SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Superbenzin mit Additiv

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 22.02.2022
12.0	29.11.2022	800001004412	Druckdatum 30.11.2022

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname	:	Superbenzin mit Additiv
Produktnummer	:	002D0578
Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI)	:	Y6V0-S0GA-X00Q-RTC0

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Kraftstoff für Ottomotoren für den Betrieb mit bleifreiem Benzin. Siehe Abschnitt 16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.
Verwendungen, von denen abgeraten wird	:	Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden. ‚Dieses Produkt darf nicht als Lösungs- oder Reinigungsmittel, zum Entzünden oder Anfachen von Feuer oder als Hautreiniger verwendet werden.‚Dieses Produkt wurde für Automobilanwendungen entwickelt, es wurden keine Anforderungen für Luftfahrtanwendungen berücksichtigt.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant	:	**Shell Deutschland GmbH** Suhrenkamp 71-77 D-22335 Hamburg
Telefon	:	(+49) 40 6324-6255
Telefax	:	(+49) 40 6321-051
Kontakt für Sicherheitsdatenblatt	:	Bei Fragen zum Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatt senden Sie bitte eine E-Mail an fuelSDS@shell.com

1.4 Notrufnummer

: +49 (0) 30 3068 6700 (Giftnotruf Berlin)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 1	H224: Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Augenreizung, Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Karzinogenität, Kategorie 1B	H350: Kann Krebs erzeugen.
Keimzell-Mutagenität, Kategorie 1B	H340: Kann genetische Defekte verursachen.
Aspirationsgefahr, Kategorie 1	H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition, Kategorie 3, Einatmung, Narkotische Wirkungen	H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Reproduktionstoxizität, Kategorie 2	H361fd: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 2	H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme :

Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise :

PHYSIKALISCHE GEFAHREN:
H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
GESUNDHEITSGEFAHREN:
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 verursachen.
H350 Kann Krebs erzeugen.
H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
UMWELTGEFAHREN:
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P261 Einatmen von Dampf vermeiden.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Reaktion:

P301 + P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ 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.

Lagerung:

P403 + P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

Entsorgung:

P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

Flüssigkeit verdampft schnell und kann sich entzünden und zu einer Stichflamme oder in engen Räumen zur Explosion führen.
Eine Komponente oder Komponenten dieses Materials können Krebs verursachen.
Dieses Produkt enthält Benzol, welches Leukämie verursachen kann (AML - akute myelogene Leukämie).
Bei diesem Material handelt es sich um einen statischen Akkumulator.
Selbst bei ordnungsgemäßen Erdungs- und Potenzialausgleichsmaßnahmen kann sich das Material elektrostatisch aufladen.
Wenn eine gewisse Ladung vorliegt, können elektrostatische Entladung und Entzündung von brennbaren Luft-Dampf-Mischungen die Folge sein.
Ether-Oxygenate sind deutlich wasserlöslicher und schlechter biologischabbaubar als Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol (BTEX). Daher könnenether-oxygenierte Kraftstoffe bei einer Freisetzung ins Grundwasserpotenziell längere Fahnen entwickeln als BTEX.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische : Komplexes Gemisch von Kohlenwasserstoffen, bestehend

Charakterisierung

aus Paraffinen, Cycloparaffinen, aromatischen und olefinischen Kohlenwasserstoffen mit Kohlenstoffzahlen vorherrschend im Bereich von C4 bis C12.
Enthält oxygenierte Kohlenwasserstoffe, u.a. Ethanol oder andere Alkohole.
Enthält oxygenierte Kohlenwasserstoffe, möglicherweise u.a. Methyl-tert-butylether (MTBE) und andere Ether.
Kann auch mehrere Zusätze (jeweils <0,1% v/v) enthalten.

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert	86290-81-5 289-220-8 649-378-00-4 01-2119471335-39	Flam. Liq. 1; H224 Skin Irrit. 2; H315 Carc. 1B; H350 Muta. 1B; H340 Asp. Tox. 1; H304 STOT SE 3; H336 (Narkotische Wirkungen) Repr. 2; H361fd Aquatic Chronic 2; H411	>= 90 - <= 100
Naphtha (Erdöl), leichte gekrackte veretherte	Nicht zugewiesen 464-490-1 01-0000019579-54	Flam. Liq. 1; H224 Carc. 1B; H350 Muta. 1B; H340 Repr. 2; H361 STOT RE 2; H373 Skin Irrit. 2; H315 Asp. Tox. 1; H304 STOT SE 3; H336 Aquatic Chronic 2; H411	>= 0 - <= 35
Renewable naphtha / Hydrocarbons, C5-C7, n-alkanes, isoalkanes, n-hexane rich	1174918-63-8 930-397-4 01-2119497828-14	Flam. Liq. 2; H225 Skin Irrit. 2; H315 Repr. 2; H361 STOT SE 3; H336 STOT RE 2; H373 Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Chronic 2; H411 Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Asp. Tox. 1; H304 5 % Flam. Liq. 2; H225	>= 0 - <= 15

		5 % Repr. 2; H361 5 % STOT RE 2; H373 5 % STOT SE 3; H336 5 % Skin Irrit. 2; H315 5 %	
2-Methylpropan-2-ol	75-65-0 200-889-7 603-005-00-1	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4; H332 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335	>= 0 - <= 10
2-Propanol	67-63-0 200-661-7 603-117-00-0 01-2119457558-25	Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336 (Narkotische Wirkungen)	>= 0 - <= 10
Ethyl-tert-butylether	637-92-3 211-309-7 01-2119452785-29	Flam. Liq. 2; H225 STOT SE 3; H336 (Narkotische Wirkungen)	>= 0 - <= 5
tert-Butylmethylether	1634-04-4 216-653-1 603-181-00-X 01-2119452786-27	Flam. Liq. 2; H225 Skin Irrit. 2; H315	>= 0 - <= 5
Ethanol	64-17-5 200-578-6 603-002-00-5 01-2119457610-43	Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319 Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Eye Irrit. 2 50 %	>= 0 - <= 5
2-Methoxy-2-methylbutan	994-05-8 213-611-4 603-213-00-2 01-2119453236-41	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4; H302 STOT SE 3; H336	>= 0 - <= 5
2-Methyl-1-propanol	78-83-1 201-148-0 603-108-00-1	Flam. Liq. 3; H226 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 STOT SE 3; H336	>= 0 - < 3

Anmerkungen : Angabe des Steuerstatus und Betrugsprävention durch Einsatz von Farben und Markierungen möglich.

Die Konzentration der oxygenierten Bestandteile ist auf 2,7% m/m, berechnet als Sauerstoff, begrenzt.

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

Weitere Information

Enthält:

Chemische Bezeichnung	Identifikationsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Trimethylbenzol, alle Isomere	25551-13-7, 247-099-9	Flam. Liq.3; H226 STOT SE3; H335 Aquatic Chronic2; H411	>= 0 - <= 5
Toluol	108-88-3, 203-625-9	Flam. Liq.2; H225 Asp. Tox.1; H304 Skin Irrit.2; H315 STOT SE3; H336 Repr.2; H361d STOT RE2; H373 Aquatic Chronic3; H412	>= 5 - <= 25
n-Hexan	110-54-3, 203-777-6	Flam. Liq.2; H225 Skin Irrit.2; H315 Asp. Tox.1; H304 STOT RE2; H373 STOT SE3; H336 Repr.2; H361f Aquatic Chronic2; H411	>= 0 - <= 0,5
Naphthalin	91-20-3, 202-049-5	Acute Tox.4; H302 Carc.2; H351 Aquatic Acute1; H400 Aquatic Chronic1; H410	>= 0 - <= 0,5
Benzol	71-43-2, 200-753-7	Flam. Liq.2; H225 Asp. Tox.1; H304 Skin Irrit.2; H315 Eye Irrit.2; H319 Muta.1B; H340 Carc.1A; H350 STOT RE1; H372 Aquatic Chronic3; H412	<= 1
Xylol	1330-20-7, 215-535-7	Flam. Liq.3; H226 Asp. Tox.1; H304 Acute Tox.4; H312	>= 5 - <= 25

		Skin Irrit.2; H315 Eye Irrit.2; H319 Acute Tox.4; H332 STOT SE3; H335 STOT RE2; H373 Aquatic Chronic3; H412	
Cumol	98-82-8, 202-704-5	Flam. Liq.3; H226 Asp. Tox.1; H304 STOT SE3; H335 STOT SE3; H336 Aquatic Chronic2; H411	>= 0 - <= 0,5
Cyclohexan	110-82-7, 203-806-2	Flam. Liq.2; H225 Asp. Tox.1; H304 Skin Irrit.2; H315 STOT SE3; H336 Aquatic Chronic1; H410 Aquatic Acute1; H400	>= 1 - <= 5
Ethylbenzol	100-41-4, 202-849-4	Flam. Liq.2; H225 Asp. Tox.1; H304 Skin Irrit.2; H315 Eye Irrit.2; H319 Acute Tox.4; H332 STOT SE3; H335 STOT RE2; H373 Aquatic Chronic3; H412	>= 1 - <= 5

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.

Nach Einatmen : An die frische Luft bringen. Falls keine schnelle Erholung eintritt, sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt : Verschmutzte Kleidung ausziehen. Sofort die Haut mit viel Wasser mindestens 15 Minuten spülen und anschließend mit

Seife und Wasser waschen, wenn vorhanden. Wenn Rötung, Schwellung, Schmerzen und/oder Blasen auftreten, Arzt aufsuchen.
Bei Verwendung von Hochdruckwerkzeugen kann es vorkommen, dass das Produkt unter die Haut injiziert wird. Sobald sich Verletzungen durch Hochdruckanwendungen ereignen, soll der Verunfallte sofort ein Krankenhaus aufsuchen. Nicht erst das Auftreten von Symptomen abwarten.
Auch wenn keine sichtbaren Verletzungen vorliegen, Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen.
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
Transport zur nächsten medizinischen Einrichtung für zusätzliche Behandlung.

Nach Verschlucken : Notfallnummer für Ihren Standort/Ihre Einrichtung anrufen.
Nach Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen: Sofort Arzt hinzuziehen. Bei spontanem Erbrechen Kopf unterhalb der Hüften halten, um Aspiration zu verhindern.
Wenn eines der folgenden verzögerten Anzeichen oder Symptome innerhalb der nächsten 6 Stunden eintritt, sofort Arzt hinzuziehen: Fieber über 38.3°C, Kurzatmigkeit, Druckgefühl in der Brust oder anhaltendes Husten oder Keuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Anzeichen und Symptome für Hautreizung können ein brennendes Gefühl, Rötung oder Schwellung einschließen.
Zu den Anzeichen und Symptomen einer Augenreizung können ein brennendes Gefühl und eine vorübergehende Augenrötung gehören.
Wenn das Material in die Lunge gelangt, können folgende Anzeichen und Symptome auftreten: Hustenreiz, Keuchen, pfeifender Atem, Atemnot, pulmonaler Bluthochdruck, Kurzatmigkeit und/oder Fieber.
Eine Beeinträchtigung der Atmungsorgane kann auch erst Stunden nach der Exposition auftreten.
Das Einatmen der Dämpfe in hohen Konzentrationen kann zur Schwächung des zentralen Nervensystems sowie zu Schwindel, Benommenheit, Kopfschmerz und Übelkeit führen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatische Behandlung.
Personen, die mit Disulfiram (Antabuse®) therapiert werden, sollten sich dessen bewusst sein, dass der Ethylalkohol in diesem Produkt so wie jeglicher anderer Alkohol eine Gefahr

für sie darstellt. Disulfiram-Reaktionen (Erbrechen, Kopfschmerzen und sogar Kollaps) können als Folge der Einnahme kleiner Mengen Alkohol auftreten und wurden auch bei Hautkontakt beschrieben.
Wenden Sie sich für Hinweise an eine Giftberatungsstelle.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Alkoholbeständiger Schaum, Sprühwasser oder Wassernebel. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.

Ungeeignete Löschmittel : Richten Sie keinen direkten Wasserstrahl auf das brennende Produkt, da dieses zu einer Dampfexplosion und der Verbreitung des Feuers führen kann.
Die gleichzeitige Verwendung von Schaum und Wasser vermeiden, da Wasser den Schaum zerstört.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen:
Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen, einschließlich
Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid freigesetzt werden.
Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen.
Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich am Boden aus. Entzündung über größere Entfernung möglich.
Schwimmt auf und kann sich an der Wasseroberfläche wieder entzünden.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Personen müssen angemessene persönliche Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhe tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469).

Weitere Information : Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
Behälter nach Möglichkeit aus Gefahrenzone entfernen.
Kann das Feuer nicht gelöscht werden unverzüglich den Brandort verlassen.
Restmaterial an den betreffenden Standorten eindämmen, so dass es nicht in Abflüsse (Kanäle), Gräben und

Wasserstraßen gelangen kann.

Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal:
Rauch oder Dämpfe nicht einatmen.
Keine elektrischen Geräte betreiben.
6.1.2 Für Notfallpersonal:
Lecks schließen, möglichst ohne persönliche Risiken einzugehen.
Personal aus dem Gefahrenbereich entfernen.
Dämpfe können sowohl ober- als auch unterhalb der Bodenoberfläche sehr weit strömen. Unterirdische Leitungen (Kanalisation, Rohre, Kabelführungen) können bevorzugte Strömungswege darstellen.
Alle Zündquellen in der Umgebung beseitigen.
Versuchen, die Dämpfe zu zerstreuen oder sie z.B. durch Sprühnebel an einen sicheren Ort zu leiten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Maßnahmen zur Minimierung der Auswirkungen auf das Grundwasser treffen.
Restmaterial an den betreffenden Standorten eindämmen, so dass es nicht in Abflüsse (Kanäle), Gräben und Wasserstraßen gelangen kann.
Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Absperrmaßnahmen verhindern.

Kontakt mit Erdboden, Oberflächen- oder Grundwasser verhindern.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Große Mengen ausgetretener Flüssigkeit (> 1 Fass) sind beispielsweise mit Hilfe eines Saugewagens aufzunehmen und der Wiederverwertung oder der sicheren Entsorgung zuzuführen. Rückstände nicht mit Wasser wegspülen. Als kontaminierten Abfall sammeln. Rückstände mit einem geeigneten Aufsaugmaterial aufnehmen und gefahrlos entsorgen. Kontaminierten Boden entfernen und gefahrlos entsorgen.

Kleine Mengen ausgetretener Flüssigkeit (< 1 Fass) aufnehmen und in einem verschließbaren gekennzeichneten Behälter der Wiederverwertung oder der sicheren Entsorgung zuführen. Rückstände mit einem geeigneten Aufsaugmaterial aufnehmen und gefahrlos entsorgen. Kontaminierten Boden entfernen und gefahrlos entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes., Behörden informieren, wenn eine Exposition der Öffentlichkeit oder der Umwelt auftritt oder wahrscheinlich ist., Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdaten-blattes., Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden., Seewasserkontamination nach den Vorschriften des Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP) beseitigen, wie nach MARPOL Anhang 1 Vorschrift 26 gefordert.
In dem Maße, wie das Produkt und seine chemischen Bestandteile (z.B. tert-butylmethylether) Oberflächen- oder Grundwasser beeinträchtigen könnten, entsprechende Bewertung und Gegenmaßnahmen (falls notwendig)durchführen.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Technische Maßnahmen : Einatmen von Dämpfen und Kontakt mit dem Material vermeiden. Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. Nach der Handhabung gründlich waschen. Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblatts.
Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.
Kontaminierte Kleidung vor dem Waschen in einem gut belüfteten Raum trocknen lassen.
Verschütten des Produktes vermeiden.
Alle batteriebetriebenen elektronischen Geräte (z. B. Mobiltelefone ,Pager, CD-Player) vor dem Betrieb der Benzinzapfsäule abschalten.
Kontaminierte Lederwaren, Schuhe eingeschlossen, können nicht dekontaminiert werden und sollten vernichtet werden, um einen erneuten Gebrauch zu verhindern.
Nicht als Reinigungsmittel oder für andere Nicht-Kraftstoffanwendungen einsetzen.
Alle behördlichen Vorschriften für Umgang und Lagerung einhalten.

Fahrzeugauftank- und Werkstattbereiche – Beim Auftanken oder Entleereneines Fahrzeugs Einatmen von Dämpfen und Berührung mit der Hautvermeiden.

Hinweise zum sicheren : Alle behördlichen Vorschriften für Umgang und Lagerung

Umgang		einhalten. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Alle offenen Flammen auslöschen, Zündquellen beseitigen, Funkenbildung vermeiden. Nicht rauchen. Niemals mit dem Mund absaugen. Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich am Boden aus. Entzündung über größere Entfernung möglich. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht. Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern.
Umfüllen	:	Nach der Befüllung des Tanks (bei Tanks wie jenen von Tanklastzügen) vor dem Öffnen von Klappen oder Einstiegsluken 2 Minuten warten. Nach der Befüllung von großen Vorratstanks vor dem Öffnen von Klappen oder Einstiegsluken 30 Minuten warten. Selbst bei ordnungsgemäßen Erdungs- und Potenzialausgleichsmaßnahmen kann sich das Material elektrostatisch aufladen. Wenn eine gewisse Ladung vorliegt, können elektrostatische Entladung und Entzündung von brennbaren Luft-Dampf-Mischungen die Folge sein. Achten Sie darauf, dass bei bestimmten Verfahren zusätzliche Gefahren aufgrund von Akkumulation statischer Ladungen entstehen können. Zu diesen Vorgängen gehören insbesondere Pumpen (besonders von turbulenten Strömen), Mischen, Filtern, Obenbefüllung, Reinigen und Befüllen von Tanks und Behältern, Probeentnahmen, wechselnde Füllmaterialien, Messen, Vorgänge mit Saugwagen und mechanische Bewegungen. Diese Aktivitäten können statische Entladungen, z. B. in Form von Funkenbildung, zur Folge haben. Achten Sie auf ausreichend niedrige Fließgeschwindigkeit in den Rohren, um das Entstehen elektrostatischer Entladung zu vermeiden (≤ 1 m/s, bis sich das Füllrohr in einer Tiefe, die dem Doppelten seines Durchmessers entspricht, befindet, dann ≤ 7 m/s). Vermeiden Sie Obenbefüllung. Verwenden Sie KEINE Druckluft zum Befüllen, Ablassen oder für sonstige Vorgänge.
Hygienemaßnahmen	:	Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Händewaschen nach Umgang mit dem Material und vor den Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Kontaminanten zu entfernen. Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten. Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der Schutzmaßnahmen festlegen. Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant

sind. Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird, sicherstellen, z. B. persönliche Schutzausrüstung, lokales Abluftsystem. Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren. Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung. Nicht einnehmen. Bei Verschlucken umgehend ärztliche Hilfe suchen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerklasse (TRGS 510)	:	3, Entzündbare Flüssigkeiten
Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit	:	Fass- und Kleinbehälterlager: Behälter, die gerade nicht benutzt werden, geschlossen halten. Fässer bis zu einer maximalen Höhe von 3 stapeln. Ordnungsgemäß gekennzeichnete und verschließbare Behälter verwenden. Das verpackte Produkt muss dicht verschlossen gehalten und in einem Auffangraum stehen. Beim Öffnen geschlossener Behälter geeignete Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, da sich während der Lagerung Druck aufbauen kann. Tanklager: Tanks müssen speziell für den Gebrauch mit diesem Produkt vorgesehen sein. Lagertanks müssen in einem nach Wasserrecht zugelassenen Auffangraum (mit Tankwall) stehen. Tanks abseits von Wärme- und anderen Zündquellen aufstellen. Reinigung, Inspektion und Unterhalt von Tanks ist eine Spezialaufgabe, die die strenge Einhaltung bestehender Vorsichtsmaßnahmen erfordert. Kühl aufbewahren. Während Pumpvorgängen entstehen elektrostatische Ladungen. Elektrostatische Entladungen können mit Flammenbildung einhergehen. Stellen Sie durch Potenzialausgleich und Erdung aller Systeme gleichmäßige Ladung sicher, um das Risiko zu mindern. Die Dämpfe im oberen Bereich des Speicherbehälters können im feuer- oder explosionsgefährdeten Bereich liegen und daher entzündlich sein. In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt.

Verpackungsmaterial : Geeignetes Material: Für Behälter oder Behälterauskleidungen Flussstahl oder Edelstahl verwenden., Aluminium kann auch für Anwendungen verwendet werden, bei denen es keine unnötige Brandgefahr darstellt., Beispiele für geeignete Materialien: High-Density Polyethylen (HDPE), Polypropylen (PP) und Viton (FKM), die speziell auf ihre Verträglichkeit mit diesem Produkt getestet wurden., Für Behälterbeschichtung mit Amin-Addukt gehärtete Epoxidfarbe verwenden., Für Dichtungen: Graphit, PTFE, Viton A, Viton B. Ungeeignetes Material: Einige synthetische Materialien können je nach Materialspezifikation und Bestimmungszweck für Behälter und Behälterauskleidungen ungeeignet sein. Beispiele für zu vermeidende Materialien: Naturkautschuk (NK), Nitrilkautschuk (NBR), Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM), Polymethylmethacrylat (PMMA), Polystyrol, Polyvinylchlorid (PVC), Polyisobutylen., Manche können jedoch als Material für Handschuhe geeignet sein.

Behälterhinweise : Behälter, auch solche, die geleert wurden, können explosive Dämpfe enthalten. An oder in der Nähe von Behältern nicht schneiden, bohren, schleifen, schweißen oder ähnliches. Benzinbehälter dürfen nicht zur Lagerung anderer Produkte eingesetzt werden.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Siehe Abschnitt 16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.

Siehe zusätzliche Referenzen, die den sicheren Umgang mit Flüssigkeiten beschreiben, bei denen es sich um statische Akkumulatoren handelt:
American Petroleum Institute 2003 (Schutz vor Zündung durch elektrostatische Aufladung, Blitzschlag und Streustrom) oder National Fire Protection Agency 77 (Empfohlene Verfahren bei statischer Elektrizität).
IEC TS 60079-32-1 : Elektrostatische Gefahren, Leitfaden

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Trimethylbenzol, alle Isomere	25551-13-7	AGW	20 ppm 100 mg/m3	DE TRGS 900
	Weitere Information: Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Europäische Union (Von der EU			

	wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.), Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
2-Methylpropan-2-ol	75-65-0	AGW	20 ppm 62 mg/m3	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 4;(II)			
	Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Toluol	108-88-3	AGW	50 ppm 190 mg/m3	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)			
	Weitere Information: Hautresorptiv, Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Toluol		TWA	50 ppm 192 mg/m3	2006/15/EC
	Weitere Information: Indikativ, Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden			
Toluol		STEL	100 ppm 384 mg/m3	2006/15/EC
	Weitere Information: Indikativ, Zeigt die Möglichkeit an, dass größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden			
2-Propanol	67-63-0	AGW	200 ppm 500 mg/m3	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)			
	Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
n-Hexan	110-54-3	AGW	50 ppm 180 mg/m3	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 8;(II)			
	Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
n-Hexan		TWA	20 ppm 72 mg/m3	2006/15/EC
	Weitere Information: Indikativ			
Naphthalin	91-20-3	AGW (Dampf und Aerosole, einatembare Fraktion)	0,4 ppm 2 mg/m3	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 4;(I)			
	Weitere Information: Hautresorptiv, Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Naphthalin		TWA	10 ppm 50 mg/m3	91/322/EEC
	Weitere Information: Indikativ			

tert-Butylmethylether	1634-04-4	AGW	50 ppm 180 mg/m3	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 1.5;(I)			
	Weitere Information: Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.), Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Benzol	71-43-2	Akzeptanzkonzentration	0,06 ppm 0,2 mg/m3	DE TRGS 910
	Weitere Information: hautresorptiv			
Benzol		Toleranzkonzentration	0,6 ppm 1,9 mg/m3	DE TRGS 910
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 8 - Überschreitungsfaktor nach Nummer 3.2.6			
	Weitere Information: hautresorptiv			
Benzol		TWA	0,25 ppm 0,8 mg/m3	Interner Shell-Standard (SIS) für 8-12 Stunden TWA.
Benzol		STEL	2,5 ppm 8 mg/m3	Shell Interner Standard (SIS) für 15 Min (STEL)
Ethanol	64-17-5	AGW	200 ppm 380 mg/m3	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 4;(II)			
	Weitere Information: Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Xylol	1330-20-7	AGW	50 ppm 220 mg/m3	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)			
	Weitere Information: Hautresorptiv			
2-Methyl-1-propanol	78-83-1	AGW	100 ppm 310 mg/m3	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 1;(I)			
	Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Cumol	98-82-8	AGW	10 ppm 50 mg/m3	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 4;(II)			
	Weitere Information: Ausschuss für Gefahrstoffe, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission), Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.), Hautresorptiv,			

	Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
Cumol		TWA	10 ppm 50 mg/m3	2019/1831/EU
	Weitere Information: Der Hinweis Haut bei einem Arbeitsplatz-Grenzwert zeigt an, dass möglicherweise größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden., Indikativ			
Cumol		STEL	50 ppm 250 mg/m3	2019/1831/EU
	Weitere Information: Der Hinweis Haut bei einem Arbeitsplatz-Grenzwert zeigt an, dass möglicherweise größere Mengen des Stoffs durch die Haut aufgenommen werden., Indikativ			
Cyclohexan	110-82-7	AGW	200 ppm 700 mg/m3	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 4;(II)			
Cyclohexan		TWA	200 ppm 700 mg/m3	2006/15/EC
	Weitere Information: Indikativ			
Ethylbenzol	100-41-4	AGW	20 ppm 88 mg/m3	DE TRGS 900
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)			
	Weitere Information: Hautresorptiv, Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Stoffname	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Probennahmezeitpunkt	Grundlage
Trimethylbenzol, alle Isomere	25551-13-7	Dimethylbenzoesäuren (Summe aller Isomeren): 400 mg/g Kreatinin (Urin)	bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
Toluol	108-88-3	Toluol: 600 µg/l (Blut)	Schichtende	TRGS 903
		o-Kresol: 1,5 mg/l (Urin)	bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
		Toluol: 75 µg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
2-Propanol	67-63-0	Aceton: 25 mg/l (Blut)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
		Aceton: 25 mg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903

n-Hexan	110-54-3	2,5-Hexandion plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon: 5 mg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
Benzol	71-43-2	Benzol: 5 µg/l (Urin)	Äquivalenzwert zum Toleranz-konzentration: Expositionsende bzw. Schichtende	TRGS 910
		Benzol: 0,8 µg/l (Urin)	Äquivalenzwert zum Akzeptanz-konzentration: Expositionsende bzw. Schichtende	TRGS 910
		S-Phenylmerkaptursäure: 25 µg/g Kreatinin (Urin)	Äquivalenzwert zum Toleranz-konzentration: Expositionsende bzw. Schichtende	TRGS 910
		S-Phenylmerkaptursäure: 3 µg/g Kreatinin (Urin)	Äquivalenzwert zum Akzeptanz-konzentration: Expositionsende bzw. Schichtende	TRGS 910
		Trans, trans-Muconsäure: 500 µg/g Kreatinin (Urin)	Äquivalenzwert zum Toleranz-konzentration: Expositionsende bzw. Schichtende	TRGS 910
Xylol	1330-20-7	Methylhippur-(Tolur-)säure (alle Isomere): 2.000 mg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
Cumol	98-82-8	2-Phenyl-2-propanol: 10 mg/g Kreatinin (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
Cyclohexan	110-82-7	1,2-Cyclohexandiol: 150 mg/g Kreatinin (Urin)	bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903
Ethylbenzol	100-41-4	Mandelsäure + Phenylglyoxylsäure: 250 mg/g Kreatinin (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	TRGS 903

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg e	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert	Arbeitnehmer	Einatmung		840 mg/m3/ 8h
Anmerkungen:	langfristige lokale Auswirkungen			
Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert	Verbraucher	Einatmung		180 mg/m3/ 24h
Anmerkungen:	langfristige lokale Auswirkungen			
Toluol	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte	384 mg/m3
Toluol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	192 mg/m3
Toluol	Arbeitnehmer	Dermal	Langzeit - systemische Effekte	180 mg/kg Körpergewicht /Tag
Toluol	Verbraucher	Einatmung	Akut - systemische Effekte	226 mg/m3
Toluol	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	56,5 mg/m3
Toluol	Verbraucher	Dermal	Langzeit - systemische Effekte	226 mg/kg Körpergewicht /Tag
Toluol	Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	8,13 mg/kg Körpergewicht /Tag
2-Propanol	Arbeitnehmer	Dermal	Langzeit - systemische Effekte	888 mg/kg Körpergewicht /Tag
2-Propanol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	500 mg/m3
2-Propanol	Verbraucher	Dermal	Langzeit - systemische Effekte	319 mg/kg Körpergewicht /Tag
2-Propanol	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	89 mg/m3
2-Propanol	Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	26 mg/kg Körpergewicht /Tag
Naphthalin	Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	4,23 mg/kg
tert-Butylmethylether	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - lokale Effekte	357 mg/m3
tert-Butylmethylether	Arbeitnehmer	Dermal	Langzeit - systemische Effekte	5100 mg/kg Körpergewicht /Tag
tert-Butylmethylether	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	178,5 mg/m3

tert-Butylmethylether	Verbraucher	Einatmung	Akut - lokale Effekte	214 mg/m3
tert-Butylmethylether	Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	7,1 mg/kg Körpergewicht /Tag
tert-Butylmethylether	Verbraucher	Dermal	Langzeit - systemische Effekte	3570 mg/kg Körpergewicht /Tag
tert-Butylmethylether	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	53,6 mg/m3
Benzol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	3,25 mg/m3/ 8h
Benzol	Arbeitnehmer	Dermal	Langzeit - systemische Effekte	0,234 mg/kg/day
Ethanol	Arbeitnehmer	Einatmung		950 mg/m3
Anmerkungen:	langfristige systemische Auswirkungen			
Ethanol	Arbeitnehmer	Dermal		343 mg/kg
Anmerkungen:	langfristige systemische Auswirkungen			
Ethanol	Verbraucher	Einatmung		114 mg/m3
Anmerkungen:	langfristige systemische Auswirkungen			
Ethanol	Verbraucher	Dermal		206 mg/kg/day
Anmerkungen:	langfristige systemische Auswirkungen			
Ethanol	Verbraucher	Oral		87 mg/kg/day
Anmerkungen:	langfristige systemische Auswirkungen			
2-Methoxy-2-methylbutan	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	88 mg/m3
2-Methoxy-2-methylbutan	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte	353,3 mg/m3
2-Methoxy-2-methylbutan	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - systemische Effekte	1601 mg/kg Körpergewicht /Tag
2-Methoxy-2-methylbutan	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	26,5 mg/m3
2-Methoxy-2-methylbutan	Verbraucher	Einatmung	Akut - systemische Effekte	212 mg/m3
2-Methoxy-2-methylbutan	Verbraucher	Dermal	Langzeit - systemische Effekte	961 mg/kg Körpergewicht /Tag
2-Methoxy-2-methylbutan	Verbraucher	Oral	Langzeit - systemische Effekte	1 mg/kg Körpergewicht /Tag
Ethylbenzol	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - lokale Effekte	293 mg/m3
Ethylbenzol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	77 mg/m3
Ethylbenzol	Arbeitnehmer	Dermal	Langzeit - systemische Effekte	180 mg/kg Körpergewicht /Tag
Ethylbenzol	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	15 mg/m3
Ethylbenzol	Verbraucher	Oral	Langzeit -	1,6 mg/kg

			systemische Effekte	Körpergewicht /Tag

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Anmerkungen:	Bei der Substanz handelt es sich um einen Kohlenwasserstoff komplexer, unbekannter oder variabler Zusammensetzung. Konventionelle Methoden zur Ermittlung der PNECs sind nicht geeignet und es ist nicht möglich, eine einzige repräsentative PNEC für derartige Substanzen zu ermitteln.	

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Gemeinsam mit dem Expositionsszenario für Ihren speziellen Einsatz (im Anhang) zu lesen.
Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten:
Möglichst geschlossene Systeme verwenden.
Löschwasserüberwachungs- und Sprinklersysteme werden empfohlen.
Angemessene explosionsgeschützte Belüftung, um die Konzentrationen in der Luft unterhalb der Expositionsrichtlinien/-grenzen zu halten.
Es wird eine lokale Absaugung der Abgase empfohlen.
Augenwaschflaschen und Notfallduschen bereit halten.
Technischen Fortschritt 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 Expositions-potenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielle Unterweisung zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal durchführen; 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 umgesetzt sind. Alle Risikomanagementmaßnahmen regelmäßig überprüfen und anpassen.
Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.
Betreten des Bereichs durch unbefugte Personen verhindern.

Persönliche Schutzausrüstung

Gemeinsam mit dem Expositionsszenario für Ihren speziellen Einsatz (im Anhang) zu lesen.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.

Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt.

Augenschutz : Schutzbrille gegen Chemikalienspritzer (Chemikalienbeständige Korbbrille).
Tragen Sie einen vollständigen Gesichtsschutz, falls es mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Spritzern kommt.

gemäß EU-Standard EN 166.

Handschutz

Anmerkungen	:	Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Handschuhe gemäß der geltenden Norm verwenden (z. B. Europa EN374, USA F739). Bei längerer oder häufiger Berührung können Nitrilhandschuhe geeignet sein (Durchbruchzeit von > 240 Minuten). Für gelegentlichen Berührungs-/Spritzschutz können Neopren-, PVC-Handschuhe geeignet sein. Abhängig von Hersteller und Modell der Handschuhe sollte deren Dicke normalerweise 0,35 mm übersteigen.
Haut- und Körperschutz	:	Chemikalienbeständige Handschuhe/ Stulpenhandschuhe, Stiefel und Schürze (bei Spritzgefahr). Schutzkleidung muss gemäß EU-Norm EN 14605 zugelassen sein.
Atemschutz	:	Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Atemschutzgerät dann anlegen, wenn normale Filter-Systeme ungeeignet sind, z.B. bei hohen

Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in geschlossenen Räumen.
Sämtliche Atemschutzgeräte und deren Gebrauch müssen den örtlichen Bestimmungen entsprechen.

Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Typ A/Typ P Siedepunkt > 65°C, 149°F; nach EN14387) verwenden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand	:	flüssig
Farbe	:	Farblos
Geruch	:	Nicht anwendbar
Geruchsschwelle	:	Keine Angaben verfügbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	:	Keine Angaben verfügbar.
Siedebeginn und Siedebereich	:	25 - 170 °CMethode: Unspezifiziert
Entzündlichkeit		
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze und obere Explosionsgrenze / Entflammbarkeitsgrenze		
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	8 %(V)
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	1 %(V)
Flammpunkt	:	<= -40 °C Methode: Unspezifiziert
Zündtemperatur	:	> 250 °C
Zersetzungstemperatur		
Zersetzungstemperatur	:	Keine Angaben verfügbar.
pH-Wert	:	Nicht anwendbar

Viskosität		
Viskosität, kinematisch	:	0,25 - 0,75 mm2/s (40 °C) Methode: Unspezifiziert
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	unlöslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Angaben verfügbar.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	log Pow: ca. -0,3 - 7
Dampfdruck	:	30 - 90 kPa (38,0 °C) Methode: Unspezifiziert 50 - 160 kPa (50,0 °C) Methode: Unspezifiziert
Relative Dichte	:	Keine Angaben verfügbar.
Dichte	:	753 kg/m3 (15,0 °C) Methode: Unspezifiziert
Relative Dampfdichte	:	> 1,6
Partikeleigenschaften		
Partikelgröße	:	Keine Angaben verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	:	Klassifizierungscode: Nicht klassifiziert.
Oxidierende Eigenschaften	:	Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Keine Angaben verfügbar.
Leitfähigkeit	:	Niedrige Leitfähigkeit: < 100 pS/m, Die Leitfähigkeit dieses Materials weist es als statischen Akkumulator aus., Eine Flüssigkeit wird typischerweise als nicht leitfähig eingestuft, wenn ihre Leitfähigkeit geringer als 100 pS/m ist. Sie wird als halbleitend eingestuft, wenn ihre Leitfähigkeit geringer als 10.000 pS/m ist., Die Sicherheitsmaßnahmen für nicht leitfähige und halbleitende Flüssigkeiten sind identisch., Mehrere Faktoren, beispielsweise die Temperatur der Flüssigkeit, eventuelle Kontaminanten und antistatische Zusatzstoffe, können starken Einfluss auf die Leitfähigkeit einer Flüssigkeit haben.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Kann in Gegenwart von Luft oxidieren.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Gebrauchsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Hitze, Funken, offenes Feuer und andere Zündquellen vermeiden.

Unter bestimmten Umständen kann sich das Produkt infolge statischer Elektrizität entzünden.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Starke Oxidationsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bildung gefährlicher Zersetzungsprodukte ist bei normaler Lagerung nicht zu erwarten.
Die thermische Zersetzung ist stark abhängig von bestimmten Bedingungen. Es entsteht ein komplexes Gemisch aus luftverunreinigenden Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen, einschließlich Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Schwefeloxiden und nicht identifizierten organischen Verbindungen, wenn dieses Material Verbrennung oder thermischer oder oxidativer Zersetzung unterliegt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Exposition kann durch Einatmen, Verschlucken, Aufnahme über die Haut, Hautkontakt oder Augenkontakt und versehentliche Einnahme erfolgen.

Akute Toxizität

Produkt:

Akute orale Toxizität : LD50 Oral (Ratte): > 5.000 mg/kg
Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 5 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-

Richtlinie 403
Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Anmerkungen: Weitere Informationen finden Sie in den Daten zur Toxizität bei wiederholter Verabreichung.

Akute dermale Toxizität : LD 50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg
Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute Toxizität (andere Verabreichungswege) :
Anmerkungen: Exposition kann durch Einatmen, Verschlucken, Aufnahme über die Haut, Hautkontakt oder Augenkontakt und versehentliche Einnahme erfolgen.

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Akute orale Toxizität : LD 50 (Ratte): > 5.000 mg/kg
Anmerkungen: Geringe Toxizität

Akute inhalative Toxizität : LC 50 (Ratte): > 5 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Anmerkungen: Geringe Toxizität

Anmerkungen: Erfahrungsgemäß kann das Einatmen von Dämpfen oder Nebeln vorübergehend ein Brennen in Nase, Kehle und Lunge verursachen.

Akute dermale Toxizität : LD 50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg
Anmerkungen: Geringe Toxizität

Akute Toxizität (andere Verabreichungswege) :
Anmerkungen: Exposition kann durch Einatmen, Verschlucken, Aufnahme über die Haut, Hautkontakt oder Augenkontakt und versehentliche Einnahme erfolgen.

2-Propanol:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5000 mg/kg
Anmerkungen: Geringe Toxizität

Akute inhalative Toxizität : (Ratte): Expositionszeit: 6 h
Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 403
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch ist als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, der Kategorie 3 mit narkotisierender Wirkung eingestuft.
Anmerkungen: Geringe Toxizität beim Einatmen.

Akute dermale Toxizität	:	LD50 (Kaninchen): > 5000 mg/kg Anmerkungen: Geringe Toxizität

Ethyl-tert-butylether:

Akute orale Toxizität	:	LD50 Oral (Ratte, männlich und weiblich): > 2.000 mg/kg Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 401 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Akute inhalative Toxizität	:	LC 50 (Ratte, männlich und weiblich): 2 - 10 mg/l Expositionszeit: 4 h Testatmosphäre: Dampf Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 403 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Akute dermale Toxizität	:	LD50 Dermal (Kaninchen, männlich und weiblich): > 2.000 mg/kg Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 402 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

tert-Butylmethylether:

Akute orale Toxizität	:	LD 50 (Ratte, männlich und weiblich): >2000-<=5000 mg/kg Methode: OECD Prüfrichtlinie 401 Anmerkungen: Kann beim Einatmen schädlich sein.
Akute inhalative Toxizität	:	LC 50 (Ratte, männlich und weiblich): > 85 mg/l Expositionszeit: 4 h Testatmosphäre: Dampf Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 403 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Akute dermale Toxizität	:	LD 50 (Ratte, männlich und weiblich): > 2.000 mg/kg Methode: OECD Prüfrichtlinie 402 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ethanol:

Akute orale Toxizität	:	LD50 Oral (Ratte, männlich und weiblich): > 5.000 mg/kg Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 401 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute inhalative Toxizität	:	LC 50 (Ratte, männlich und weiblich): > 20 mg/l Expositionszeit: 4 h Testatmosphäre: Dampf Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 403 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Akute dermale Toxizität	:	Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

2-Methoxy-2-methylbutan:

Akute orale Toxizität	:	LD50 Oral (Ratte, weiblich): 1.602 mg/kg Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 401 Bewertung: Die Komponente/das Gemisch ist bereits nach einmaligem Verschlucken leicht toxisch.
Akute inhalative Toxizität	:	LC 50 (Ratte, männlich und weiblich): 5.400 g/m3 Expositionszeit: 4 h Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 403 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Akute dermale Toxizität	:	LD50 Dermal (Kaninchen, männlich und weiblich): >= 2.000 mg/kg Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 402 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Produkt:

Anmerkungen	:	Verursacht leichte Hautreizungen.

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Anmerkungen	:	Reizt die Haut.

2-Propanol:

Anmerkungen	:	Nicht hautreizend.

Ethyl-tert-butylether:

Spezies	:	Kaninchen

Methode	:	Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 404
Anmerkungen	:	Leicht reizend. Unzureichend für eine Klassifizierung.

tert-Butylmethylether:

Anmerkungen	:	Verursacht Hautreizungen.

Ethanol:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 404
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

2-Methoxy-2-methylbutan:

Spezies	:	Kaninchen
Expositionszeit	:	4 h
Methode	:	Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 404
Anmerkungen	:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Produkt:

Anmerkungen	:	Reizt die Augen.

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Anmerkungen	:	Leicht augenreizend. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

2-Propanol:

Spezies	:	Kaninchen
Expositionszeit	:	24 h
Methode	:	Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 405
Anmerkungen	:	Verursacht schwere Augenreizung.
Spezies	:	Kaninchen
Expositionszeit	:	48 h
Methode	:	Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 405
Anmerkungen	:	Verursacht schwere Augenreizung.
Spezies	:	Kaninchen
Expositionszeit	:	72 h
Methode	:	Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 405

Anmerkungen : Verursacht schwere Augenreizung.

Ethyl-tert-butylether:

Spezies : Kaninchen
Methode : Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 405
Anmerkungen : Leicht reizend.
Unzureichend für eine Klassifizierung.

tert-Butylmethylether:

Spezies : Kaninchen
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405
Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Leicht augenreizend.

Ethanol:

Spezies : Kaninchen
Methode : Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 405
Ergebnis : Verursacht schwere Augenreizung.
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

2-Methoxy-2-methylbutan:

Spezies : Kaninchen
Expositionszeit : 24 h
Methode : Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 405
Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Produkt:

Anmerkungen : Kein Sensibilisator.
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Anmerkungen : Kein Sensibilisator.
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

2-Propanol:

Anmerkungen : Kein Sensibilisator.
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ethyl-tert-butylether:

Spezies	:	Meerschweinchen
Methode	:	Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 406
Anmerkungen	:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

tert-Butylmethylether:

Spezies	:	Meerschweinchen
Methode	:	Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 406
Anmerkungen	:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ethanol:

Spezies	:	Maus
Methode	:	Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 406
Anmerkungen	:	Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

2-Methoxy-2-methylbutan:

Art des Testes	:	Buehler Test
Spezies	:	Meerschweinchen
Anmerkungen	:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität

Produkt:

Gentoxizität in vivo	:	Anmerkungen: Enthält Benzol, CAS # 71-43-2. Kann vererbbare Schäden verursachen. Anmerkungen: Mutagenitätsstudien an Benzin- und Benzingemischströmen haben überwiegend negative Ergebnisse gezeigt.
Keimzell-Mutagenität-Bewertung	:	Kategorie 1B

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Gentoxizität in vivo	:	Anmerkungen: Enthält Benzol, CAS # 71-43-2. Kann vererbbare Schäden verursachen. Anmerkungen: Mutagenitätsstudien an Benzin- und Benzingemischströmen haben überwiegend negative Ergebnisse gezeigt.

Keimzell-Mutagenität-Bewertung	:	Kategorie 1B

2-Propanol:

Gentoxizität in vitro	:	Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Gentoxizität in vivo	:	Anmerkungen: Nicht mutagen.
Keimzell-Mutagenität-Bewertung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Ethyl-tert-butylether:

Gentoxizität in vitro	:	Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 471 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Methode: OECD Prüfrichtlinie 476 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Methode: OECD Prüfrichtlinie 473 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Gentoxizität in vivo	:	Spezies: Maus Methode: OECD Prüfrichtlinie 474 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Keimzell-Mutagenität-Bewertung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

tert-Butylmethylether:

Gentoxizität in vitro	:	Methode: OECD Prüfrichtlinie 471 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 476 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Methode: OECD Prüfrichtlinie 476 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Gentoxizität in vivo	:	Spezies: Maus

Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 486
Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezies: Maus
Methode: Andere Richtlinienmethode.
Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität-Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Ethanol:

Gentoxizität in vivo : Spezies: Maus
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität-Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

2-Methoxy-2-methylbutan:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Genmutationstest
Testsystem: Säugetierzellen
Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Gentoxizität in vivo : Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität-Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Karzinogenität

Produkt:

Anmerkungen : Enthält Benzol, CAS # 71-43-2.
Beim Menschen bekanntermaßen krebserregend.

Anmerkungen : Enthält Benzol, CAS # 71-43-2.
Verursacht Leukämie (AML - Akute Myelogene Leukämie).
Kann Myelodysplastisches Syndrom verursachen.

Anmerkungen : Das Einatmen des Produkts hat bei Mäusen zu Lebertumoren geführt, die als für den Menschen nicht relevant angesehen werden.

Anmerkungen	:	Eine epidemiologische Studie mit mehr als 18.000 Personen im Mineralöl-Marketing und -Distribution ergab kein signifikant erhöhtes Todesfallrisiko durch Leukämie<(>,<)> Multiplem Myelom oder Nierenkrebs in Zusammenhang mit Benzin-Exposition.
Karzinogenität - Bewertung	:	Kategorie 1B

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Anmerkungen	:	Enthält Benzol, CAS # 71-43-2. Beim Menschen bekanntermaßen krebserregend.
Anmerkungen	:	Enthält Benzol, CAS # 71-43-2. Verursacht Leukämie (AML - Akute Myelogene Leukämie). Kann Myelodysplastisches Syndrom verursachen.
Anmerkungen	:	Das Einatmen des Produkts hat bei Mäusen zu Lebertumoren geführt, die als für den Menschen nicht relevant angesehen werden.
Anmerkungen	:	Eine epidemiologische Studie mit mehr als 18.000 Personen im Mineralöl-Marketing und -Distribution ergab kein signifikant erhöhtes Todesfallrisiko durch Leukämie<(>,<)> Multiplem Myelom oder Nierenkrebs in Zusammenhang mit Benzin-Exposition.
Karzinogenität - Bewertung	:	Kategorie 1B

2-Propanol:

Anmerkungen	:	Nicht karzinogen.
Karzinogenität - Bewertung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Ethyl-tert-butylether:

Karzinogenität - Bewertung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

tert-Butylmethylether:

Spezies	:	Ratte, männlich und weiblich
Applikationsweg	:	Einatmung
Methode	:	Andere Richtlinienmethode.
Anmerkungen	:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Karzinogenität - Bewertung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Ethanol:

Spezies	:	Ratte, männlich und weiblich
Applikationsweg	:	Oral
Methode	:	Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 453
Anmerkungen	:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Karzinogenität - Bewertung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

2-Methoxy-2-methylbutan:

Anmerkungen	:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Karzinogenität - Bewertung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Material	GHS/CLP Karzinogenität Einstufung
Renewable naphtha / Hydrocarbons, C5-C7, n-alkanes, isoalkanes, n-hexane rich	Als nicht karzinogen klassifiziert
Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert	Karzinogenität Kategorie 1B
Naphtha (Erdöl), leichte gekrackte veretherte	Karzinogenität Kategorie 1B
Trimethylbenzol, alle Isomere	Als nicht karzinogen klassifiziert
2-Methylpropan-2-ol	Als nicht karzinogen klassifiziert
Toluol	Als nicht karzinogen klassifiziert
2-Propanol	Als nicht karzinogen klassifiziert
n-Hexan	Als nicht karzinogen klassifiziert
Ethyl-tert-butylether	Als nicht karzinogen klassifiziert
Naphthalin	Karzinogenität Kategorie 2
tert-Butylmethylether	Als nicht karzinogen klassifiziert
Benzol	Karzinogenität Kategorie 1A
Ethanol	Als nicht karzinogen klassifiziert
2-Methoxy-2-methylbutan	Als nicht karzinogen klassifiziert
Xylol	Als nicht karzinogen klassifiziert

2-Methyl-1-propanol	Als nicht karzinogen klassifiziert
Cumol	Als nicht karzinogen klassifiziert
Cyclohexan	Als nicht karzinogen klassifiziert
Ethylbenzol	Als nicht karzinogen klassifiziert

Material	Sonstiges Karzinogenität Einstufung
Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert	IARC: Gruppe 2B: Möglicherweise krebserzeugend für Menschen
Toluol	IARC: Gruppe 3: Nicht einstufbar in Bezug auf dessen Karzinogenität bei Menschen
2-Propanol	IARC: Gruppe 3: Nicht einstufbar in Bezug auf dessen Karzinogenität bei Menschen
Naphthalin	IARC: Gruppe 2B: Möglicherweise krebserzeugend für Menschen
tert-Butylmethylether	IARC: Gruppe 3: Nicht einstufbar in Bezug auf dessen Karzinogenität bei Menschen
Benzol	IARC: Gruppe 1: Krebserzeugend für Menschen
Ethanol	IARC: Gruppe 1: Krebserzeugend für Menschen
Xylol	IARC: Gruppe 3: Nicht einstufbar in Bezug auf dessen Karzinogenität bei Menschen
Cumol	IARC: Gruppe 2B: Möglicherweise krebserzeugend für Menschen
Ethylbenzol	IARC: Gruppe 2B: Möglicherweise krebserzeugend für Menschen

Reproduktionstoxizität

Produkt:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit :

Anmerkungen: Enthält Toluol, CAS # 108-88-3., Fötotoxizität kann bei maternaltoxischen Dosen auftreten.

Anmerkungen: Enthält n-Hexan CAS # 110-54-3., Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen bei Konzentrationen, die weitere toxische Wirkungen hervorrufen.

Anmerkungen: Enthält Toluol, CAS # 108-88-3., Viele Fallstudien zum Missbrauch während der Schwangerschaft zeigen, dass Toluol Missbildungen, eine Wachstumsverzögerung und Lernschwierigkeiten verursachen kann.

Anmerkungen: Ethanol, ein Bestandteil dieses Materials, kann Missbildungen und/oder Fehlgeburten verursachen.

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit :

Anmerkungen: Enthält Toluol, CAS # 108-88-3., Fötotoxizität kann bei maternaltoxischen Dosen auftreten.

Anmerkungen: Enthält n-Hexan CAS # 110-54-3., Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen bei Konzentrationen, die weitere toxische Wirkungen hervorrufen.

Anmerkungen: Enthält Toluol, CAS # 108-88-3., Viele Fallstudien zum Missbrauch während der Schwangerschaft zeigen, dass Toluol Missbildungen, eine Wachstumsverzögerung und Lernschwierigkeiten verursachen kann.

Anmerkungen: Das Einatmen von hohen Konzentrationen tert-butylmethylether-haltiger Benzindämpfe hatbei Mäusen zu einer sehr geringen Häufigkeit seltener Missbildungen(ventrale Mittellinie nicht geschlossen) geführt.

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

2-Propanol:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit :

Anmerkungen: Beeinträchtigt nicht die Fertilität., Verursacht keine Entwicklungsstörungen., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Ethyl-tert-butylether:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Spezies: Ratte
Geschlecht: männlich und weiblich
Applikationsweg: Oral

Methode: Äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 416
Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Effekte auf die Fötusentwicklung	:	Spezies: Ratte, weiblich Applikationsweg: Oral Methode: OECD Prüfrichtlinie 414 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Spezies: Kaninchen, weiblich Applikationsweg: Oral Methode: OECD Prüfrichtlinie 414 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität - Bewertung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

tert-Butylmethylether:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit	:	Spezies: Ratte Geschlecht: männlich und weiblich Applikationsweg: Einatmung Methode: Literaturdaten Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität - Bewertung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Ethanol:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit	:	Spezies: Maus Geschlecht: männlich und weiblich Applikationsweg: Oral Methode: Äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 416 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität - Bewertung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

2-Methoxy-2-methylbutan:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit	:	Art des Testes: Zwei-Generationen-Studie Spezies: Ratte, männlich Dosis: <3000 Teile pro Million Dauer der einzelnen Behandlung: 6 h Häufigkeit der Behandlung: 5 Tage / Woche Allgemeine Toxizität Eltern: NOEC: 250 ppm Allgemeine Toxizität F1: NOEC: 250 ppm

		Allgemeine Toxizität F2: NOEC: 250 ppm Ergebnis: Die Tiertests ergaben keine Wirkungen auf die Fertilität.
Effekte auf die Fötusentwicklung	:	Spezies: Kaninchen, männlich und weiblich Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Spezies: Ratte, männlich und weiblich Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität - Bewertung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Produkt:

Anmerkungen	:	Hohe Konzentrationen können eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems verursachen, was zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Übelkeit führt; längeres Einatmen kann zur Bewusstlosigkeit führen.

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Anmerkungen	:	Hohe Konzentrationen können eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems verursachen, was zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Übelkeit führt; längeres Einatmen kann zur Bewusstlosigkeit führen.

2-Propanol:

Anmerkungen	:	Kann Benommenheit und Schwindelgefühl verursachen.

Ethyl-tert-butylether:

Expositionswege	:	Einatmung
Zielorgane	:	Zentralnervensystem
Anmerkungen	:	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

tert-Butylmethylether:

Anmerkungen	:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Leicht reizend für die Atmungsorgane. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Ethanol:

Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

2-Methoxy-2-methylbutan:

Expositionswege : Einatmung
Bewertung : Der Stoff oder das Gemisch ist als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, der Kategorie 3 mit narkotisierender Wirkung eingestuft., Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Produkt:

Anmerkungen : Niere: verursacht bei männlichen Ratten Nierenschäden, die für Menschen als irrelevant eingeschätzt werden.

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Anmerkungen : Niere: verursacht bei männlichen Ratten Nierenschäden, die für Menschen als irrelevant eingeschätzt werden.

2-Propanol:

Anmerkungen : Niere: verursacht bei männlichen Ratten Nierenschäden, die für Menschen als irrelevant eingeschätzt werden.

Ethyl-tert-butylether:

Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

tert-Butylmethylether:

Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ethanol:

Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

2-Methoxy-2-methylbutan:

Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Produkt:

Spezies	:	Ratte, männlich und weiblich
NOAEL	:	>= 47,28 mg/l
Applikationsweg	:	Inhalation (Dampf)
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 413

Inhaltsstoffe:

Ethyl-tert-butylether:

Spezies	:	Ratte, männlich und weiblich
Applikationsweg	:	Oral
Methode	:	Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 453
Zielorgane	:	Keine spezifischen Zielorgane vermerkt.

Spezies	:	Ratte, männlich und weiblich
Applikationsweg	:	Einatmung
Testatmosphäre	:	Dampf
Methode	:	Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 453
Zielorgane	:	Keine spezifischen Zielorgane vermerkt.

tert-Butylmethylether:

Spezies	:	Ratte, männlich und weiblich
Applikationsweg	:	Oral
Methode	:	Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 408
Zielorgane	:	Keine spezifischen Zielorgane vermerkt.

Spezies	:	Ratte, männlich und weiblich
Applikationsweg	:	Einatmung
Testatmosphäre	:	Dampf
Methode	:	Literaturdaten
Zielorgane	:	Keine spezifischen Zielorgane vermerkt.

Ethanol:

Spezies	:	Ratte, männlich und weiblich
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 408
Anmerkungen	:	Es wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen festgestellt

Aspirationstoxizität

Produkt:

Bei Verschlucken oder Erbrechen kann eine Aspiration in die Lungen chemische Pneumonitis verursachen, die tödlich sein kann.

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:
Bei Verschlucken oder Erbrechen kann eine Aspiration in die Lungen chemische Pneumonitis verursachen, die tödlich sein kann.

2-Propanol:
Bei Verschlucken oder Erbrechen kann eine Aspiration in die Lungen chemische Pneumonitis verursachen, die tödlich sein kann.

tert-Butylmethylether:
Bei Verschlucken oder Erbrechen kann eine Aspiration in die Lungen chemische Pneumonitis verursachen, die tödlich sein kann.

2-Methoxy-2-methylbutan:
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen	:	Die Exposition durch sehr hohe Konzentrationen ähnlicher Materialien wurde mit Herzrhythmusstörungen und Herzstillstand in Verbindung gebracht.
Anmerkungen	:	Enthält Toluol, CAS # 108-88-3. Verlängerte und wiederholte Expositionen gegenüber hohen Konzentrationen haben bei Ratten zu Hörverlust geführt. Lösemittelmissbrauch in Verbindung mit Lärm am Arbeitsplatz kann Hörverlust verursachen. Übermäßiges Einatmen der Dämpfe wurde mit Organschädigungen und Tod in Verbindung gebracht.
Anmerkungen	:	Enthält Benzol, CAS # 71-43-2. Kann Myelodysplastisches Syndrom verursachen.
Anmerkungen	:	Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Anmerkungen	:	Die Exposition durch sehr hohe Konzentrationen ähnlicher Materialien wurde mit Herzrhythmusstörungen und Herzstillstand in Verbindung gebracht.
Anmerkungen	:	Enthält Toluol, CAS # 108-88-3.

		Verlängerte und wiederholte Expositionen gegenüber hohen Konzentrationen haben bei Ratten zu Hörverlust geführt. Lösemittelmissbrauch in Verbindung mit Lärm am Arbeitsplatz kann Hörverlust verursachen.
Anmerkungen	:	Enthält Toluol, CAS # 108-88-3. Übermäßiges Einatmen der Dämpfe wurde mit Organschädigungen und Tod in Verbindung gebracht.
Anmerkungen	:	Enthält Benzol, CAS # 71-43-2. Kann Myelodysplastisches Syndrom verursachen.
Anmerkungen	:	Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

2-Propanol:

Anmerkungen	:	Die Exposition kann die Toxizität anderer Stoffe erhöhen. Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

tert-Butylmethylether:

Anmerkungen	:	Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

2-Methoxy-2-methylbutan:

Anmerkungen	:	Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen Regelungsrahmen können existieren.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Produkt:

Toxizität gegenüber Fischen	:	Anmerkungen: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l. Giftig
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	Anmerkungen: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l. Giftig
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	Anmerkungen: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l. Giftig
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	Anmerkungen: NOEC/NOEL > 1.0 - <= 10 mg/l
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen	:	Anmerkungen: NOEC/NOEL > 1.0 - <= 10 mg/l

wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)		
Giftig für Mikroorganismen	:	Anmerkungen: LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l Schädlich

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Toxizität gegenüber Fischen	:	Anmerkungen: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l. Giftig
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	Anmerkungen: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l. Giftig
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	Anmerkungen: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l. Giftig
Giftig für Mikroorganismen	:	Anmerkungen: LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l Schädlich
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	Anmerkungen: NOEC/NOEL > 1.0 - <= 10 mg/l
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	Anmerkungen: NOEC/NOEL > 1.0 - <= 10 mg/l

2-Propanol:

Toxizität gegenüber Fischen	:	Anmerkungen: Praktisch nicht giftig: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	Anmerkungen: Praktisch nicht giftig: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	Anmerkungen: Praktisch nicht giftig: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Giftig für Mikroorganismen	:	Anmerkungen: Praktisch nicht giftig: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.

Ethyl-tert-butylether:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Poecilia reticulata (Guppy)): > 974 mg/l Expositionszeit: 96 h Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 203 Anmerkungen: Praktisch ungiftig, LC/EC/IC 50 > 100 mg/l .
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Americamysis bahia (Garnele)): 37 mg/l Expositionszeit: 96 h Anmerkungen: Schädlich LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	EC50 (Selenastrum capricornutum (Grünalge)): 1.100 mg/l Expositionszeit: 72 h Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 201 Anmerkungen: Praktisch nicht giftig: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Giftig für Mikroorganismen	:	EC50 (Pseudomonas putida): 510 mg/l Expositionszeit: 16 h Methode: Die angegebenen Informationen basieren auf Daten, die von ähnlichen Substanzen gewonnen wurden. Anmerkungen: Praktisch ungiftig, LC/EC/IC 50 > 100 mg/l .
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 299 mg/l Expositionszeit: 31 d Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze) Methode: Die angegebenen Informationen basieren auf Daten, die von ähnlichen Substanzen gewonnen wurden. Anmerkungen: NOEC/NOEL > 1.0 - <=10 mg/l
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 3,39 mg/l Spezies: Americamysis bahia (Garnele) Methode: Die angegebenen Informationen basieren auf Daten, die von ähnlichen Substanzen gewonnen wurden. Anmerkungen: NOEC/NOEL > 1.0 - <=10 mg/l

tert-Butylmethylether:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Menidia beryllina (Neuweltlicher Ährenfisch)): 574 mg/l Expositionszeit: 96 h Methode: OECD Prüfrichtlinie 203 Anmerkungen: Praktisch nicht giftig: LL/EL/IL50 >100 mg/l

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Americamysis bahia (Garnele)): 187 mg/l Expositionszeit: 96 h Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 202 Anmerkungen: Praktisch nicht giftig: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	IC50 (Scenedesmus capricornutum (Süsswasseralge)): 103 mg/l Expositionszeit: 96 h Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 201 Anmerkungen: Praktisch nicht giftig: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Giftig für Mikroorganismen	:	EC10 (Pseudomonas putida): 710 mg/l Expositionszeit: 18 h Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 209 Anmerkungen: Praktisch nicht giftig: LL/EL/IL50 >100 mg/l
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 299 mg/l Expositionszeit: 31 d Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze) Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 210 Anmerkungen: NOEC/NOEL > 100 mg/l
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	26 mg/l Expositionszeit: 28 d Spezies: Americamysis bahia (Garnele) Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 210 Anmerkungen: NOEC/NOEL > 10 - <=100 mg/l

Ethanol:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 14.200 mg/l Expositionszeit: 96 h Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 203 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	LC50 (Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh)): 5.012 mg/l Expositionszeit: 48 h Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 202 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	EC50 (Chlorella vulgaris (Süßwasseralge)): 675 mg/l Expositionszeit: 72 h Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 201 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Giftig für Mikroorganismen	:	toxische Schwelle (Pseudomonas putida): 6.500 mg/l Expositionszeit: 16 h
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 245 mg/l Expositionszeit: 30 d Methode: Basierend auf der Modellbildung der quantitativen Struktur-Wirkungs-Beziehung (QSAR) Anmerkungen: NOEC/NOEL > 100 mg/l
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 2 mg/l Expositionszeit: 10 d Spezies: Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh) Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 211 Anmerkungen: NOEC/NOEL > 1.0 - <=10 mg/l

2-Methoxy-2-methylbutan:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Fisch (Frischwasser)): 580 mg/l Expositionszeit: 96 h Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 100 mg/l Expositionszeit: 48 h Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 780 mg/l Expositionszeit: 72 h Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Giftig für Mikroorganismen	:	EC10 (Pseudomonas putida): 25 mg/l Expositionszeit: 16 h Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 29,9 mg/l Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze) Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen	:	NOEC: 5,1 mg/l Expositionszeit: 21 d

wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Hauptbestandteile sind potentiell biologisch abbaubar.
Die flüchtigen Bestandteile werden durch photochemische Reaktionen an der Luft schnell oxidiert.
Nicht schwer abbaubar nach IMO-Kriterien.
Definition nach IOPC Fund (International Oil Pollution Compensation): Öle sind nicht schwer abbaubar, wenn sie zum Zeitpunkt der Lieferung aus Kohlenwasserstofffraktionen bestehen, die (a) mindestens zu 50 Volumenprozent bei einer Temperatur von 340 °C (645 °F) destillieren und (b) mindestens zu 95 Volumenprozent bei einer Temperatur von 370 °C (700 °F) destillieren (beim Test nach ASTM-Methode D-86/78 oder einer nachfolgenden Version).

Anmerkungen: Die biologische Abbaubarkeit von tert-butylmethylether wurde zwar dokumentiert, jedoch ist es im Allgemeinen weniger biologisch abbaubar als viele Ölkohlenwasserstoffe und besitzt das Potential, relativ lange Strecken im Grundwasser zurückzulegen.

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Die flüchtigen Bestandteile werden durch photochemische Reaktionen an der Luft schnell oxidiert.
Die Hauptinhaltsstoffe sind natürlich biologisch abbaubar, es auch Bestandteile enthalten, die in der Umwelt verbleiben können.
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Nicht schwer abbaubar nach IMO-Kriterien.
Definition nach IOPC Fund (International Oil Pollution Compensation): Öle sind nicht schwer abbaubar, wenn sie zum Zeitpunkt der Lieferung aus Kohlenwasserstofffraktionen bestehen, die (a) mindestens zu 50 Volumenprozent bei einer Temperatur von 340 °C (645 °F) destillieren und (b) mindestens zu 95 Volumenprozent bei einer Temperatur von 370 °C (700 °F) destillieren (beim Test nach ASTM-Methode D-86/78 oder einer nachfolgenden Version).

2-Propanol:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Biologisch leicht abbaubar.
Schnelle photochemische Oxidation in der Luft.

Ethyl-tert-butylether:

Biologische Abbaubarkeit : Biologischer Abbau: 6,6 %
Expositionszeit: 7 d
Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 301D
Anmerkungen: Nicht leicht biologisch abbaubar.

tert-Butylmethylether:

Biologische Abbaubarkeit : Biologischer Abbau: 9,24 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D
Anmerkungen: Nicht leicht biologisch abbaubar.

Ethanol:

Biologische Abbaubarkeit : Biologischer Abbau: 84 %
Expositionszeit: 20 d
Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 301 B
Anmerkungen: Biologisch leicht abbaubar.
Schnelle photochemische Oxidation in der Luft.

2-Methoxy-2-methylbutan:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Nicht leicht biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Enthält Bestandteile mit Bioakkumulationspotential.

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Enthält Bestandteile mit Bioakkumulationspotential.

2-Propanol:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Keine wesentliche Bioakkumulation.

Ethyl-tert-butylether:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Keine wesentliche Bioakkumulation.

tert-Butylmethylether:

Bioakkumulation : Spezies: Cyprinus carpio (Karpfen)
Expositionszeit: 28 d
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 1,5
Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 305

Anmerkungen: Keine wesentliche Bioakkumulation.

Ethanol:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Keine wesentliche Bioakkumulation.

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: < 1

2-Methoxy-2-methylbutan:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Diese Substanz ist nicht persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT).

12.4 Mobilität im Boden

Produkt:

Mobilität : Anmerkungen: Verdunstet innerhalb eines Tages von Wasser- oder Bodenoberflächen., Wenn große Mengen freigesetzt werden, können diese ins Erdreich eindringen und das Grundwasser schädigen., Enthält flüchtige Bestandteile., Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf., Giftig für aquatische Organismen; kann langfristige Schäden in der aquatischen Umgebung verursachen. Etheroxygenate sind wesentlich besser wasserlöslich und weniger biologisch abbaubar als Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylole (BTEX). Folglich können Etheroxygenate relativ längere Strecken als BTEX im Grundwasser migrieren.

Anmerkungen: Beim Abbau von tert-butylmethylether kann tert-butanol (TBA) entstehen.

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Mobilität : Anmerkungen: Verdunstet innerhalb eines Tages von Wasser- oder Bodenoberflächen., Wenn große Mengen freigesetzt werden, können diese ins Erdreich eindringen und das Grundwasser schädigen., Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben., Enthält flüchtige Bestandteile., Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf.

: Anmerkungen: Ether-Oxygenate sind deutlich wasserlöslicher und schlechter biologischabbaubar als Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol (BTEX). Daher könnenether-oxygenierte Kraftstoffe bei einer Freisetzung ins Grundwasserpotenziell längere Fahnen entwickeln als BTEX.

2-Propanol:

Mobilität : Anmerkungen: Löst sich in Wasser., Wenn das Produkt in den Erdboden eindringt, können ein oder mehrere Bestandteile mobil sein und das Grundwasser verschmutzen.

Ethyl-tert-butylether:

Mobilität : Anmerkungen: Wenn das Produkt in den Erdboden eindringt, können ein oder mehrere Bestandteile mobil sein und das Grundwasser verschmutzen.

tert-Butylmethylether:

Mobilität : Anmerkungen: Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf., Falls das Produkt ins Erdreich eindringt, ist es äußerst mobil und kann das Grundwasser verunreinigen.

Ethanol:

Mobilität : Anmerkungen: Löst sich in Wasser., Falls das Produkt ins Erdreich eindringt, ist es äußerst mobil und kann das Grundwasser verunreinigen.

2-Methoxy-2-methylbutan:

Mobilität : Anmerkungen: Das Produkt schwimmt auf Wasser und löst sich nicht.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind..

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Bewertung : Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind..

2-Propanol:

Bewertung : Die Substanz erfüllt nicht alle Prüfkriterien für Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität und wird daher nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet..

Ethyl-tert-butylether:

Bewertung : Die Substanz erfüllt nicht alle Prüfkriterien für Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität und wird daher nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet..

tert-Butylmethylether:

Bewertung : Die Substanz erfüllt nicht alle Prüfkriterien für Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität und wird daher nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet..

Ethanol:

Bewertung : Die Substanz erfüllt nicht alle Prüfkriterien für Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität und wird daher nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet..

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Filme auf der Wasseroberfläche können den Sauerstoffaus-tausch beeinträchtigen und Organismen schädigen.

Inhaltsstoffe:

Benzin; Naphtha, niedrigsiedend, nicht spezifiziert:

Sonstige ökologische Hinweise : Filme auf der Wasseroberfläche können den Sauerstoffaus-tausch beeinträchtigen und Organismen schädigen.

2-Propanol:

Sonstige ökologische Hinweise : Hat kein Ozonabbaupotential.

2-Methoxy-2-methylbutan:

Sonstige ökologische Hinweise : Kein(e,er)

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich.
Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen.
Abfälle von Leckagen oder nach Tankreinigung sind in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften durch eine anerkannte Sammel- oder Entsorgungsstelle zu entsorgen, von deren Kompetenz man sich vorher zu überzeugen hat.

Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.
Tankrückstände nicht durch Versickern im Boden entsorgen. Dies führt zur Verschmutzung von Boden und Grundwasser. Dies führt zu Boden- und Grundwasserverschmutzung.
MARPOL – Siehe Internationales Übereinkommen zur Vermeidung der Verschmutzung durch Schiffe (MARPOL 73/78), das technische Aspekte bei der Kontrolle der Verschmutzung durch Schiffe enthält.

Verunreinigte Verpackungen : Behälter vollständig entleeren.
Nach dem Entleeren an sicherem Platz belüften, außer Reichweite von Funken und Feuer. Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen.
Nicht gereinigte Fässer weder durchstoßen, noch aufschneiden oder schweißen.
Behälter einer Rekonditionierung oder Aufarbeitung zuführen.
Verschmutzungen des Bodens, des Wassers oder der Umwelt durch den Abfallbehälter verhindern.

Örtliche Gesetze

Anmerkungen : Örtliche Vorschriften können strenger sein als regionale oder nationale Erfordernisse und müssen eingehalten werden. Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.

EU-Abfallschlüssel:
13 07 02* Benzin.

Die Abfall zugeteilte Nummer richtet sich nach dem geeigneten Verwertungsverfahren. Der Benutzer muss entscheiden, ob ein spezieller Gebrauch zur Vergabe einer weiteren Abfallkennnummer führt.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN : 1203

ADR : 1203

RID : 1203

IMDG : 1203
IATA : 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
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

Anmerkungen : Siehe auch Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen, bzw. im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Für Bulk-Transporte auf Seewegen sind die MARPOL Anhang 1 Regeln zu beachten.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.	34a	Erdölerzeugnisse und alternative Kraftstoffe a) Ottokraftstoffe und Naphta b) Kerosine (einschließlich Flugturbinenkraftstoffe) c) Gasöle (einschließlich Dieselkraftstoffe, leichtes Heizöl und Gasölmischströme) d) Schweröle e) alternative Kraftstoffe, die denselben Zwecken dienen und in Bezug auf Entflammbarkeit und Umweltgefährdung ähnliche Eigenschaften aufweisen wie die unter den Buchstaben a bis d genannten Erzeugnisse

Wassergefährdungsklasse : WGK 3 stark wassergefährdend
Kenn-Nummer: 9.162
Anmerkungen: Einstufung gem. AwSV

Sonstige Vorschriften:

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.2.7 beachten.
Vorgaben der Betriebs-Sicherheits-Verordnung (BetrSichV) beachten.
Die Einhaltung der Vorgaben gemäß § 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) ist sicherzustellen.

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) beachten.
Produkt unterliegt der Stoerfallverordnung (12. BImSchV), die auf der Seveso III directive (2012/18/EU) basiert.
Das Produkt unterliegt den Abgabebeschränkungen der Chemikalienverbotsverordnung.

Das Produkt unterliegt den Abgabebeschränkungen der Chemikalienverbotsverordnung.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für alle Substanzen dieses Produkts wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

H224	:	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H225	:	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	:	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302	:	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	:	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H312	:	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H315	:	Verursacht Hautreizungen.
H318	:	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	:	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	:	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	:	Kann die Atemwege reizen.
H336	:	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H340	:	Kann genetische Defekte verursachen.
H350	:	Kann Krebs erzeugen.
H351	:	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H361	:	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H361d	:	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H361f	:	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H361fd	:	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H372	:	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	:	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	:	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	:	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H411	:	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	:	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	:	Akute Toxizität
Aquatic Chronic	:	Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Asp. Tox.	:	Aspirationsgefahr
Carc.	:	Karzinogenität

Eye Dam.	:	Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	:	Augenreizung
Flam. Liq.	:	Entzündbare Flüssigkeiten
Muta.	:	Keimzell-Mutagenität
Repr.	:	Reproduktionstoxizität
Skin Irrit.	:	Reizwirkung auf die Haut
STOT RE	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
STOT SE	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
2006/15/EC	:	Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
2019/1831/EU	:	Europa. Richtlinie 2019/1831/EU der Kommission zur Festlegung einer fünften Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten
91/322/EEC	:	Richtlinie 91/322/EWG der Kommission vom zur Festsetzung von Richtgrenzwerten
DE TRGS 900	:	Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
DE TRGS 910	:	TRGS 910 - Stoffspezifische Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen und Äquivalenzwerte für krebserzeugende Gefahrstoffe.
TRGS 903	:	TRGS 903 - Biologische Grenzwerte
TRGS 910	:	Deutschland.. TRGS 910 - Stoffspezifische Äquivalenzwerte zu Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen für krebserzeugende gefährliche Stoffen
2006/15/EC / TWA	:	Grenzwerte - 8 Stunden
2006/15/EC / STEL	:	Kurzzeitgrenzwerte
2019/1831/EU / TWA	:	Grenzwerte - 8 Stunden
2019/1831/EU / STEL	:	Kurzzeitgrenzwerte
91/322/EEC / TWA	:	Grenzwerte - 8 Stunden
DE TRGS 900 / AGW	:	Arbeitsplatzgrenzwert
DE TRGS 900 / AGW	:	Arbeitsplatzgrenzwert
DE TRGS 910 / Akzeptanzkonzentration	:	Akzeptanzkonzentration
DE TRGS 910 / Toleranzkonzentration	:	Toleranzkonzentration

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale

Seeschifffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parliaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Sonstige Angaben : Dieses Produkt ist nur zur Verarbeitung in geschlossenen Systemen vorgesehen.

Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

Senkrechte Striche (|) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.

Einstufung des Gemisches:		**Einstufungsverfahren:**
Flam. Liq. 1	H224	Basierend auf Prüfdaten.
Skin Irrit. 2	H315	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Eye Irrit. 2	H319	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Carc. 1B	H350	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Muta. 1B	H340	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Asp. Tox. 1	H304	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.

STOT SE 3	H336	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Repr. 2	H361fd	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Aquatic Chronic 2	H411	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.

Identifizierte Verwendung nach dem Use Descriptor System
Verwendung – Arbeiter
Titel : Verwendung als Kraftstoff- Industrie

Verwendung – Arbeiter
Titel : Verwendung als Kraftstoff- Gewerbe
Identifizierte Verwendung nach dem Use Descriptor System
Verwendung – Verbraucher
Titel : Verwendung als Kraftstoff
- Verbraucher

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

DE / DE

Expositionsszenario – Arbeiter

300000000010	
ABSCHNITT 1	**NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS**
Titel	Verwendung als Kraftstoff- Industrie
Use Descriptor	**Anwendungssektor**: SU3 **Prozesskategorien**: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 16 **Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt**: ERC7, ESVOC SpERC 7.12a.v1
Verfahrensumfang	Umfasst die Verwendung als Treibstoff (oder Treibstoff-Additive und Additivkomponenten) in geschlossenen oder gekapselten Systemen einschließlich gelegentlicher Expositionen während Tätigkeiten bezüglich Transfer, Verwendung, Anlagenwartung und Abfallbehandlung.

ABSCHNITT 2	**ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN**

Abschnitt 2.1	**Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz**
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben).,
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben). Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.	

Beitragende Szenarien	**Risikomanagementmaßnahmen**
Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe)	Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.
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 vonHautverunreinigungen 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.
Geschlossene Massenentladung	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.
Fass/Batch Transfers	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.
Nachtanken	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.
Nachtanken von Flugzeugen	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt .
Verwendung als Kraftstoff(geschlossene Systeme)	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Anlagenreinigung und -wartung	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren. Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern. Verschüttetes umgehend beseitigen. Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt . Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.

Lagerung.	Stoff in einem geschlossenen System lagern. Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt .

Abschnitt 2.2	**Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition**
Substanz ist eine komplexe UVCB	
Vorwiegend hydrophob	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1,4E+06
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	1,4E+06
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	4,6E+06
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	300
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	2,5E-03
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-05
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	0
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Umweltgefährdung wird durch Menschen über indirekte Exposition (überwiegend Inhalieren) hervorgerufen.	
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	99,4
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von >= (%):	76,9
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.	0
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	

Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufarbeiten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	95,5
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM (%):	95,5
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	4,6E+06
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2.000
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
In regionaler Expositionsabschätzung berücksichtigte Verbrennungsemissionen.	
Emissionen durch Müllverbrennung in regionaler Expositionsbewertung berücksichtigt.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt.	

ABSCHNITT 3	**Expositionsabschätzung**
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.	

Abschnitt 3.2 - Umwelt
Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

ABSCHNITT 4	**HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO**
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	
Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Aus den verfügbaren Gefahrendaten lässt sich kein DNEL für Hautirritationen ableiten. Die Ableitung eines DNEL für karzinogene Auswirkungen ist mit den verfügbaren Daten über die Gefährlichkeit nicht möglich. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.	

Abschnitt 4.2 - Umwelt
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 Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.

Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (http://cefic.org) enthalten.

Expositionsszenario – Arbeiter

300000000011	
ABSCHNITT 1	**NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS**
Titel	Verwendung als Kraftstoff- Gewerbe
Use Descriptor	**Anwendungssektor**: SU22 **Prozesskategorien**: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 16 **Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt**: ERC9a, ERC9b, ESVOC SpERC 9.12b.v1
Verfahrensumfang	Umfasst die Verwendung als Treibstoff (oder Treibstoff-Additive und Additivkomponenten) in geschlossenen oder gekapselten Systemen einschließlich gelegentlicher Expositionen während Tätigkeiten bezüglich Transfer, Verwendung, Anlagenwartung und Abfallbehandlung.

ABSCHNITT 2	**ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN**

Abschnitt 2.1	**Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz**
Produkteigenschaften	
Physikalische Form des Produktes	Flüssigkeit, Dampfdruck > 10 kPa bei STP.
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt die Verwendung des Stoffes/Produktes bis zu 100% ab (sofern nicht anders angegeben).,
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).	
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition	
Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben). Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.	

Beitragende Szenarien	**Risikomanagementmaßnahmen**
Allgemeine Maßnahmen (Hautreizstoffe)	Direkten Hautkontakt mit Produkt vermeiden. Potenzielle Bereiche für indirekten Hautkontakt identifizieren. Handschuhe (gemäß EN374) tragen, falls Handkontakt mit dem Stoff wahrscheinlich ist. Verunreinigungen/verschüttete Mengen direkt nach dem Auftreten beseitigen. Hautkontaminationen sofort abwaschen. Mitarbeiter unterweisen, so dass die Exposition minimiert und eventuell auftretende Hautprobleme berichtet werden.
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 vonHautverunreinigungen 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.
Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme)Außen	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Geschlossene Massenentladung	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.
Fass/Batch Transfers	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.
Nachtanken	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden.
Verwendung als Kraftstoff(geschlossene Systeme)	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.
Anlagenwartung	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren. Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern. Verschüttetes umgehend beseitigen. Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt . Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.
Lagerung.	Stoff in einem geschlossenen System lagern. Eine gute allgemeine Grundbelüftung sicherstellen. Eine natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern, usw. Bei einer kontrollierten Belüftung wird die Luft durch einen angetriebenen Ventilator zu- oder weggeführt .

Abschnitt 2.2	**Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition**
Substanz ist eine komplexe UVCB	
Vorwiegend hydrophob	
Verwendete Mengen	
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1,19E+06
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	5,0E-04
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	5,9E+02
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1,6E+03
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	365
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-02
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-05
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-05
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Umweltgefährdung wird durch Menschen über indirekte Exposition (überwiegend Inhalieren) hervorgerufen.	
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	0
Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), mit einer erforderlichen Reinigungsleistung von >= (%):	3,4
Bei Entleerung in eine Hauskläranlage ist keine Abwasserbehandlung vor Ort notwendig.	0
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen.	
Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufarbeiten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	95,5
Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd-	95,5

(Inland Kläranlage) RMM (%):	
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	1,5E+04
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2.000
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
In regionaler Expositionsabschätzung berücksichtigte Verbrennungsemissionen.	
Emissionen durch Müllverbrennung in regionaler Expositionsbewertung berücksichtigt.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt.	

ABSCHNITT 3	**Expositionsabschätzung**
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Arbeitsplatzexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.	

Abschnitt 3.2 - Umwelt
Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

ABSCHNITT 4	**HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO**
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	
Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen in Abschnitt 2 eingehalten werden. Aus den verfügbaren Gefahrendaten lässt sich kein DNEL für Hautirritationen ableiten. Die Ableitung eines DNEL für karzinogene Auswirkungen ist mit den verfügbaren Daten über die Gefährlichkeit nicht möglich. Risikomanagementmaßnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.	

Abschnitt 4.2 - Umwelt
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 Abwasser kann durch die Anwendung von Vor-Ort-/Fremd-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.
Die erforderliche Abscheideleistung für Luft kann durch die Anwendung von Vor-Ort-Technologien erreicht werden, entweder als Einzel- oder Kombinations-Anwendung.
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (http://cefic.org) enthalten.

Expositionsszenario - Arbeiter

300000000208	
ABSCHNITT 1	**NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS**
Titel	Verwendung als Kraftstoff - Verbraucher
Use Descriptor	**Anwendungssektor**: SU21 **Produktkategorien**: PC13 **Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt**: ERC9a, ERC9b, ESVOC SpERC 9.12c.v1
Verfahrensumfang	Umfasst Verbraucheranwendungen ausschließlich in Fahrzeugbrennstoffen.

ABSCHNITT 2	**ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN**

Abschnitt 2.1	**Begrenzung und Überwachung der Verbraucher-Exposition**	
Produkteigenschaften		
Physikalische Form des Produktes	Flüssig, Dampfdruck > 10 Pa	
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Sofern nicht anders angegeben.	
	Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %	
Verwendete Mengen		
Sofern nicht anders angegeben.		
Deckt für jedes Verwendungsereignis eine verwendete Menge von bis zu (g) ab:		37.500
Bedeckt Kontaktbereich mit der Haut (cm2):		420
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition		
Sofern nicht anders angegeben.		
Gilt für eine Verwendung von bis zu (Anzahl/ Verwendungstag):		0,143
Umfasst die Anwendung bis zu (Stunde/Ereignis):		2
Andere Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition		
Sofern nicht anders angegeben.		
Umfasst die Anwendung bei Umgebungstemperatur.		
Für die Verwendung in bis zu 20 m3 großen Räumen		
Umfasst die Anwendung bei haushaltstypischer Lüftung.		

Produktkategorien	**ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN**
Kraftstoffe Flüssigkeit: Nachtanken von	Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %

Fahrzeugen	
	Umfasst die Anwendung bis 52 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu (cm2): 210,00 cm2
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 37.500 g
	Umfasst Außenanwendungen.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 100 m3
	Umfasst Exposition bis zu 0,05 Stunden/Ereignis
Kraftstoffe Flüssigkeit, Nachtanken von Rollern	Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
	Umfasst die Anwendung bis 52 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu (cm2): 210,00 cm2
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 3.750 g
	Umfasst Außenanwendungen.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 100 m3
	Umfasst Exposition bis zu 0,03 Stunden/Ereignis
Kraftstoffe Flüssigkeit, Anwendung in Gartenausrüstung	Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
	Umfasst die Anwendung bis 26 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 750 g
	Umfasst Außenanwendungen.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 100 m3
	Umfasst Exposition bis zu 2,00 Stunden/Ereignis
Kraftstoffe Flüssigkeit: Nachtanken von Gartenausrüstung	Umfasst Konzentrationen bis zu 100 %
	Umfasst die Anwendung bis 26 Tage/Jahr
	Umfasst die Anwendung bis 1 Häufigkeit der Verwendung/Tag
	Umfasst eine Hautkontaktfläche bis zu (cm2): 420,00 cm2
	Pro Anwendungsfall sind eingesetzte Mengen abgedeckt bis zu 750 g
	Umfasst die Anwendung in einer Einzelgarage (34m³) bei typischer Lüftung.
	Umfasst die Anwendung bei einer Raumgröße von 34 m3
	Umfasst Exposition bis zu 0,03 Stunden/Ereignis

Abschnitt 2.2	**Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition**
Substanz ist eine komplexe UVCB	
Vorwiegend hydrophob	
Verwendete Mengen	

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	1,39E+07
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	5,0E-04
Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	7,0E+03
Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	1,9E+04
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Kontinuierliche Freisetzung.	
Emissionstage (Tage/Jahr):	365
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-02
Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-05
Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	1,0E-05
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Umweltgefährdung wird durch Menschen über indirekte Exposition (überwiegend Inhalieren) hervorgerufen.	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	95,5
Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) basierend auf Freisetzung nach vollständiger Abwasserbehandlung (kg/d):	1,8E+05
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2.000
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
In regionaler Expositionsabschätzung berücksichtigte Verbrennungsemissionen.	
Emissionen durch Müllverbrennung in regionaler Expositionsbewertung berücksichtigt.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Dieser Stoff wird bei der Verwendung verbraucht, es wird kein Abfall des Stoffes erzeugt.	

ABSCHNITT 3	**Expositionsabschätzung**
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Zur Abschätzung von Verbraucherexpositionen ist das ECETOC TRA Werkzeug verwendet worden, sofern nicht anders angegeben.	

Abschnitt 3.2 - Umwelt
Zur Berechnung der Umweltexposition ist die Kohlenwasserstoff-Block-Methode (HBM) mit dem Petrorisk-Modell angewendet worden.

ABSCHNITT 4	**HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO**
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	

Es wird nicht erwartet, dass die vorhergesagte Exposition die geltenden Verbraucherreferenzwerte übersteigt, wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Verwendungsbedingungen / Risikomanagementmaßnahmen umgesetzt werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sicherstellen, dass Risiken auf ein zumindest gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

Abschnitt 4.2 - Umwelt
Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (http://cefic.org) enthalten.