudichten, zu schützen. 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 Wasserdampf dem Feuer ausgesetzte Oberflächen kühlen und Arbeiter schützen.

Ungewöhnliche Brandgefahren: Hochentzündlich Die Dämpfe sind entzündlich und schwerer als Luft. Dämpfe können sich am Boden lang fortbewegen, entfernte Zündquellen erreichen. Es besteht dann die Gefahr eines Flammenrückschlags. Gefährliches Material. Feuerwehrleute sollten Schutzausrüstung in Betracht ziehen (siehe Abschnitt 8).

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. H₂S, oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät kann verwendet werden, je nach Grösse des Verschütteten und des potentiellen Ausmasses 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: Alle Zündquellen BESEITIGEN (Rauchen verboten, keine Fackeln, Funken oder Flammen in unmittelbarer Nähe). Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht im Bereich des Austritts eindämmen. Bei Feuer und Explosionsgefahr Anwohner und Seefrachtverkehr in in Windrichtung liegenden Gebieten auf die Gefahr aufmerksam machen vor dem Annähern warnen. Die Flüssigkeit von der Oberfläche 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. Belastung mit Zündquellen verhindern, z.B. durch Verwendung von Werkzeugen, die keine Funken erzeugen, und explosions sicheren Geräten. Aus dem erhitzten oder dem umgewälzten Material können sich potentiell giftige/reizende Dämpfe bilden. Nicht mit dem Mund ansaugen. Nur bei ausreichender Lüftung verwenden. Nicht als Reinigungslösemittel oder andere Zwecke (ausser als Motortreibstoff) verwenden. Nur zum Gebrauch als Motortreibstoff. Es ist gefährlich und/oder gesetzeswidrig, Benzin in dafür nicht genehmigte Behälter zu füllen. Den Behälter nicht füllen, wenn er sich in oder auf einem Fahrzeug befindet. Statische Elektrizität kann Dämpfe entzünden und Feuer verursachen. Den Behälter beim Füllen auf den Boden stellen und den Einfüllstutzen in Kontakt mit dem Behälter halten. Keine elektronischen Geräte (einschliesslich, aber nicht nur Handys, Computer, Taschenrechner, Pagers oder andere elektronische Geräte usw.) in oder im Bereich von Kraftstoffabfüll- oder Lagerbereichen verwenden, ausser wenn die Geräte von einem nationalen Testinstitut und gemäss den Sicherheitsstandards nationaler und/oder örtlicher Gesetze und Richtlinien als intrinsisch sicher zertifiziert wurden. 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.

Statischer Akkumulator: Dieses Material ist ein statischer Akkumulator.

7.2. BEDINGUNGEN ZUR SICHEREN LAGERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON UNVERTRÄGLICHKEITEN

Es sollte ausreichend Feuerlöschwasser vorhanden sein. Ein festes Sprinkler-/ Löschesystem wird empfohlen. 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. Aussenlagerung oder alleinstehende Lagerung ist vorzuziehen. 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.

ABSCHNITT 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1. STEUERPARAMETER

EXPOSITIONSGRENZWERTE

Expositionsgrenzwerte / Richtwerte (Anmerkung: Expositionsgrenzwerte sind absolut)

Substanzbezeichnung	Form	Grenzwert / Norm			Hinweis	Quelle
Benzol		TWA	1.6 mg/m ³	0.5 ppm	Haut	MAK-Werte (SUVA)
Toluol		STEL	760 mg/m ³	200 ppm	Haut	MAK-Werte (SUVA)
Toluol		TWA	190 mg/m ³	50 ppm	Haut	MAK-Werte (SUVA)

Cumol		STEL	400 mg/m ³	80 ppm	Haut	MAK-Werte (SUVA)
Cumol		TWA	100 mg/m ³	20 ppm	Haut	MAK-Werte (SUVA)
Cyclohexan		STEL	800 mg/m ³	2800 ppm	Haut	MAK-Werte (SUVA)
Cyclohexan		TWA	700 mg/m ³	200 ppm	Haut	MAK-Werte (SUVA)
Methyl-tert-Butylether		STEL Kurzzeitwert	270 mg/m ³	75 ppm	Haut	MAK-Werte (SUVA)
Methyl-tert-Butylether		TWA	180 mg/m ³	50ppm	Haut	MAK-Werte (SUVA)
Xylol		STEL	870 mg/m ³	200ppm	Haut	MAK-Werte (SUVA)
Xylol		TWA	435 mg/m ³	100ppm	Haut	MAK-Werte (SUVA)

Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Substanzen und Zubereitungen mit Bezug auf die Liste der Expositionsgrenzwerte der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt) vom März 2003.

Biologische Grenzen:

Stoff	Untersuchungsmaterial	Probennahmezeitpunkt	Grenzwert	Parameter	Quelle
Benzol	Kreatinin in Urin	Expositionsende / Schichtende	25 ug/g	N/A	BAT-Werte (SUVA)
Toluol	Blut	Expositionsende / Schichtende	600 ug/l	N/A	BAT-Werte (SUVA)
Toluol	Kreatinin in Urin	Long term exp. 4-5 ws/End exp.	2 g/g	N/A	BAT-Werte (SUVA)
Toluol	Urin	Expositionsende / Langzeit-Exposition 4-5 Arbeitsschichten	0.5 mg/l	N/A	BAT-Werte (SUVA)

ABGELEITETE EXPOSITIONSHÖHE OHNE BEEINTRÄCHTIGUNG (DNEL), gemäss Verordnung EG 1907/2006

Substanzbezeichnung	Anwendungsbereich	Inhalierung	Dermal	Oral
Benzin	Arbeiter	840 mg/m ³ , chronisch Exposition, lokale Wirkungen	NA	NA
Benzin	Verbraucher	180 mg/m ³ , chronisch Exposition, lokale Wirkungen	NA	NA
Benzol	Arbeiter	3.25 mg/m ³ , chronisch Exposition, systemische Effekte	0.234 mg/kg/Tag, systemische Effekte	NA
Methyl-tert-Butylether	Arbeiter	178.5 mg/m ³ , langfristige systemische Effekte	5'100mg/kg/Tag, systemische Effekte	
Methyl-tert-Butylether	Verbraucher	53.6 mg/m ³ , langfristige systemische Effekte	3'570 mg/kg/Tag, systemische Effekte	7.1 mg/kg/Tag, systemische Effekte
Toluol	Arbeiter	192 mg/m ³ , systemische Effekte	180 mg/kg/Tag, systemische Effekte	
Toluol	Verbraucher	56.5 mg/m ³ , systemische Effekte	226 mg/kg/Tag, systemische Effekte	8.13 mg/kg/Tag, systemische Effekte

ABGESCHÄTZTE NICHT-EFFEKT-KONZENTRATION (PNEC), gemäss Verordnung EG 1907/2006

Da es sich um ein Kohlenwasserstoff-Gemisch mit variabler Zusammensetzung handelt, sind konventionelle Methoden zur Ermittlung des PNEC nicht geeignet.

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. Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Typ A/Typ P Siedepunkt > 65°C, nach EN14387) verwenden.

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. Es werden chemikalienbeständige Handschuhe empfohlen. 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 gemäss EN 166 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 chemikalien-/ölbeständige Kleidung gemäss EN 14605.

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.

9.1. INFORMATION AUF BASIS DER PHYSIKALISCHEN UND CHEMISCHEN EIGENSCHAFTEN

Aggregatzustand: flüssig

Farbe: fahl gelb

Geruch: charakteristisch

Geruchsschwelle: Keine Daten vorhanden

Schmelzpunkt: Keine Daten vorhanden

Erstarrungspunkt: Keine Daten vorhanden

Siedebeginn / und Siedebereich: 25 – 170°C

Explosionsfähigkeit: Keine
Flammpunkt [Verfahren]: $\leq -40^{\circ}\text{C}$ [IP 170/70]
Zündtemperatur: $> 250^{\circ}\text{C}$
Zersetzungstemperatur: Keine Daten vorhanden
pH-Wert: Technisch nicht durchführbar
Kinematische Viskosität: $< 1 \text{ cSt}$ (1 mm²/sec) bei 40°C [Testmethode nicht verfügbar]
Löslichkeit(en): Wasser vernachlässigbar
Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient): > 3.5 [Testmethode nicht verfügbar]
Dampfdruck: 30 – 90kPa [bei 38°C], 50 – 160kPa [bei 50°C]
Dichte (bei 15 °C): 720 - 775 kg/m³
Relative Dampfdichte (Luft = 1): Keine Daten vorhanden

9.2. SONSTIGE ANGABEN

Leitfähigkeit: $< 100\text{pS/m}$

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:

Hitze, Funken, Flammen und Aufbau von statischer Elektrizität.

10.5. UNVERTRÄGLICHE MATERIALIEN:

Halogene, Starke Säuren, Starke Oxidationsmittel, Alkalien

10.6. GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE:

Dieses Produkt zersetzt sich nicht bei Umgebungstemperaturen.

ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

11.1. ANGABEN ÜBER TOXIKOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN

<u>Gefahrenklasse</u>	<u>Schlussfolgerung/Anmerkungen</u>
Inhalierung	
Akute Toxizität: (Ratte) LC ₅₀ $> 5000 \text{ mg/m}^3$ (Dampf) 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 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.
Einnahme	
Akute Toxizität (Ratte): LD ₅₀ $> 5000 \text{ mg/kg}$	Geringfügig toxisch. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit

Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	strukturell ähnlichen Stoffen. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 401
Haut	
Akute Toxizität (Kaninchen): LD50 > 2000 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 402
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
Augen	
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
Sensibilisierung	
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
Einsaugen: Daten verfügbar.	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Basierend auf physikalisch-chemischen Eigenschaften des Materials.
Keimzell-Mutagenität: Daten verfügbar.	Verursachte bei Versuchstieren Auswirkungen auf das Erbgut. Einige Anzeichen für Auswirkungen auf das Erbgut in Studien am Menschen, die Daten sind aber nicht aussagekräftig. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 471 475 476
Karzinogenität: Daten verfügbar.	Verursachte Krebs bei Labortieren. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 451
Reproduktive Toxizität: Daten verfügbar.	Wirkte bei Labortieren schädlich auf den Fötus, die Bedeutung für Menschen ist jedoch unklar. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 416 421
Laktation (Stillen): Keine Daten zu Endpunkten.	Keine schädigende Wirkung auf Säuglinge über die Muttermilch bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT, specific target organ toxicity)	
Einmalige Exposition: Keine Daten zu Endpunkten.	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Wiederholte Exposition: Daten verfügbar. Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.	Enthält einen Stoff, der bei lang anhaltender oder wiederholter Exposition die Organe schädigen kann. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen. Test(s) äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 410 412 453

TOXIZITÄT DER STOFFE

NAME	AKUTE TOXIZITÄT
2-Ethoxy-2-Methylpropan	Dermale Letalität: LD50 < 10.0 g/kg (Kaninchen); Einatmung Letalität: LC50 23576 ppm (Ratte); Orale Letalität: LD50 4.0 g/kg (Ratte)
2-Methoxy-2-Methylpropan	Dermale Letalität: LD50 > 10.0 g/kg (Kaninchen); Einatmung Letalität: 4 Stunden LC50 85 mg/l (Dampf) (Ratte); Orale Letalität: LD50 4.0 g/kg (Ratte)
Benzol	Dermale Letalität: LD50 > 9.4 g/kg (Kaninchen); Einatmung Letalität: 4 Stunden LC50 43.7 mg/l (Dampf) (Ratte); Orale Letalität: LD50 > 2000 mg/kg (Ratte)
Toluene	Dermale Letalität: LD50 12.10 g/kg (Kaninchen); Einatmung Letalität: LC50 8000 ppm (Ratte); Orale Letalität: LD50 5.0 g/kg (Ratte)

SONSTIGE ANGABEN

Vom Produkt:

Versuche mit Labortieren haben gezeigt, dass anhaltende und wiederholte Belastung durch das Einatmen von leichten Kohlenwasserstoffdämpfen mit dem gleichen Siedebereich wie dieses Produkt schädliche Auswirkungen auf die Leber männlicher Ratten haben kann. Diese Auswirkungen wurden jedoch bei ähnlichen Untersuchungen mit weiblichen Ratten und männlichen oder weiblichen Mäusen und bei begrenzten Untersuchungen mit anderen Tierarten nicht festgestellt. Ausserdem wurden in einer Anzahl von Untersuchungen bei Menschen keine Anzeichen derartiger Auswirkungen gefunden, wenn die Belastung normale Konzentrationen am Arbeitsplatz nicht überschritt. 1991 wurde von der Umweltbehörde EPA in den USA bestimmt, dass sich die Niere der männlichen Ratte nicht zur Bewertung des Risikos für den Menschen eignet. 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. Sehr hohe Belastung (geschlossene Räume / Missbrauch) mit leichten Kohlenwasserstoffen kann zu anormalen Herzrhythmusstörungen (Arrhythmie) führen. Ein gleichzeitiges hohes Stressniveau und/oder Belastung mit hohen Dosen an Wasserstoffen (über den Arbeitsplatzgrenzwerten) und mit herzstimulierenden Substanzen wie Epinephrin, Nasen Decongestants, Asthmamedikamente oder kardiovaskuläre Medikamente können Arrhythmie auslösen.

Enthält:

BENZIN, bleifrei: In Tierversuchen krebserregend. Untersuchungen bei langfristigem Einatmen führten zu Lebertumoren bei weiblichen Mäusen und Nierentumoren bei männlichen Ratten. Beide Ergebnisse werden von der EPA in den USA und anderen Behörden nicht als bedeutend für die Risikoeinschätzung der menschlichen Gesundheit angesehen. Verursachte in vitro oder in vivo keine Mutationen. Negativ bei Entwicklungsstudien nach Inhalation und bei Fortpflanzungs-Toxizitätsstudien. Inhalation hoher Konzentrationen durch Tiere führte zu reversibler Depression des Zentralnervensystems, aber nicht zu anhaltenden toxischen Auswirkungen auf das Nervensystem. Bei Versuchstieren nicht sensibilisierend. Verursachte Nervenschäden bei Menschen nach Missbrauch (Sniffing).

BENZOL: Epidemiologiestudien an Menschen zeigen, dass eine anhaltende hohe Belastung Krebs (Leukämie), Schäden am blutbildenden System und schwerwiegende Blutkrankheiten verursacht. In Versuchen mit Labortieren und in einigen Studien mit Menschen zeigten sich genetische Effekte und Auswirkungen auf das Immunsystem. Hat in Versuchen mit Labortieren Toxizität für Föten gezeigt.

METHYLTERTBUTYLETHER (MTBE): In Tierversuchen krebserregend. Belastung durch Einatmen von hohen Konzentrationen führte bei männlichen Mäusen zu einer unerwartet hohen Sterblichkeit aufgrund von Obstruktion der Harnwege. Bei weiblichen Mäusen traten häufigere Lebertumoren auf. Belastung durch Einatmen von hohen Konzentrationen führte bei männlichen Ratten zu einer unerwartet hohen Sterblichkeit aufgrund von fortschreitenden Nierenschäden sowie zu vermehrten gut- und bösartigen Nierentumoren und gutartigen Hodentumoren. Verursachte in vitro oder in vivo keine Mutationen. Kaninchen, die hohen Dampfkonzentrationen ausgesetzt wurden, hatten keine Nachkommen mit Entwicklungsschäden. Mäuse, die hohen Dampfkonzentrationen ausgesetzt wurden (maternal-toxisch), hatten Nachkommen mit Embryo-/Fötustoxizität und Geburtsfehlern. Ratten, die hohen Dampfkonzentrationen ausgesetzt wurden, zeigten in einer Fortpflanzungsstudie über zwei Generationen keine mit der Behandlung in Zusammenhang stehenden Auswirkungen. Die Bedeutung der Tierbefunde bei hohen Belastungen werden nicht als direkt mit potentiellen Gesundheitsgefährdungen bei Menschen am Arbeitsplatz verbunden angesehen.

TOLUOL: Konzentriertes, anhaltendes oder absichtliches Einatmen kann zu Schäden des Gehirns und des Nervensystems führen. Es wurde berichtet, dass anhaltende und wiederholte Belastung von trächtigen Tieren (> 1'500 ppm) schädliche Auswirkungen auf die Entwicklung des Fötus hat.

ABSCHNITT 12

UMWELTBEZOGENE ANGABEN

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. BIOAKKUMULATIONSPOTENZIAL

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

12.4. MOBILITÄT IM BODEN

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

Komponente mit geringem Molekulargewicht -- Mässiges Potenzial der Migration durch den Boden.

Komponente mit hohem Molekulargewicht -- Niedriges Potenzial der Migration durch den Boden.

12.5. ERGEBNISSE DER PBT- UND vPvB-BEURTEILUNG

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

12.6. ENDOKRINSCHÄDLICHE EIGENSCHAFTEN

Das Produkt enthält keine Bestandteile von 0.1% oder höher, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädliche Eigenschaften haben.

12.7. ANDERE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN

Ein Ölfilm auf der Wasseroberfläche kann den Sauerstoffaustausch beeinträchtigen und Organismen schädigen.

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 - 100 mg/l: Daten für ähnliche Materialien.
Wasser- - Chronische Toxizität	72 Stunde(n)	Pseudokirchneriella subcapitata	NOELR 1 - 100 mg/l: Daten für ähnliche Materialien.
Wasser- - Akute Toxizität	72 Stunde(n)	Pseudokirchneriella subcapitata	EL50 1 - >1000 mg/l: Daten für ähnliche Materialien.
Wasser- - Chronische Toxizität	21 Tag(e)	Daphnia magna	NOELR 1 - 10 mg/l: Daten für ähnliche Materialien.

Persistenz, Abbaubarkeit und BioakkumulationsPotenzial

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

ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

ENTSORGUNGSRICHTLINIEN

Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder ins Abwasser gelangen lassen. Rückstände oder Abfälle sind unter Einhaltung der geltenden Vorschriften einer anerkannten Entsorgungsstelle zu übergeben. Siehe auch Abfallverordnung VVEA vom 04.12.2015 und die Verordnung über den Verkehr mit Abfällen VeVA vom 22.06.2005.

ANGABEN ZUR ORDNUNGSGEMÄSSEN ENTSORGUNG

Abfallcode (Anhang 1, LVA): 13 07 02 (Benzin), Klassierung «S» (Sonderabfall)

Hinweis: Dieser Abfallcode wurde aufgrund der vorgesehenen Verwendung (Abschnitt 1) zugewiesen. Eine andere Verwendung kann zu einem anderen Abfallcode führen.

Warnung für leere Behälter: 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 den nationalen Bestimmungen entsorgt werden.

ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1. UN-Nummer

ADN (Binnengewässer)	1203
ADR (Landweg)	1203
RID (Landweg)	1203
IMDG (Seeweg)	1203
IATA (Luftweg)	1203

14.2. Ordnungsgemässe UN-Versandbezeichnung

ADN	BENZIN
ADR	BENZIN
RID	BENZIN
IMDG	GASOLINE
IATA	GASOLINE

14.3 Transportgefahrenklassen

ADN	3
ADR	3
RID	3
IMDG	3
IATA	3

14.4 Verpackungsgruppe

ADN

Verpackungsgruppe	II
Klassifizierungscode	F1
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	33
Gefahrzettel	3 (N2, CMR, F)
CDNI Abfallübereinkommen	NST 3211 Benzin

ADR

Verpackungsgruppe	II
Klassifizierungscode	F1
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	33
Gefahrzettel	3

RID

Verpackungsgruppe	II
Klassifizierungscode	F1
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	33
Gefahrzettel	3

IMDG

Verpackungsgruppe	II
Gefahrzettel	3

IATA

Verpackungsgruppe	II
Gefahrzettel	3

14.5. Umweltgefahren:

ADN

Umweltgefährdend ja

ADR

Umweltgefährdend ja

RID

Umweltgefährdend ja

IMDG

Meeresschadstoff ja

14.6. Besondere Vorsichtsmassnahmen für den Verwender

Siehe Abschnitt 7

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäss IMO-Instrumenten

Für bulk-Transporte auf Seewegen sind die Regeln gemäss Anhang I MARPOL zu beachten

ABSCHNITT 15

VORSCHRIFTEN

RECHTLICHER STATUS UND GELTENDE GESETZE UND BESTIMMUNGEN

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]

Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse, die in Verordnung 1907/2006/EU identifiziert wurden [...Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien und Änderungen hierzu]

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

Richtlinie 2004/42/EG [über die Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen aufgrund der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Farben und in Produkten der Fahrzeugreparaturlackierung sowie zur Änderung der Richtlinie 1999/13/EG.]

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.

111/2005 EG [...Regeln für Drogenausgangsstoffe ...]

2004/37/EG [... über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene...]

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.

Nationale Vorschriften:

Klassierung Gruppe 1 gemäss EU-CLP-Verordnung (Anhang 5 ChemV)

Gewässerschutzverordnung vom 28.10.1998 (GSchV): Klasse A, kann Wasser in kleinen Mengen verunreinigen (Anhang 1 der Richtlinie vom 01.01.2019 der KVV)

Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV): Nur als Motorentreibstoff verwenden.

Verordnung vom 27. Februar 1991 (Stand 01.08.2019) über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV): Mengenschwelle 200'000kg, gemäss Anhang 1

15.2. STOFFSICHERHEITSBEURTEILUNG

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

Akronym	Volltext
ADR	Europäisches Übereinkommen für die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse
ASTM	ASTM International, ursprünglich American Society for Testing and Materials (ASTM)
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung
DMEL	Abgeleitetes Minimal-Effekt Niveau
DNEL	Expositionskonzentration ohne Auswirkungen
DIN	Deutsches Institut für Normung
EC	Wirksame Konzentration
ECHA	Europäische Chemikalienagentur
EL	Wirksame Belastung
ELINCS	Europäisches Verzeichnis der angemeldeten chemischen Stoffe
ENCS	Japanisches Handbuch der vorhandenen und neuen chemischen Stoffe
GHS	Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
IATA	Internationale Flug-Transport-Vereinigung
IMDG	Internationale Maritime Gefahrgüter
LC	Letalkonzentration
LD	Letaldosis
LL	Letale Belastung
MAK-Wert	Maximale Arbeitsplatz-Konzentrationswerte
MARPOL	Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
N/A	Nicht anwendbar
NOEC	Nicht beobachtbare Testkonzentration
NOEL	Höchste Testbelastungsrate ohne beobachtete Wirkung
PBT	Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
REACH	Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien
RID	Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr
STEL	Kurzzeit Expositionsgrenze
SVHC	Liste der besonders besorgniserregenden Stoffe
TWA	Zeitgewichteter Durchschnitt
UVCB	Substanzen mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, Komplexe Reaktionsprodukte oder Biologische Materialien
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
Acute Tox	Akute Toxizität
Aquatic Acute	Kurzfristig / akut gewässergefährdend
Aquatic Chronic	Langfristig / chronisch gewässergefährdend
Asp. Tox.	Aspirationsgefahr

Produktbezeichnung: MOTORENBENZIN BF98
Überarbeitet am: 30.10.2023
Ersetzt: 02.04.2021
Seite 18 von 32



Carc.	Karzinogenität
Eye Irrit.	Augenreizung
Flam. Liq.	Entzündbare Flüssigkeiten
Muta.	Keimzellen-Mutagenität
Repr.	Reproduktionstoxizität
Skin Corr.	Ätzwirkung auf die Haut
Skin Irrit.	Reizwirkung auf die Haut
STOT RE	Spezifische Zielorgan-Toxizität – wiederholte Exposition
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität – einmalige Exposition

DIESES SICHERHEITSDATENBLATT ENTHÄLT FOLGENDE ÄNDERUNGEN:

Abschnitte 9, 12 und 14 aktualisiert

Die hierin enthaltenen Informationen stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und sind nach bestem Wissen und Gewissen zusammengetragen worden. 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.

ANHANG

Abschnitt 1 Titel des Expositionsszenarios	
Titel:	
Verteilung des Stoffes	
Verwendungsdeskriptor	
Verwendungssektor(en)	SU3, SU8, SU9
Prozesskategorien	PROC1, PROC15, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC6A, ERC6B, ERC6C, ERC6D, ERC7
Spezifische Umweltfreisetzungskategorien	ESVOC 1.1b.v1
Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten	
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.	
Abschnitt 2 Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmassnahmen	
Abschnitt 2.1 Kontrolle der Arbeiterexposition	
Eigenschaften des Produkts	
flüssig	
Dauer, Häufigkeit und Menge	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben) [G2] Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % [G13]	
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	
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]	
Beitragende Szenarien / Spezifische Risikomanagementmassnahmen und Betriebsbedingungen (Kontrollen nur erforderlich, um aufgeführte sichere Verwendungen zu zeigen)	
<p>Allgemeine Massnahmen (Hautreizstoffe) 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>Allgemeine Massnahmen (Karzinogene) Technische Fortschritte und Prozessverbesserungen (einschliesslich Automatisierung) zur Vermeidung von Freisetzungen berücksichtigen. Exposition durch Massnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen Wenn Expositionspotenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielles Training zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal anbieten; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement getroffen sind. Alle Kontrollmassnahmen regelmässig kontrollieren, testen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.</p> <p>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC1 Stoff in einem geschlossenen System handhaben.</p> <p>Prozessprobe PROC3 Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition.</p> <p>Labortätigkeiten PROC15 Unter Rauchabzug oder Abluft handhaben.</p> <p>Massentransfer (geschlossene Systeme) PROC8b Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.</p>	

<p>Massentransfer (offene Systeme) PROC8b Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.</p> <p>Anlagenreinigung und -wartung PROC8a Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren und spülen. Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung. Verschüttete Mengen sofort beseitigen.</p> <p>Lagerung PROC2 Sicherstellen, dass der Betrieb aussen stattfindet. Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.</p> <p>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) mit Probennahme PROC2 Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition.</p> <p>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Aussen. PROC3 Stoff in einem geschlossenen System handhaben.</p>
<p>Abschnitt 2.2 Kontrolle der Umweltexposition</p>
<p>Eigenschaften des Produkts Vorwiegend hydrophob. Substanz ist eine komplexe UVCB.</p>
<p>Dauer, Häufigkeit und Menge Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 37500 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): 120000 kg / Tag Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 18700000 Tonnen/Jahr</p>
<p>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor [EF1] 10 Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: [EF2] 100</p>
<p>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition 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-005</p>
<p>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.</p>
<p>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 Indirekte Exposition von Menschen (überwiegend Inhalieren). 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 =: >= 12 %</p>
<p>Organisatorische Massnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung ausserhalb des Geländes Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen. Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.</p>
<p>Bedingungen und Massnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen Mutmassliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen ist:[STP5] 2000 m³/Tag Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage ist: 95.5 % Die maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung von Abwasser aus einer</p>

Hauskläranlage ist: 1100000 kg / Tag
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM ist: 95.5 %
Bedingungen und Massnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften [ETW3].
Bedingungen und Massnahmen zur externen Abfallverwertung
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. 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.

Abschnitt 1 Titel des Expositionsszenarios	
Titel:	
Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen	
Verwendungsdeskriptor	
Verwendungssektor(en)	SU10, SU3
Prozesskategorien	PROC1, PROC15, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2
Spezifische Umweltfreisetzungskategorien	ESVOC 2.2.v1
Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten	
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, Probenahme, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.	
Abschnitt 2 Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmassnahmen	
Abschnitt 2.1 Kontrolle der Arbeiterexposition	
Eigenschaften des Produkts	
flüssig	
Dauer, Häufigkeit und Menge	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben) [G2] Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % [G13]	
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	
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]	
Beitragende Szenarien / Spezifische Risikomanagementmassnahmen und Betriebsbedingungen (Kontrollen nur erforderlich, um aufgeführte sichere Verwendungen zu zeigen)	
<p>Allgemeine Massnahmen (Hautreizstoffe) 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>Allgemeine Massnahmen (Karzinogene) Technische Fortschritte und Prozessverbesserungen (einschliesslich Automatisierung) zur Vermeidung von Freisetzungen berücksichtigen. Exposition durch Massnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen Wenn Expositionspotenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielles Training zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal anbieten; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement getroffen sind. Alle Kontrollmassnahmen regelmässig kontrollieren, testen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.</p> <p>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC1 Stoff in einem geschlossenen System handhaben.</p> <p>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC2 Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition.</p> <p>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC3 Stoff in einem geschlossenen System handhaben.</p> <p>Prozessprobe PROC3 Probenahme durch einen geschlossenen Kreis oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition.</p> <p>Labortätigkeiten PROC15 Unter Rauchabzug oder Abluft handhaben.</p> <p>Massentransfer PROC8b</p>	

<p>Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet. Fass-/Mengenumfüllung PROC8b Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet. Anlagenreinigung und -wartung PROC8a Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren und spülen. Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung. Verschüttete Mengen sofort beseitigen. Lagerung PROC2 Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.</p>
<p>Abschnitt 2.2 Kontrolle der Umweltexposition</p>
<p>Eigenschaften des Produkts Vorwiegend hydrophob. Substanz ist eine komplexe UVCB.</p>
<p>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: 0.0018 Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 100000 kg / Tag Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 16500000 Tonnen/Jahr</p>
<p>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden Lokaler Süsswasser-Verdünnungsfaktor [EF1] 10 Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: [EF2] 100</p>
<p>Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0.025 Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0.0001 Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0.002</p>
<p>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.</p>
<p>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 Indirekte Exposition von Menschen (überwiegend Inhalieren). Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 56.5 % Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung (oder Verringerung) von =: 94.7 %</p>
<p>Organisatorische Massnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung ausserhalb des Geländes 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>Bedingungen und Massnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen Mutmassliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen ist:[STP5] 2000 m³/Tag Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage ist: 95.5 % Die maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung von Abwasser aus einer Hauskläranlage ist: 100000 kg / Tag Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM ist: 95.5 %</p>
<p>Bedingungen und Massnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder</p>

nationalen Vorschriften [ETW3].
Bedingungen und Massnahmen zur externen Abfallverwertung
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] 0.768963 Maximales Risikoverhältnis für Abwasser-Emissionen [RCRwater] 0.851624 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.

Abschnitt 1 Titel des Expositionsszenarios	
Titel:	
Verwendung als Treibstoff - Industriell	
Verwendungsdeskriptor	
Verwendungssektor(en)	SU3
Prozesskategorien	PROC1, PROC16, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b
Umweltfreisetzungskategorien	ERC7
Spezifische Umweltfreisetzungskategorien	ESVOC 7.12a.v1
Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten	
Umfasst die Verwendung als Treibstoff (oder Treibstoff-Additiv), einschliesslich Tätigkeiten bezüglich Transfer, Verwendung, Anlagenwartung und Abfallbehandlung.	
Abschnitt 2 Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmassnahmen	
Abschnitt 2.1 Kontrolle der Arbeiterexposition	
Eigenschaften des Produkts	
flüssig	
Dauer, Häufigkeit und Menge	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben) [G2] Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % [G13]	
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	
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]	
Beitragende Szenarien / Spezifische Risikomanagementmassnahmen und Betriebsbedingungen (Kontrollen nur erforderlich, um aufgeführte sichere Verwendungen zu zeigen)	
<p>Allgemeine Massnahmen (Hautreizstoffe) 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>Allgemeine Massnahmen (Karzinogene) Technische Fortschritte und Prozessverbesserungen (einschliesslich Automatisierung) zur Vermeidung von Freisetzungen berücksichtigen. Exposition durch Massnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen Wenn Expositionspotenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielles Training zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal anbieten; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement getroffen sind. Alle Kontrollmassnahmen regelmässig kontrollieren, testen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.</p> <p>Massentransfer (geschlossene Systeme) PROC8b Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.</p> <p>Fass-/Mengenumfüllung PROC8b Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.</p> <p>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen Aussen. PROC3 Stoff in einem geschlossenen System handhaben.</p> <p>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC1 Stoff in einem geschlossenen System handhaben.</p> <p>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC2 Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Stoff in einem geschlossenen System handhaben.</p> <p>Anlagenreinigung und -wartung PROC8a Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.</p>	

ein ausreichendes Mass an allgemeiner Belüftung sicherstellen Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht. Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters.
 Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.
 Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.
 Verschüttete Mengen sofort beseitigen.

Lagerung PROC2

ein ausreichendes Mass an allgemeiner Belüftung sicherstellen Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht. Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters.
 Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.

Verwendung als Treibstoff (geschlossene Systeme) PROC16

Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Nachtanken PROC8b

Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.

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): 1400000 Tonnen/Jahr
 Kontinuierliche Freisetzung
 Emissionstage (Tage/Jahr): 300 Tage/Jahr
 Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0.1
 Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 1
 Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 4600000 kg / Tag
 Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 1400000 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

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0.0025
 Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0
 Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 1e-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 Indirekte Exposition von Menschen (überwiegend Inhalieren).
 Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte- (oder Verringerung?) Effizienz von: 99.4 %
 Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung (oder Verringerung) von =: >= 76.9 %

Organisatorische Massnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung ausserhalb des Geländes

Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.
 Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.

Bedingungen und Massnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Mutmassliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen ist:[STP5] 2000 m³/Tag
 Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage ist: 95.5 %
 Die maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung von Abwasser aus einer Hauskläranlage ist: 4600000 kg / Tag
 Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM ist: 95.5 %
 Bedingungen und Massnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

In regionaler Expositionsabschätzung berücksichtigte Verbrennungsemissionen [ETW2]
Durch vorgeschriebene Abgasemissionskontrollen begrenzte Verbrennungsemissionen [ETW1]
Bedingungen und Massnahmen zur externen Abfallverwertung
Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, und es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt [ERW3]
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] 0.944226
Maximales Risikoverhältnis für Abwasser-Emissionen [RCRwater] 0.196543
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.

Abschnitt 1 Titel des Expositionsszenarios	
Titel:	
Verwendung als Treibstoff - Gewerbliche Anwender	
Verwendungsdeskriptor	
Verwendungssektor(en)	SU22
Prozesskategorien	PROC1, PROC16, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b
Umweltfreisetzungskategorien	ERC9A, ERC9B
Spezifische Umweltfreisetzungskategorien	ESVOC 9.12b.v1
Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten	
Umfasst die Verwendung als Treibstoff (oder Treibstoff-Additiv), einschliesslich Tätigkeiten bezüglich Transfer, Verwendung, Anlagenwartung und Abfallbehandlung.	
Abschnitt 2 Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmassnahmen	
Abschnitt 2.1 Kontrolle der Arbeiterexposition	
Eigenschaften des Produkts	
flüssig	
Dauer, Häufigkeit und Menge	
Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben) [G2] Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % [G13]	
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	
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]	
Beitragende Szenarien / Spezifische Risikomanagementmassnahmen und Betriebsbedingungen (Kontrollen nur erforderlich, um aufgeführte sichere Verwendungen zu zeigen)	
<p>Allgemeine Massnahmen (Hautreizstoffe) 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>Allgemeine Massnahmen (Karzinogene) Technische Fortschritte und Prozessverbesserungen (einschliesslich Automatisierung) zur Vermeidung von Freisetzungen berücksichtigen. Exposition durch Massnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen Wenn Expositionspotenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielles Training zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal anbieten; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement getroffen sind. Alle Kontrollmassnahmen regelmässig kontrollieren, testen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.</p> <p>Fass-/Mengenumfüllung PROC8b Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.</p> <p>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC1 Stoff in einem geschlossenen System handhaben.</p> <p>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC2 Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen. Stoff in einem geschlossenen System handhaben.</p> <p>Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme) PROC3 Stoff in einem geschlossenen System handhaben.</p> <p>Verwendung als Treibstoff (geschlossene Systeme) PROC16 Stoff in einem geschlossenen System handhaben.</p> <p>Nachtanken PROC8b Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.</p> <p>Ausrüstungswartung PROC8a</p>	

<p>Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren. ein ausreichendes Mass an allgemeiner Belüftung sicherstellen Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht. Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters. Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren. Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Management-Supervisionsmassnahmen tragen. Abflüsse versiegelt aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung. Verschüttete Mengen sofort beseitigen.</p> <p>Lagerung PROC2 ein ausreichendes Mass an allgemeiner Belüftung sicherstellen Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht. Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters. Substanz in einem geschlossenen System aufbewahren.</p> <p>Massentransfer (geschlossene Systeme) PROC8b Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.</p>
Abschnitt 2.2 Kontrolle der Umweltexposition
Eigenschaften des Produkts
<p>Vorwiegend hydrophob. Substanz ist eine komplexe UVCB.</p>
Dauer, Häufigkeit und Menge
<p>Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr): 590 Tonnen/Jahr Kontinuierliche Freisetzung Emissionstage (Tage/Jahr): 365 Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0.1 Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage: 0.0005 Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 1600 Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 1190000 Tonnen/Jahr</p>
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden
<p>Lokaler Süsswasser-Verdünnungsfaktor [EF1] 10 Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor: [EF2] 100</p>
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition
<p>Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0.01 Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 1e-005 Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 1e-005</p>
Technische Bedingungen und Massnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen
<p>Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.</p>
Technische Standortbedingungen und Massnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden
<p>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 Indirekte Exposition von Menschen (überwiegend Inhalieren). 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 =: >= 3.4 %</p>
Organisatorische Massnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung ausserhalb des Geländes
<p>Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen. Klärschlamm sollte verbrannt, aufbewahrt oder aufgearbeitet werden.</p>
Bedingungen und Massnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen
<p>Mutmassliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen ist:[STP5] 2000 m³/Tag Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage ist: 95.5 % Die maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung von Abwasser aus einer Hauskläranlage ist: 15000 kg / Tag Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM ist: 95.5 %</p>
Bedingungen und Massnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

In regionaler Expositionsabschätzung berücksichtigte Verbrennungsemissionen [ETW2]
Durch vorgeschriebene Abgasemissionskontrollen begrenzte Verbrennungsemissionen [ETW1]
Bedingungen und Massnahmen zur externen Abfallverwertung
Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, und es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt [ERW3]
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.
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.

Abschnitt 1 Titel des Expositionsszenarios	
Titel:	
Verwendung als Treibstoff - Verbraucher	
Verwendungsdeskriptor	
Verwendungssektor(en)	SU21
Produktkategorien	PC13
Umweltfreisetzungskategorien	ERC9A, ERC9B
Spezifische Umweltfreisetzungskategorien	ESVOC 9.12c.v1
Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten	
Umfasst Verbraucheranwendungen in flüssigen Treibstoffen.	
Abschnitt 2 Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmassnahmen	
Abschnitt 2.1 Kontrolle der Verbraucherexposition	
Eigenschaften des Produkts	
flüssig	
Dauer, Häufigkeit und Menge	
Umfasst Konzentrationen bis zu 1 %	
Umfasst tägliche Anwendung bis zu 1 Mal pro Tag	
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition	
Umfasst die Anwendung bei Umgebungstemperatur.	
Beitragende Szenarien / Spezifische Risikomanagementmassnahmen und Betriebsbedingungen (Kontrollen nur erforderlich, um aufgeführte sichere Verwendungen zu zeigen)	
Flüssigkeit: Nachtanken von Fahrzeugen PC13	
Umfasst jährliche Anwendung bis zu 52 Tage/Jahr	
Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 210 cm ²	
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 ³	
Umfasst Exposition bis zu 0.05 Stunde(n)	
Flüssigkeit, Nachtanken von Rollern PC13	
Umfasst jährliche Anwendung bis zu 52 Tage/Jahr	
Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 210 cm ²	
Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 3750 Gramm	
Umfasst Aussenanwendungen. 0.6 Luftwechsel pro Stunde	
Umfasst die Anwendung bei einer Raumgrösse von 100 m ³	
Umfasst Exposition bis zu 0.03 Stunde(n)	
Flüssigkeit, Anwendung in Gartenausrüstung PC13	
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 ³	
Umfasst Exposition bis zu 2 Stunde(n)	
Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 420 cm ²	
Flüssigkeit: Nachtanken von Gartenausrüstung PC13	
Umfasst jährliche Anwendung bis zu 26 Tage/Jahr	
Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu 420 cm ²	
Abgedeckt sind pro Anwendungsfall eingesetzte Mengen bis zu 750 Gramm	
Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34 m ³) bei typischer Lüftung. 1.5 Luftwechsel pro Stunde	
Umfasst die Anwendung bei einer Raumgrösse von 34 m ³	
Umfasst Exposition bis zu 0.03 Stunde(n)	
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): 7000 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): 19000 kg / Tag Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr): 13900000 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 (anfängliche Freisetzung vor RMM): 0.01 Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 1e-005 Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM): 1e-005
Bedingungen und Massnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen
Mutmassliche Abwasserrate aus Hauskläranlagen ist:[STP5] 2000 m ³ /Tag Geschätzte Stoffentfernung aus dem Abwasser durch Hauskläranlage ist: 95.5 % Die maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung von Abwasser aus einer Hauskläranlage ist: 180000 kg / Tag
Bedingungen und Massnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall
In regionaler Expositionsabschätzung berücksichtigte Verbrennungsemissionen [ETW2]
Durch vorgeschriebene Abgasemissionskontrollen begrenzte Verbrennungsemissionen [ETW1]
Bedingungen und Massnahmen zur externen Abfallverwertung
Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, und es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt [ERW3]
Abschnitt 3 Expositionsabschätzung
3.1. Gesundheit
Das ECETOC TRA Instrument wurde zur Abschätzung der Expositionen benutzt falls nicht anders erwähnt.[G30]
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 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]
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] 0.064359 Maximales Risikoverhältnis für Abwasser-Emissionen [RCRwater] 0.039321