

OTTOKRAFTSTOFF

SDS-Nr. 56123
:

Datum der vorherigen
Überarbeitung : 2022/11/03

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname : OTTOKRAFTSTOFF
UFI : EE0-258M-900N-J47R
Andere Identifizierungsarten : Deutschland: Ottokraftstoff schwefelfrei nach DIN EN 228 - Super E10, Super, Super Plus, Excellium Super Plus
Tschechien: Unleaded Gasoline 95, Unleaded Gasoline 98, Natural 95, Natural 98
Polen: Benzyna bezołowiowa 95 (E10), Benzyna bezołowiowa 98 (E5)

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

Identifizierte Verwendungen
Kraftstoff

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

TotalEnergies Marketing Deutschland GmbH
Jean-Monnet-Straße 2
10557 BERLIN
DEUTSCHLAND
Tel: +49 (0)30 2027 60

msds@totalenergies.com

Kontakt

HSE : + 49 (0) 30/ 2027-9429

1.4 Notrufnummer

Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum

Telefonnummer : Giftnotruf Berlin, Tel.+49 (0)30 19240 (24 h erreichbar, Beratung in Deutsch und Englisch)

Lieferant

Telefonnummer : TOTAL Notrufnummer: +49 89 220 61012

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Produktdefinition : Gemisch

Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 1, H224
Skin Irrit. 2, H315
Eye Irrit. 2, H319
Muta. 1B, H340
Carc. 1B, H350
Repr. 2, H361fd
STOT SE 3, H336
Asp. Tox. 1, H304
Aquatic Chronic 2, H411

Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Weitere Einzelheiten über schädliche physikalische, gesundheitliche und ökologische Auswirkungen sind in den Abschnitten 9 bis 12 zu finden.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort :

Gefahr

Gefahrenhinweise :

H224 - Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H304 - Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315 - Verursacht Hautreizungen.
H319 - Verursacht schwere Augenreizung.
H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H340 - Kann genetische Defekte verursachen.
H350 - Kann Krebs erzeugen.
H361fd - Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

Allgemein :

P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Prävention :

P261 - Einatmen von Dampf vermeiden.
P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Reaktion :

P301 + P310 - BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P331 - KEIN Erbrechen herbeiführen.
P302 + P352 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P308 + P313 - BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Lagerung :

P403 + P233 - Für Reservekanister und andere Behälter
P403 + P233 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

Entsorgung :

P501 - Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Gesetzen entsorgen.

Enthält :

Benzin

Ergänzende

Nie zu Reinigungszwecken verwenden

Kennzeichnungselemente



Labelling element REACH Annex XVII : Nicht anwendbar.

Verordnung über Biozidprodukte

Aktive Stoffe

Name des Inhaltsstoffs	%
Ethanol	4

2.3 Sonstige Gefahren

Das Produkt entspricht den Kriterien für PBT- oder vPvB-Stoffen gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Dieses Gemisch enthält keine Stoffe in einer Konzentration $\geq 0,1\%$, die als PBT oder vPvB bewertet wurden.
Dieses Produkt enthält keinen Stoff in einer Konzentration größer oder gleich $0,1\%$ Gewichtsprozent, der in der Liste gemäß Artikel 59, §1 der REACH-Verordnung auf Grund seiner endokrinschädigenden Eigenschaften enthalten ist oder einen Stoff, von dem bekannt ist, dass er endokrinschädigende Eigenschaften in Übereinstimmung mit den Kriterien gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission hat.

Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen

Hochentzündlich. Leichtflüchtige Flüssigkeiten
Dämpfe können zusammen mit Luft ein explosives Gemisch bilden. Dämpfe sind schwerer als Luft und können sich entlang dem Boden ausbreiten.
Im Falle des Pumpens, Bei der Entnahme des Produkts erzeugte Reibung kann elektrostatische Aufladungen ausreichender Stärke verursachen, um **FUNKEN, DIE EINEN BRAND ODER EINE EXPLOSION AUSLÖSEN KÖNNEN**, zu erzeugen.
Rutschgefahr auf verschüttetem Produkt.
Dampf kann reizend für die Augen und die Atmungsorgane sein.
Das wiederholte Einatmen von Dämpfen in größeren Mengen führt zu einer Benzolexposition.
Beim Verschlucken kann das Produkt auf Grund seiner niedrigen Viskosität in die Lungen gelangen und innerhalb kurzer Zeit zur Entwicklung ernster Lungenschäden führen (der Patient ist für 48 h medizinisch zu überwachen).

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische : Gemisch

Produkt/stoff	Identifikatoren	% (w/w)	Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs	Typ
<input checked="" type="checkbox"/> Benzin	REACH #: 01-2119471335-39 EG: 289-220-8 CAS: 86290-81-5	$\geq 75 - \leq 90$	Flam. Liq. 1, H224 Skin Irrit. 2, H315 Muta. 1B, H340 Carc. 1B, H350 Repr. 2, H361fd STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	-	[1]
(tert-Butyl)methylether	REACH #: 01-2119452786-27 EG: 216-653-1 CAS: 1634-04-4 Verzeichnis: 603-181-00-X	$\geq 10 - \leq 25$	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315	-	[1] [2]



2-Ethoxy-2-methylpropan	REACH #: 01-2119452785-29 EG: 211-309-7 CAS: 637-92-3	≥10 - ≤25	Flam. Liq. 2, H225 STOT SE 3, H336	-	[1]
Ethanol	REACH #: 01-2119457610-43 EG: 200-578-6 CAS: 64-17-5	≤5	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319	Eye Irrit. 2, H319: C ≥ 50%	[1] [2]
Methanol	REACH #: 01-2119433307-44 EG: 200-659-6 CAS: 67-56-1 Verzeichnis: 603-001-00-X	≤3	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 3, H331 STOT SE 1, H370 (zentrales Nervensystem (ZNS))	ATE [Oral] = 100 mg/kg ATE [Dermal] = 300 mg/kg ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 3 mg/l STOT SE 1, H370: C ≥ 10% STOT SE 2, H371: 3% ≤ C < 10%	[1] [2]
2-Methylpropan-1-ol	REACH #: 01-2119484609-23 EG: 201-148-0 CAS: 78-83-1 Verzeichnis: 603-108-00-1	≤3	Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H- Sätze.	-	[1] [2]

Zusätzliche angaben : Super, Super Plus und Excellium Super Plus können bis zu 5 % Ethanol enthalten.
Super E10 kann bis zu 10 % Ethanol enthalten.
Inhaltsstoff: % (v/v)

Gefährliche(r) Bestandteil(e) in UVCB und/oder Mehrkomponentenstoff(en), der/die den Einstufungskriterien entspricht/entsprechen und/oder einen Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) hat/haben

Produkt/stoff	Identifikatoren	% (w/w)	Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs
Xylol	EG: 215-535-7 CAS: 1330-20-7	<20	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 (Oral, Einatmen) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	ATE [Dermal] = 1100 mg/kg ATE [Inhalation (Gase)] = 5000 ppm
Toluol	EG: 203-625-9 CAS: 108-88-3	<25	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Repr. 2, H361d STOT SE 3, H336 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304	
1,2,4-Trimethylbenzol	EG: 202-436-9	<5	Flam. Liq. 3, H226	ATE [Inhalation



	CAS: 95-63-6		Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Aquatic Chronic 2, H411	(Dämpfe)] = 10.2 mg/l
Pentan	EG: 203-692-4 CAS: 109-66-0	<5	Flam. Liq. 2, H225 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	
2-Methylbutan	EG: 201-142-8 CAS: 78-78-4	<20	Flam. Liq. 1, H224 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	
n-Hexan	EG: 203-777-6 CAS: 110-54-3	<5	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Repr. 2, H361f STOT SE 3, H336 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	STOT RE 2, H373: C ≥ 5%
Ethylbenzol	EG: 202-849-4 CAS: 100-41-4	<5	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H332 STOT RE 2, H373 (Hörorgane) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 17.2 mg/l
Benzol	EG: 200-753-7 CAS: 71-43-2	≤1	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Muta. 1B, H340 Carc. 1A, H350 STOT RE 1, H372 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe bzw. gleichermaßen bedenkliche Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

Typ

[1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Augenkontakt : Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Bei anhaltender Reizung einen Arzt konsultieren.



- Inhalativ** : Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Sofort ärztliche Behandlung/ Rat aufsuchen.
Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.
- Hautkontakt** : Kontaminierte Kleidung ist sofort zu wechseln. Kontaminierte Haut mit Seife und Wasser waschen. Mindestens 10 Minuten lang ständig spülen. Bei Beschwerden Arzt hinzuziehen. Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen.
Durch Hochdruck unter die Haut gepresste Produkte können ernsthafte Auswirkungen haben, auch wenn keine offensichtliche Symptome oder Verletzungen vorliegen.. In diesem Fall sollte der Verunfallte sofort in ein Krankenhaus überwiesen werden..
- Verschlucken** : Patient umgehend in ein Krankenhaus bringen. SYMPTOME TRETEN MÖGLICHERWEISE NICHT SOFORT AUF. Den Mund mit Wasser ausspülen.
Person warm und ruhig halten.
Aspirationsgefahr beim Verschlucken. Kann in die Lunge gelangen und diese schädigen. Kein Erbrechen auslösen. Sollte Erbrechen eintreten, den Kopf tief halten, damit das Erbrochene nicht in die Lungen eindringt. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen.
Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Eng anliegende Kleidungsstücke (z. B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern.
- Schutz der Ersthelfer** : Das Erste Hilfe Personal muss sich bewusst sein, dass es bei der Rettung selbst ein Risiko eingeht. Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).
ACHTUNG! Äußerst leicht entzündbare Flüssigkeit und Dämpfe. Vor dem Versuch, Unfallopfer zu retten, alle möglichen Zündquellen aus dem Bereich entfernen, einschließlich Abschaltung der Stromzufuhr..
Verschmutzte Kleidung vor der Abholung mit Wasser befeuchten, um die Gefahr einer Funkenbildung durch statische Elektrizität zu vermeiden..
Sorgen Sie für eine angemessene Belüftung und überprüfen Sie, dass die Luft sicher und atembar ist, bevor Sie einen geschlossenen Bereich betreten.. Kann bei sehr hohen Konzentrationen die normale Luft verdrängen und zu Erstickung aufgrund von Sauerstoffmangel führen.
ACHTUNG! Rutschgefahr auf verschüttetem Produkt.
BEI STARKEM ODER BLEIBENDEM UNWOHLSEIN EINEN ARZT ODER MEDIZINISCHEN NOTDIENST AUFSUCHEN

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Augenkontakt** : Kann eine leichte reversible Reizung verursachen.
Tränenfluss
Rötung
- Inhalativ** : Reizungen der Atemwege
Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen.
Übelkeit oder Erbrechen
Kopfschmerzen
Schläfrigkeit/Müdigkeit
Schwindel/Höhenangst
Krampfanfälle
Herzrythmusstörung
Bewusstlosigkeit
- Hautkontakt** : Verursacht Hautreizungen.



- Verschlucken** : Übelkeit oder Erbrechen
Magenschmerzen
Durchfall
Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen.
Atembeschwerden und Kurzatmigkeit
chemische Lungenentzündung

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Hinweise für den Arzt** : Aspirationsgefahr beim Verschlucken. Das Produkt kann in diesem Fall in die Lungen eindringen und zur schnellen Entwicklung schwerster Lungenschäden führen, die in den folgenden Stunden zum Ausdruck kommen. Sofort einen Arzt hinzuziehen.
Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.

- Besondere Behandlungen** : Spezielle Behandlung ist erforderlich.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel** : Bei kleinen Bränden:
Löschpulver, CO₂, Wassersprühstrahl oder Schaum verwenden. Sand.
bei großen Bränden:
Schaum, Wasserdampf (nur geschultes Personal)
- Ungeeignete Löschmittel** : Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.
Schaum und Wasser sollten nicht gleichzeitig auf derselben Oberfläche angewendet werden (Wasser vernichtet den Schaum).

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** : Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar. Bei Eintritt in die Kanalisation besteht Brand- und Explosionsgefahr. Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen, wodurch eine Explosionsgefahr entsteht. Dampf/ Gas ist schwerer als Luft und breitet sich am Boden aus. Dämpfe können sich in tiefegelegenen oder geschlossenen Bereichen ansammeln oder sich sehr weit bis zu einer Zündquelle ausbreiten und zu einem Flammenrückschlag führen.
Leichtflüchtige Flüssigkeiten. Kann bei sehr hohen Konzentrationen die normale Luft verdrängen und zu Erstickung aufgrund von Sauerstoffmangel führen.
Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muss eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluss gelangen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Kohlendioxid (CO₂),
Kohlenmonoxid
Stickoxide (NO, NO₂ etc.)
verschiedene Kohlenwasserstoffe
Aldehyd.
Ruß
Diese können beim Einatmen in geschlossenen Räumen oder bei hoher Konzentration sehr gefährlich sein.
Dämpfe können zusammen mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung



- Spezielle Schutzmaßnahmen für Feuerwehrleute** : Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, falls dies gefahrlos möglich ist. Behälter und Anlagenteile, die einer Erhitzung ausgesetzt sind, aber nicht selbst brennen, mit Wasser kühlen.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Bei einem großen Feuer oder in geschlossenen oder schlecht belüfteten Räumen sind feuerbeständige Schutzkleidung sowie ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät mit Vollgesichtsmaske in Druckluftbetrieb zu tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Nicht für Notfälle geschultes Personal** :  Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Nur befugten Personen Zugang gewähren. ACHTUNG! Die Hauptgefahr bei der unbeabsichtigten Freisetzung ist die schnelle Bildung extrem entzündbarer Dämpfe.. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Alle Zündquellen BESEITIGEN (Rauchen verboten, keine Fackeln, Funken oder Flammen in unmittelbarer Nähe). Ausgelaufenes Produkt mit Schaum abdecken, um die Zündgefahr zu verringern. ACHTUNG! Leichtflüchtige Flüssigkeiten. Kann bei sehr hohen Konzentrationen die normale Luft verdrängen und zu Erstickung aufgrund von Sauerstoffmangel führen. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Rutschgefahr auf verschüttetem Produkt.
- Einsatzkräfte** : Für den größtmöglichen Schutz gegenüber statischen Entladungen sollte die Kleidung antistatische Overalls, Stiefel und Handschuhe umfassen. Siehe Kapitel 8 im Sicherheitsdatenblatt (Persönliche Schutzausrüstung). Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). Kann Grundwasser verunreinigen. VOC (flüchtige organische Verbindungen) tragen zur Verschmutzung der Atmosphäre bei.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Kleine freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Mit trockener Erde, Sand oder einem anderen nichtbrennbaren Stoff absorbieren. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.



- Große freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Ausgelaufenes Produkt mit Schaum abdecken, um die Zündgefahr zu verringern. Keine Dispersionsmittel verwenden.
Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern.
Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden.
Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden.
Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Verschmutzte Absorptionsmittel können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material.
Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). Bei großen verschütteten Mengen die Bewohner in Bereichen windabwärts informieren..
Die empfohlenen Maßnahmen beruhen auf den wahrscheinlichsten Verschüttungsszenarien für dieses Material.. Dennoch können die örtlichen Bedingungen (Wind, Lufttemperatur, Richtung und Geschwindigkeit der Wellen bzw. Strömung) die Auswahl der geeigneten Maßnahmen entscheidend beeinflussen..
Aus diesem Grund sollten wenn nötig lokale Experten hinzugezogen werden..
- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Schutzmaßnahmen** : **ACHTUNG!** Äußerst leicht entzündbare Flüssigkeit und Dämpfe.
Entfernt von Hitze, Funken, offenem Feuer oder anderen Zündquellen lagern und anwenden. Explosionsgeschützte elektrische Geräte (Lüftung, Beleuchtung und Materialbewegung) verwenden. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen. Vor Umladeoperationen sicherstellen, dass die gesamte Ausrüstung geerdet ist.
Behälter nicht unter Druck setzen, aufschneiden, schweißen, hartlöten, löten, anbohren, schleifen und von Hitze und Zündquellen fernhalten.
Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8).
Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden.
Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Niemals mit dem Mund aufsaugen. In einem gut belüfteten Bereich handhaben. Bei Gefahr von Aerosol- oder Dampfbildung für ausreichende Belüftung sorgen. Sorgen Sie für eine angemessene Belüftung und überprüfen Sie, dass die Luft sicher und atembar ist, bevor Sie einen geschlossenen Bereich betreten..
Mischen mit unverträglichen Materialien unbedingt verhindern. Siehe Abschnitt 10.
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
 Behälter und zu befüllende Anlage erden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.
- Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** : Nach Umgang stets die Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Regelmäßige Reinigung der Geräte, des Arbeitsbereiches und der Bekleidung. Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten



In einem separatem, entsprechend zugelassenem Bereich lagern.
 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Alle Elektroinstallationen einschließlich der Beleuchtung von Räumen, in denen das Produkt gelagert wird, müssen in Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien für explosionsgefährdete Gefahrenbereiche (ATEX) ausgelegt sein. Behälter und zu befüllende Anlage erden.
 VOC (flüchtige organische Verbindungen) tragen zur Verschmutzung der Atmosphäre bei. Kalibrierte Entlüftungsöffnungen und Dämpferückgewinnungsanlagen können die VOC-Emissionen begrenzen.
 Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Unter Verschluss aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren (siehe Abschnitt 10). Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein. Empfohlene Materialien für Behälter oder Behälterbeschichtungen: Polyethylen hoher Dichte (HDPE). Nur Behälter, Dichtungen, Leitungen usw. aus einem für aromatische Kohlenwasserstoffe geeigneten Material verwenden.. Die Verträglichkeit sollte mit dem Hersteller geprüft werden..
 Die Anlagen so auslegen, dass ein Ausbreiten des brennenden Produkts vermieden wird (Behälter, Rückhaltesysteme, Siphons im Abflusssystem). Bei der Entnahme des Produkts erzeugte Reibung kann elektrostatische Aufladungen ausreichender Stärke verursachen, um **FUNKEN, DIE EINEN BRAND ODER EINE EXPLOSION AUSLÖSEN KÖNNEN**, zu erzeugen.
 Niemals einen Container oder eine Rohrleitung schweißen, die nicht entgast worden sind. Wenn die Flüssigkeit in die Kanalisation gelangt, kann sich ein explosives Gasmisch bilden.
 Einrichtungen vorsehen um eine Verunreinigung von Boden oder Wasser im Falle eines Produktaustritts zu vermeiden..
 Lecks und Boden-/Wasserverschmutzung durch Lecks verhindern. Alle nötigen Maßnahmen treffen, um Wassereintritt in Tanks und Schläuche zu verhindern.

Behälter und zu befüllende Anlage erden.

In einem Auffangraum lagern

Seveso-Richtlinie - Meldeschwellen

Namentlich aufgeführte Stoffe

Name	Benachrichtigung und MAPP-Grenzwert	Grenzwert Sicherheitsbericht
OTTOKRAFTSTOFFE und NAPHTHA	-	

7.3 Spezifische Endanwendungen

Empfehlungen : Nicht anwendbar.

Spezifische Lösungen für den Industriesektor : Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatz-Grenzwerte

Produkt/stoff	Expositionsgrenzwerte
<input checked="" type="checkbox"/> tert-Butyl)methylether	DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023) Kanz 3B, Entw C. MAK 8 Stunden: 50 ppm. Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 75 ppm 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde]. MAK 8 Stunden: 180 mg/m ³ . Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 270 mg/m ³ 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde]. TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024) Schichtmittelwert 8 Stunden: 180 mg/m ³ . Kurzzeitwert 15 Minuten: 270 mg/m ³ .



Ethanol	<p>Schichtmittelwert 8 Stunden: 50 ppm. Kurzzeitwert 15 Minuten: 75 ppm.</p> <p>EU Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa, 1/2022) TWA 8 Stunden: 183.5 mg/m³. TWA 8 Stunden: 50 ppm. STEL 15 Minuten: 367 mg/m³. STEL 15 Minuten: 100 ppm.</p> <p>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023) Kanz 5, Muta 5, Entw C. MAK 8 Stunden: 200 ppm. Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 800 ppm 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde]. MAK 8 Stunden: 380 mg/m³. Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 1520 mg/m³ 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde].</p> <p>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024) Schichtmittelwert 8 Stunden: 380 mg/m³. Kurzzeitwert 15 Minuten: 1520 mg/m³. Schichtmittelwert 8 Stunden: 200 ppm. Kurzzeitwert 15 Minuten: 800 ppm.</p>
Methanol	<p>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023) Entw C. Wird über die Haut absorbiert. MAK 8 Stunden: 100 ppm. Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 200 ppm 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde]. MAK 8 Stunden: 130 mg/m³. Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 260 mg/m³ 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde].</p> <p>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024) Wird über die Haut absorbiert. Schichtmittelwert 8 Stunden: 130 mg/m³. Kurzzeitwert 15 Minuten: 260 mg/m³. Schichtmittelwert 8 Stunden: 100 ppm. Kurzzeitwert 15 Minuten: 200 ppm.</p> <p>EU Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa, 1/2022) Wird über die Haut absorbiert. TWA 8 Stunden: 200 ppm. TWA 8 Stunden: 260 mg/m³.</p>
2-Methylpropan-1-ol	<p>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023) Entw C. MAK 8 Stunden: 100 ppm. Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 100 ppm 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde]. MAK 8 Stunden: 310 mg/m³. Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 310 mg/m³ 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde].</p> <p>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024) Schichtmittelwert 8 Stunden: 310 mg/m³. Kurzzeitwert 15 Minuten: 310 mg/m³. Schichtmittelwert 8 Stunden: 100 ppm. Kurzzeitwert 15 Minuten: 100 ppm.</p>

Gefährliche(r) Bestandteil(e) in UVCB und/oder Mehrkomponentenstoff(en), der/die den Einstufungskriterien entspricht/entsprechen und/oder einen Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) hat/haben



Produkt/stoff	Expositionsgrenzwerte
Xylol	<p>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023) [Xylol] Entw D. Wird über die Haut absorbiert. MAK 8 Stunden: 50 ppm. Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 100 ppm 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde]. MAK 8 Stunden: 220 mg/m³. Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 440 mg/m³ 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde].</p> <p>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024) [Xylol] Wird über die Haut absorbiert. Schichtmittelwert 8 Stunden: 220 mg/m³. Kurzzeitwert 15 Minuten: 440 mg/m³. Schichtmittelwert 8 Stunden: 50 ppm. Kurzzeitwert 15 Minuten: 100 ppm.</p> <p>EU Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa, 1/2022) [xylene, mixed isomers] Wird über die Haut absorbiert. TWA 8 Stunden: 50 ppm. TWA 8 Stunden: 221 mg/m³. STEL 15 Minuten: 100 ppm. STEL 15 Minuten: 442 mg/m³.</p>
Toluol	<p>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023) Entw C. Wird über die Haut absorbiert. MAK 8 Stunden: 50 ppm. Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 100 ppm 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde]. MAK 8 Stunden: 190 mg/m³. Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 380 mg/m³ 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde].</p> <p>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024) Wird über die Haut absorbiert. Schichtmittelwert 8 Stunden: 190 mg/m³. Kurzzeitwert 15 Minuten: 380 mg/m³. Schichtmittelwert 8 Stunden: 50 ppm. Kurzzeitwert 15 Minuten: 100 ppm.</p> <p>EU Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa, 1/2022) Wird über die Haut absorbiert. TWA 8 Stunden: 192 mg/m³. TWA 8 Stunden: 50 ppm. STEL 15 Minuten: 384 mg/m³. STEL 15 Minuten: 100 ppm.</p>
1,2,4-Trimethylbenzol	<p>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023) [Trimethylbenzol] Entw C. MAK 8 Stunden: 20 ppm. MAK 8 Stunden: 100 mg/m³. Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 200 mg/m³ 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde]. Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 40 ppm 4 mal pro Schicht [Abstand: 1 Stunde].</p> <p>TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024) Schichtmittelwert 8 Stunden: 100 mg/m³. Kurzzeitwert 15 Minuten: 200 mg/m³. Schichtmittelwert 8 Stunden: 20 ppm. Kurzzeitwert 15 Minuten: 40 ppm.</p> <p>EU Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa, 1/2022) TWA 8 Stunden: 20 ppm. TWA 8 Stunden: 100 mg/m³.</p>
Pentan	<p>DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023) [Pentan] Entw C.</p>



2-Methylbutan

MAK 8 Stunden: 1000 ppm.
Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 2000 ppm 4 mal pro Schicht
[Abstand: 1 Stunde].
MAK 8 Stunden: 3000 mg/m³.
Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 6000 mg/m³ 4 mal pro Schicht
[Abstand: 1 Stunde].

TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024)

Schichtmittelwert 8 Stunden: 3000 mg/m³.
Kurzzeitwert 15 Minuten: 6000 mg/m³.
Schichtmittelwert 8 Stunden: 1000 ppm.
Kurzzeitwert 15 Minuten: 2000 ppm.

EU Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa, 1/2022)

TWA 8 Stunden: 3000 mg/m³.
TWA 8 Stunden: 1000 ppm.

DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023) [Pentan] Entw C.

MAK 8 Stunden: 1000 ppm.
Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 2000 ppm 4 mal pro Schicht
[Abstand: 1 Stunde].
MAK 8 Stunden: 3000 mg/m³.
Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 6000 mg/m³ 4 mal pro Schicht
[Abstand: 1 Stunde].

TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024)

Schichtmittelwert 8 Stunden: 3000 mg/m³.
Kurzzeitwert 15 Minuten: 6000 mg/m³.
Schichtmittelwert 8 Stunden: 1000 ppm.
Kurzzeitwert 15 Minuten: 2000 ppm.

EU Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa, 1/2022)

TWA 8 Stunden: 3000 mg/m³.
TWA 8 Stunden: 1000 ppm.

n-Hexan

DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023) Entw C.

MAK 8 Stunden: 50 ppm.
Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 400 ppm 4 mal pro Schicht
[Abstand: 1 Stunde].
MAK 8 Stunden: 180 mg/m³.
Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 1440 mg/m³ 4 mal pro Schicht
[Abstand: 1 Stunde].

TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024)

Schichtmittelwert 8 Stunden: 180 mg/m³.
Kurzzeitwert 15 Minuten: 1440 mg/m³.
Schichtmittelwert 8 Stunden: 50 ppm.
Kurzzeitwert 15 Minuten: 400 ppm.

EU Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa, 1/2022)

TWA 8 Stunden: 72 mg/m³.
TWA 8 Stunden: 20 ppm.

Ethylbenzol

DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023) Kanz 4, Entw C.

Wird über die Haut absorbiert.
Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 40 ppm 4 mal pro Schicht
[Abstand: 1 Stunde].
Spitzenbegrenzung 15 Minuten: 176 mg/m³ 4 mal pro Schicht
[Abstand: 1 Stunde].
MAK 8 Stunden: 88 mg/m³.
MAK 8 Stunden: 20 ppm.

TRGS 900 AGW (Deutschland, 6/2024) Wird über die Haut absorbiert.

Schichtmittelwert 8 Stunden: 88 mg/m³.
Kurzzeitwert 15 Minuten: 176 mg/m³.
Schichtmittelwert 8 Stunden: 20 ppm.
Kurzzeitwert 15 Minuten: 40 ppm.

EU Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa, 1/2022) Wird über die Haut



Benzol	<p>absorbiert. TWA 8 Stunden: 100 ppm. TWA 8 Stunden: 442 mg/m³. STEL 15 Minuten: 200 ppm. STEL 15 Minuten: 884 mg/m³. TRGS 910 (Deutschland, 4/2023) Wird über die Haut absorbiert. Überschreitungsfaktor: 8. Toleranzkonzentration: 1.9 mg/m³. Toleranzkonzentration: 0.6 ppm. Akzeptanzkonzentration: 0.2 mg/m³. Akzeptanzkonzentration: 0.06 ppm. DFG MAK-Werte Liste (Deutschland, 7/2023) Kanz 1, Muta 3A. Wird über die Haut absorbiert. EU Arbeitsplatzgrenzwerte (Europa, 3/2024) Wird über die Haut absorbiert. TWA 8 Stunden: 0.5 ppm. TWA 8 Stunden: 1.65 mg/m³.</p>
--------	---

Biologische Grenzwerte

Produkt/stoff	Exposure-Indizes
tert-Butyl)methylether	<p>DFG BEI-Werteliste (Deutschland, 7/2023) BEI: vgl. Abschn. XII.2: Für folgende Stoffe können aufgrund der Datenlage derzeit keine BAT-Werte abgeleitet werden; es liegen jedoch Dokumentationen in den „Arbeitsmedizinisch-toxikologischen Begründungen für BAT-Werte, EKA und BLW“, tert-Butylalkohol [in Vollblut, in Urin]. BEI: vgl. Abschn. XII.2: Für folgende Stoffe können aufgrund der Datenlage derzeit keine BAT-Werte abgeleitet werden; es liegen jedoch Dokumentationen in den „Arbeitsmedizinisch-toxikologischen Begründungen für BAT-Werte, EKA und BLW“, Methyl-tert-butylether [in Vollblut, in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende.</p>
Methanol	<p>DFG BEI-Werteliste (Deutschland, 7/2023) Hinweise: Gefahr der Hautresorption (vgl. S. 213 und S. 230) BEI: 15 mg/l, Methanol [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende / bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten. TRGS 903 - BEI Werte (Deutschland, 2/2024) BGW: 15 mg/l, Methanol [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw Schichtende; bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten.</p>

Empfohlene Überwachungsverfahren : Nationale Vorschriften: Siehe Abschnitt 15.

Sonstige Angaben über Grenzwerte :

- USA (ACGIH): Bei Exposition mit Xylolen (technisch oder kommerziell): Urin, Methylhippursäure = 1,5 g/g Kreatinin am Schichtende
- Deutschland (TRGS 903): Urin, Methylhippur-(Tolur)-säure (alle Isomere) = 2 g/l am Schichtende
- Finnland (FIOH) : Urin, Methylhippursäure = 5 mmol/l (0,97 g/l) am Schichtende und am Ende der Woche
- Frankreich (ANSES): Blut, Toluol = 20 µg/l zu Schichtbeginn und am Ende der Woche - Urin, Toluol = 30 µg/l am Schichtende. USA (ACGIH): Blut, Toluol = 20 µg/l vor der letzten Schicht der Woche - Urin, Toluol = 30 µg/l am Schichtende.
- Deutschland (TRGS 903): Blut, Toluol = 600 µg/l unmittelbar nach Exposition - Urin, Toluol = 75 µg/l am Schichtende.



Finnland (FIOH): Blut, Toluol = 500 nmol/l (46 µg/l) vor der Schicht am letzten Tag der Woche. Bei Arbeitsplatzmessungen wird die Probe am Morgen des der Exposition folgenden Tages genommen.

Finland (FIOH): Blood toluene = 500 nmol/L (ie 46 µg / L) before shift, on the last day of the week. For occasional exposures, the sample is taken the morning of the day following the exposure.

(o,m,p) Trimethylbenzol - Deutschland (TRGS 903): Urin - Dimethylbenzoesäuren (Summe aller Isomeren nach Hydrolyse) = 400 mg/g Kreatinin am Schichtende, nach mehreren vorangegangenen Schichten

USA (ACGIH) und Frankreich (ANSES): Urin, 2,5-Hexandion (ohne Hydrolyse) = 0,5 mg/l am Ende der Schicht.

Deutschland (TRGS 903): 2,5-Hexandion + 4,5-Dihydroxy-2-hexanon, Urin (nach Hydrolyse) = 5 mg/l am Ende der Schicht, nach mehreren vorangegangenen Schichten.

Finnland (FIOH): Urin, 2,5-Hexandion (gesamt mit Säurehydrolyse) = 2 mmol/mol Kreatinin (2 mg/g Kreatinine) am Schichtende und am Ende der Woche.

Deutschland (TRGS 903): Urin, Mandelsäure + Phenylglyoxylsäure = 2+R43150 mg/g Kreatinin am Ende der Exposition oder am Schichtende (BAT)

Finnland (FIOH): Urin, Mandelsäure = 4 mmol/l (600 mg/l) am Schichtende und am Ende der Woche

USA(ACGIH): Urin, Mandelsäure + Phenylglyoxylsäure = 0,15 g/g Kreatinin am Schichtende

EU (SCOEL/RAC): S-Phenylmerkaptursäure, Urin = 2 µg/g Kreatinin am Schichtende - Blut, Benzol = 28 µg/l sofort am Schichtende - Urin, Benzol = 0,7 µg/l am Schichtende.

USA (ACGIH): S-Phenylmerkaptursäure, Urin =25 µg/g Kreatinin am Schichtende - Trans, trans-Muconsäure, Urin = 500 µg/g Kreatinin am Schichtende

Finnland (FIOH) S-Phenylmerkaptursäure, Urin = 4 µg/g Kreatinin am Schichtende

DNELs/DMELs

Produkt/stoff	Resultat
Benzin	DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ 0.41 mg/m ³ <u>Wirkungen:</u> Systemisch
	DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ 1.9 mg/m ³ <u>Wirkungen:</u> Systemisch
	DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ 178.57 mg/m ³ <u>Wirkungen:</u> Örtlich
	DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ 640 mg/m ³ <u>Wirkungen:</u> Örtlich
	DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ 837.5 mg/m ³ <u>Wirkungen:</u> Örtlich
	DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ 1066.67 mg/m ³ <u>Wirkungen:</u> Örtlich



(tert-Butyl)methylether

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ1152 mg/m³Wirkungen: Systemisch**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**1286.4 mg/m³Wirkungen: Systemisch**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral**

7.1 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**53.6 mg/m³Wirkungen: Systemisch**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**178.5 mg/m³Wirkungen: Systemisch**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ**214 mg/m³Wirkungen: Örtlich**DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ**357 mg/m³Wirkungen: Örtlich**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Dermal**

3570 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal**

5100 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

2-Ethoxy-2-methylpropan

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral

6 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**63 mg/m³Wirkungen: Örtlich**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ**105 mg/m³Wirkungen: Systemisch**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**105 mg/m³Wirkungen: Örtlich**DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ**352 mg/m³Wirkungen: Systemisch**DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ**1680 mg/m³Wirkungen: Systemisch



Ethanol

DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ

2800 mg/m³

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Dermal

4060 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal

6767 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ

380 mg/m³

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral

87 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ

114 mg/m³

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Dermal

206 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal

343 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ

950 mg/m³

Wirkungen: Örtlich

DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ

1900 mg/m³

Wirkungen: Örtlich

Methanol

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Oral

4 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Oral

4 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Dermal

4 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Dermal

4 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Dermal

20 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch



2-Methylpropan-1-ol

DNEL - Arbeiter - Langfristig - Dermal

20 mg/kg bw/Tag

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ

26 mg/m³

Wirkungen: Örtlich

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ

26 mg/m³

Wirkungen: Örtlich

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Kurzfristig - Inhalativ

26 mg/m³

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ

26 mg/m³

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ

130 mg/m³

Wirkungen: Örtlich

DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ

130 mg/m³

Wirkungen: Örtlich

DNEL - Arbeiter - Kurzfristig - Inhalativ

130 mg/m³

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ

130 mg/m³

Wirkungen: Systemisch

DNEL - Allgemeinbevölkerung - Langfristig - Inhalativ

55 mg/m³

Wirkungen: Örtlich

DNEL - Arbeiter - Langfristig - Inhalativ

310 mg/m³

Wirkungen: Örtlich

PNECs

Produkt/stoff	Resultat
tert-Butyl)methylether	Frischwasser 5.1 mg/l
	Meerwasser 260 µg/l
	Abwasserbehandlungsanlage 71 mg/l
	Süßwassersediment 23 mg/kg dwt



2-Ethoxy-2-methylpropan

Meerwassersediment

1.17 mg/kg dwt

Boden

1.56 mg/kg dwt

Frischwasser

0.51 mg/l

Meerwasser

0.017 mg/l

Süßwassersediment

2.86 mg/kg dwt

Meerwassersediment

0.078 mg/kg dwt

Boden

0.274 mg/kg wwt

Abwasserbehandlungsanlage

12.5 mg/l

Ethanol

Frischwasser

0.96 mg/l

Meerwasser

0.79 mg/l

Süßwassersediment

3.6 mg/kg dwt

Methanol

Frischwasser

20.8 mg/l

Meerwasser

2.08 mg/l

Boden

100 mg/kg dwt

Abwasserbehandlungsanlage

100 mg/l

Süßwassersediment

77 mg/kg dwt

Meerwassersediment

7.7 mg/kg dwt

2-Methylpropan-1-ol

Süßwassersediment

1.56 mg/kg

Meerwassersediment

0.156 mg/kg

Boden

0.0765 mg/kg

**Abwasserbehandlungsanlage**

10 mg/l

Frischwasser

0.4 mg/l

Meerwasser

0.04 mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen : Sorgen Sie für eine angemessene Belüftung und überprüfen Sie, dass die Luft sicher und atembar ist, bevor Sie einen geschlossenen Bereich betreten.. Falls erforderlich, Dampfückgewinnungseinheiten verwenden. Sehen Sie an den Lagertanks Entlüftungsöffnungen vor, um Risiken durch giftige und entzündbare Dämpfe während der Befüllung zu vermeiden.
Explosive Atmosphäre in geschlossenen Räumen. Überprüfen Sie, dass die Dampfkonzentration unterhalb der unteren Explosionsgrenze liegt (Explosimeter,...).

Individuelle Schutzmaßnahmen

Hygienische Maßnahmen : Siehe Abschnitt 7.11.

Augen-/Gesichtsschutz : Bei Risiko direkter Einwirkung von Aerosolen oder Spritzern muss eine Schutzbrille, ein Gesichtsschutz oder sonstiger Vollgesichtsschutz getragen werden. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

Hautschutz

Handschutz : Geeignete nach EN374 geprüfte Schutzhandschuhe tragen.
Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten. Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer.
Anmerkung: Aus PVA (Polyvinylalkohol) hergestellte Handschuhe sind nicht wasserdicht und daher nicht für die Verwendung in Notfällen geeignet..

Wiederholte oder andauernde Einwirkung:

Handschuhmaterial: Fluorkautschuk; Handschuhdicke > 0.4 mm;
Durchdringungszeit > 480 min.; Standard : EN 374

Bei Spritzkontakt:

Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk; Handschuhdicke > 0.3 mm;
Durchdringungszeit > 60 min.; Standard : EN 374

Körperschutz : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden. Für den größtmöglichen Schutz gegenüber statischen Entladungen sollte die Kleidung antistatische Overalls, Stiefel und Handschuhe umfassen.
Antistatische, rutschfeste Sicherheitsschuhe oder -stiefel

Atemschutz : Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Bei Verwendung einer Maske oder Halbmaske: Typ A.
In einem Notfall oder bei außergewöhnlichen Arbeiten von kurzer Dauer in produktbelasteter Atmosphäre muss ein Atemschutzgerät getragen werden. Beim Betreten von Tanks und anderen geschlossenen Räumen, in denen der Sauerstoffgehalt zu niedrig ist, umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Atemschutzgeräte müssen unter genauer Beachtung der Anweisungen ihres Herstellers und der ihre Wahl und Verwendung regelnden Vorschriften eingesetzt werden. Atemschutz muss in Übereinstimmung mit dem Atemschutzplan verwendet werden, um das richtige Anlegen, Training und andere wichtige

Verwendungsaspekte sicherzustellen

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

: Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Kontaminiertes Wasser muss in einem Abscheider oder einer Wasseraufbereitungsstation behandelt werden, bevor es in die Umwelt gelangen darf.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Die Messbedingungen aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur (20 °C / 68 °F) und Druck (1013 hPa), sofern nicht anders angegeben

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

- Aggregatzustand** : Flüssigkeit. [klar]
- Farbe** : hellgelb
- Geruch** : Charakteristisch.
- pH-Wert** : Nicht anwendbar. ☑ Sehr gering löslich
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt** : Nicht verfügbar.
- Siedebeginn und Siedebereich** : 30 bis 210°C [ASTM D 86]

- Flammpunkt** : Geschlossenem Tiegel: <-20°C [ASTM D 93]
- Entzündbarkeit** : Extrem entzündlich in der Gegenwart von folgenden Stoffen und Bedingungen: offene Flammen, Funken und elektrostatische Entladungen.
- Untere und obere Explosionsgrenze** : Unterer Wert: 0.6%
Oberer Wert: 8.7%
- Dampfdruck** : Nicht verfügbar.
- Dampfdruck 37.8°C (100°F)** : ≤90 kPa
- Dampfdichte** : >3 [Luft = 1]
- Relative Dichte** : 0.72 bis 0.775 [ISO 12185]
- Dichte** : 0.72 bis 0.775 g/cm³ [15°C] [ISO 12185]
- Löslichkeit(en)** :

Medien	Resultat
Wasser	Nicht löslich

- Mit Wasser mischbar** : Nein.
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser** : Nicht anwendbar.
- Selbstentzündungstemperatur** : >300°C [ASTM E 659]
- Zersetzungstemperatur** : Nicht verfügbar.
- Viskosität** : ☑ Dynamisch (Raumtemperatur): Nicht verfügbar.
Kinematisch (Raumtemperatur): Nicht verfügbar.
Kinematisch (40°C): <0.5 mm²/s [ISO 3104]

Partikeleigenschaften

- Mediane Partikelgröße** : Nicht anwendbar.

9.2 Sonstige Angaben

- Explosive Eigenschaften** : Gilt aufgrund der chemischen Struktur und des Sauerstoffgleichgewichts nicht als Explosivstoff
- Oxidierende Eigenschaften** : Auf Grund der chemischen Struktur der Bestandteile wird dieses Produkt nicht als oxidierend angesehen.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität** : Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.
- 10.2 Chemische Stabilität** : Stabil unter den empfohlenen Lager- und Umgangsbedingungen (siehe Abschnitt 7).
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** : Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** : Alle möglichen Zündquellen (Funke, Flamme) vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
- 10.5 Unverträgliche Materialien** : Reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen:
Starke Oxidationsmittel
Kupfer
Zink
Magnesium.
verzinkte Materialien
Gefährliche Reaktion mit oxidierenden Stoffen (Chloraten, Nitraten, Permanganaten. ..)
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Verwendung als Kraftstoff: Kohlendioxid (CO₂), Kohlenmonoxid, Stickoxide (NO, NO₂ etc.), verschiedene Kohlenwasserstoffe, Aldehyd. Ruß.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Produkt/stoff	Resultat
<input checked="" type="checkbox"/> Benzin	<p>Ratte - Männlich, Weiblich - Oral - LD50 >5000 mg/kg OECD 401 Analogiekonzept</p> <p>Kaninchen - Männlich, Weiblich - Dermal - LD50 >2000 mg/kg OECD 402 Analogiekonzept</p> <p>Ratte - Männlich, Weiblich - Inhalativ - LC50 Dampf >5610 mg/m³ [4 Stunden] OECD 403 Analogiekonzept</p>
(tert-Butyl)methylether	<p>Kaninchen - Dermal - LD50 >2000 mg/kg OECD 402</p> <p>Ratte - Oral - LD50 >2000 mg/kg</p>



2-Ethoxy-2-methylpropan	OECD 401 Ratte - Inhalativ - LC50 Dampf 85 mg/l [4 Stunden] OECD 403 Ratte - Oral - LD50 >2003 mg/kg OECD 401 Kaninchen - Dermal - LD50 >2000 mg/kg OECD 402 Ratte - Inhalativ - LC50 Dampf >5.88 mg/l [4 Stunden] OECD 403
Ethanol	Ratte - Oral - LD50 8200 mg/kg OECD 401 Kaninchen - Dermal - LD50 17100 mg/kg Ratte - Inhalativ - LC50 Dampf 124700 mg/m ³ [4 Stunden] OECD 403 Maus - Inhalativ - LC50 Dampf 114 mg/l [1 Stunden] OECD 403
Methanol	Ratte - Oral - LD50 1187 mg/kg Kaninchen - Dermal - LD50 15800 mg/kg Kaninchen - Dermal - LD50 17100 mg/kg Ratte - Oral - LD50 2769 mg/kg Ratte - Inhalativ - LC50 Gas. 64000 ppm [4 Stunden] Ratte - Inhalativ - LC50 Gas. 145000 ppm [1 Stunden] Ratte - Inhalativ - LC50 Dampf 3 mg/l [4 Stunden] Katze - Inhalativ - LC50 Dampf 43700 mg/m ³ [6 Stunden]
2-Methylpropan-1-ol	Kaninchen - Weiblich - Dermal - LD50 2460 mg/kg



OECD 402

Ratte - Männlich - Oral - LD50

>2830 mg/kg

OECD 401

Ratte - Inhalativ - LC50 Dampf

>18.18 mg/l [6 Stunden]

Ratte - Inhalativ - LC50 Dampf

24.6 mg/l [4 Stunden]

Schätzungen akuter Toxizität

Produkt/stoff	Oral (mg/kg)	Dermal (mg/kg)	Einatmen (Gase) (ppm)	Einatmen (Dämpfe) (mg/l)	Einatmen (Stäube und Nebel) (mg/l)
OTTOKRAFTSTOFF	6600	19800.0	N/A	198.0	N/A
Benzin	13600	N/A	N/A	N/A	N/A
(tert-Butyl)methylether	N/A	N/A	N/A	85	N/A
2-Ethoxy-2-methylpropan	N/A	N/A	N/A	36.2	N/A
Ethanol	8200	17100	N/A	124.7	N/A
Methanol	100	300	64000	3	128.2
2-Methylpropan-1-ol	N/A	2460	N/A	24.6	N/A

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Ätz-/reizwirkung auf die haut

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung erfüllt.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung erfüllt.

Korrosion/Reizung der Atemwege

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut**Haut**

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Respiratorisch

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Mutagenität der Keimzellen

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung erfüllt.

Karzinogenität

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung erfüllt.

Reproduktionstoxizität

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition



Produkt/stoff	Resultat
Benzin	STOT SE 3, H336 (Narkotisierende Wirkungen)
2-Ethoxy-2-methylpropan	STOT SE 3, H336 (Narkotisierende Wirkungen)
Methanol	STOT SE 1, H370 (zentrales Nervensystem (ZNS))
2-Methylpropan-1-ol	STOT SE 3, H335 (Atemwegsreizung)
	STOT SE 3, H336 (Narkotisierende Wirkungen)

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung erfüllt.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Nicht verfügbar.

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

- Augenkontakt** : Verursacht schwere Augenreizung.
- Inhalativ** : Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- Hautkontakt** : Verursacht Hautreizungen.
- Verschlucken** : Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen. Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
 Chemische Lungenentzündung.

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

- Augenkontakt** : Kann eine leichte reversible Reizung verursachen.
Tränenfluss
Rötung
- Inhalativ** : Reizungen der Atemwege
Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen.
Übelkeit oder Erbrechen
Kopfschmerzen
Schläfrigkeit/Müdigkeit
Schwindel/Höhenangst
Krampfanfälle
Herzrhythmusstörung
Bewusstlosigkeit
- Hautkontakt** : Verursacht Hautreizungen.
- Verschlucken** : Übelkeit oder Erbrechen
Magenschmerzen
Durchfall
Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen.
 Atembeschwerden und Kurzatmigkeit

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

- Allgemein** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
- Karzinogenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
 Kann Krebs erzeugen.
- Mutagenität** : Kann genetische Defekte verursachen.

Reproduktionstoxizität : Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien, die gemäß den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 oder der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als endokrin wirkend angesehen werden können.

11.2.2 Sonstige Angaben

Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

12.1 Toxizität

Produkt/stoff	Resultat
<input checked="" type="checkbox"/> Benzin	Akut - LC50 Fisch - <i>Pimephales promelas</i> OECD 8.2 mg/l [96 Stunden]
	Akut - EC50 Krustazeen - <i>Daphnia magna</i> OECD 202 4.6 mg/l [48 Stunden] Effekt: Mobilität
	Akut - EC50 Algen - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> OECD 201 3.1 mg/l [72 Stunden] Effekt: (Wachstumsrate)
	Chronisch - NOEL Krustazeen - <i>Daphnia magna</i> OECD 211 2.6 mg/l [21 Tage] Effekt: Reproduktion
	Chronisch - NOEL Algen - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> OECD 0.5 mg/l [72 Stunden] Effekt: (Wachstumsrate)
(tert-Butyl)methylether	Akut - LC50 Fisch - <i>Menidia beryllina</i> OECD 574 mg/l [96 Stunden]
	Akut - EC50 Krustazeen - <i>Daphnia magna</i> EPA 472 mg/l [48 Stunden] Effekt: Mobilität



2-Ethoxy-2-methylpropan

Akut - EC50 - Frischwasser

Algen - *Pseudokirchneriella subcapitata*
EPA

491 mg/l [72 Stunden]

Effekt: (Wachstumsrate)

Chronisch - NOEC

Algen - *Pseudokirchneriella subcapitata*
EPA

103 mg/l [72 Stunden]

Effekt: (Wachstumsrate)

Chronisch - NOEC

Krustazeen - *Americamysis bahia*
EPA

26 mg/l [28 Tage]

Effekt: Reproduktion

Chronisch - NOEC

Fisch - *Pimephales promelas*
EPA

62 mg/l [21 Tage]

Effekt: Sterblichkeit

Akut - EC10

Mikroorganismus - *Pseudomonas putida*
710 mg/l [18 Stunden]

Effekt: (Wachstumsrate)

Akut - LC50

Fisch - *Menidia beryllina*
EPA

574 mg/l [96 Stunden]

Akut - EC50

Krustazeen - *Mysidopsis bahia*
EPA

37 mg/l [48 Stunden]

Effekt: Mobilität

Akut - EC50

Algen - *Pseudokirchneriella subcapitata*
OECD

1100 mg/l [72 Stunden]

Effekt: (Wachstumsrate)

Chronisch - NOEC

Algen - *Pseudokirchneriella subcapitata*
OECD

7.5 mg/l [72 Stunden]

Effekt: (Wachstumsrate)

Chronisch - NOEC

Krustazeen - *Americamysis bahia*
EPA

1.7 mg/l [28 Tage]

Effekt: Reproduktion



Ethanol

Akut - NOEC

Mikroorganismus - *Pseudomonas putida*
12.5 mg/l [18 Stunden]
Effekt: (Wachstumsrate)

Akut - LC50 - Frischwasser

Fisch - Rainbow trout, donaldson trout - *Oncorhynchus mykiss*
42 mg/l [4 Tage]
Effekt: Sterblichkeit

Chronisch - NOEC - Meerwasser

Algen - Green algae - *Ulva pertusa*
4.995 mg/l [96 Stunden]
Effekt: Reproduktion

Akut - EC50

Algen - *Chlorella vulgaris*
OECD 201
275 mg/l [72 Stunden]

Akut - LC50

Fisch
14200 mg/l [96 Stunden]

Akut - EC50

Daphnie - *Ceriodaphnia dubia*
STDMETH, ASTM and USEPA
5012 mg/l [48 Stunden]

Chronisch - NOEC

Fisch
245 mg/l [30 Tage]

Chronisch - NOEC

Daphnie - *Ceriodaphnia dubia*
9.6 mg/l [10 Tage]

Akut - EC50

Mikroorganismus
34634 mg/l [30 Minuten]

Akut - EC50

Mikroorganismus
35470 mg/l [5 Minuten]

Akut - EC50 - Frischwasser

Daphnie - Water flea - *Daphnia magna*
2 mg/l [48 Stunden]
Effekt: Vergiftung

Methanol

Akut - EC50

Algen - *Selenastrum capricornutum*
OECD 201
22000 mg/l [96 Stunden]

Akut - LC50

Fisch
15400 mg/l [96 Stunden]

2-Methylpropan-1-ol

Akut - EC50

Daphnie - *Daphnia Magna*
18260 mg/l [96 Stunden]

Chronisch - NOEC

Fisch - *Oryzias Latipes*
7900 mg/l [200 Stunden]

Akut - LC50 - Meerwasser

Krustazeen - Common shrimp, sand shrimp - *Crangon crangon*
- Adultus
2500 mg/l [48 Stunden]
Effekt: Sterblichkeit

Akut - EC50 - Meerwasser

Algen - Green algae - *Ulva pertusa*
16.912 mg/l [96 Stunden]
Effekt: Reproduktion

Chronisch - NOEC - Meerwasser

Algen - Green algae - *Ulva pertusa*
9.96 mg/l [96 Stunden]
Effekt: Reproduktion

Akut - LC50 - Frischwasser

Fisch - Zebra danio - *Danio rerio* - Ei
290 mg/l [96 Stunden]
Effekt: Sterblichkeit

Akut - IC50

Mikroorganismus
>1000 mg/l [3 Stunden]

Chronisch - NOEC

Daphnie - *Daphnia Magna*
208 mg/l [21 Tage]

Akut - LC50 - Meerwasser

Krustazeen - Brine shrimp - *Artemia salina*
600 mg/l [48 Stunden]
Effekt: Sterblichkeit

Akut - EC50

Algen - *Pseudokirchneriella subcapitata*
OECD 201
593 mg/l [48 Stunden]

Akut - LC50

Fisch - *Pimephales promelas*
1.43 mg/l [96 Stunden]

Akut - EC50

Daphnie - *Daphnia magna*
1100 mg/l [48 Stunden]

Akut - EC50

Mikroorganismus
1224.6 mg/l [15 Minuten]



Chronisch - NOEC - Frischwasser
 Daphnie - Water flea - *Daphnia magna*
 4 mg/l [21 Tage]
 Effekt: Reproduktion

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt/stoff	Resultat
(tert-Butyl)methylether	OECD 301D 1.8% [28 Tage] - Nicht leicht
2-Ethoxy-2-methylpropan	OECD 301D 6.6% [28 Tage] - Nicht leicht

Produkt/stoff	Aquatische Halbwertszeit	Photolyse	Biologische Abbaubarkeit
(tert-Butyl)methylether	-	-	Nicht leicht
2-Ethoxy-2-methylpropan	-	-	Nicht leicht
Ethanol	-	-	Leicht
Methanol	-	-	Leicht
2-Methylpropan-1-ol	-	-	Leicht

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt/stoff	LogK _{ow}	BCF	Potential
Benzin	2 bis 7	10 bis 2500	Hoch
(tert-Butyl)methylether	1.06	1.5	Niedrig
2-Ethoxy-2-methylpropan	1.48	-	Niedrig
Ethanol	-0.35	-	Niedrig
Methanol	-0.77	<10	Niedrig
2-Methylpropan-1-ol	0.79	-	Niedrig

12.4 Mobilität im Boden

Verteilungskoeffizient Boden/Wasser

Produkt/stoff	logK _{oc}	K _{oc}
(tert-Butyl)methylether	1.27	18.7752
2-Ethoxy-2-methylpropan	1.5	31.4026
Ethanol	0.2	1.59008
Methanol	0.44	2.75443
2-Methylpropan-1-ol	1.08	12.0246

Ergebnisse der PMT- und vPvM-Beurteilung

Produkt/stoff	PMT	P	M	T	vPvM	vP	vM
Benzin	No	No	No	Yes	No	No	No
(tert-Butyl)methylether	No	No	Yes	No	No	No	Yes
2-Ethoxy-2-methylpropan	No	No	Yes	No	No	No	Yes
Ethanol	No	No	Yes	No	No	No	Yes
Methanol	No	No	Yes	No	No	No	Yes
2-Methylpropan-1-ol	No	No	Yes	No	No	No	Yes

- Mobilität** : Nicht verfügbar.
- Mobilität im Boden** : Aufgrund seiner physikalisch-chemischen Eigenschaften ist das Produkt im Allgemeinen mobil im Boden. Kann Grundwasser verunreinigen. Das Produkt breitet sich auf der Wasseroberfläche aus. Kann in Wasser schwach löslich sein. Das Produkt verdunstet in der Luft und verteilt sich je nach örtlichen Gegebenheiten. In geschlossenen oder unbelüfteten Räumen kann sich das verdunstete Produkt jedoch in Vertiefungen in Bodennähe ansammeln.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Produkt/stoff	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
<input checked="" type="checkbox"/> Benzin	No	No	No	Yes	No	No	No
(tert-Butyl)methylether	No	No	No	No	No	No	No
2-Ethoxy-2-methylpropan	No	No	No	No	No	No	No
Ethanol	No	No	No	No	No	No	No
Methanol	No	No	No	No	No	No	No
2-Methylpropan-1-ol	No	No	No	No	No	No	No

Schlussfolgerung / Zusammenfassung Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] : Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien, um als PBT oder vPvB betrachtet zu werden.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien, die gemäß den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 oder der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 als endokrin wirkend angesehen werden können.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Entsorgungsmethoden : Gefährliche Abfälle.: Abfallprodukte oder gebrauchte Behälter gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

Gefährliche Abfälle : Ja.
 Gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen. Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verwender aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts festgelegt werden. Die folgenden Abfallschlüsselnummern sind nur als Empfehlung gedacht: 13 07 02*

Verpackung

Entsorgungsmethoden : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Dampf aus den Produktrückständen kann innerhalb des Behälters eine hoch entzündliche oder explosive Atmosphäre bilden. Gebrauchte Behälter nicht aufschneiden oder schleifen, bevor diese innen nicht gründlich gereinigt worden sind.. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	ADR/RID	ADN	IMDG	ICAO/IATA
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN1203	UN1203	UN1203	UN1203
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	OTTOKRAFTSTOFFE	OTTOKRAFTSTOFFE	GASOLINE	Gasoline
14.3 Transportgefahrenklassen	3 	3 	3 	3
14.4 Verpackungsgruppe	II	II	II	II
14.5 Umweltgefahren	Ja.	Ja.	es.	es. The environmentally hazardous substance mark is not required.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

: **Transport auf dem Werksgelände:** nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

Zusätzliche angaben**ADR/RID**

: Die Kennzeichnung als umweltgefährlicher Stoff ist nicht erforderlich, wenn dieser Stoff in Mengen von ≤ 5 l oder ≤ 5 kg transportiert wird.

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr 33

Begrenzte Menge 1 L

Sondervorschriften 243, 534, 664

Tunnelcode (D/E)

ADN

: Die Kennzeichnung als umweltgefährlicher Stoff ist nicht erforderlich, wenn dieser Stoff in Mengen von ≤ 5 l oder ≤ 5 kg transportiert wird.

Sondervorschriften 243, 534

Bemerkungen Tabelle C

Gefahr: 3+N2+CMR+F

IMDG

: The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤ 5 L or ≤ 5 kg.

Emergency schedules F-E, S-E

Special provisions 243

ICAO/IATA

: The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations.

Quantity limitation Passenger and Cargo Aircraft: 5 L. Packaging instructions: 353.

Cargo Aircraft Only: 60 L. Packaging instructions: 364. Limited Quantities -

Passenger Aircraft: 1 L. Packaging instructions: Y341.

Special provisions A100

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

: Nicht verfügbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Anhang XIV

Keine der Komponenten ist gelistet.

Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

Etikettierung : Nicht anwendbar.

Sonstige EU-Bestimmungen

Richtlinie 92/85/EG zum Schutz schwangerer und stillender Frauen während der Arbeit beachten

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

Richtlinie 98/24/EG zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten.

Richtlinie 2008/68/EU über die Beförderung gefährlicher Güter im Binnenland

Richtlinie 2004/37/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Exposition gegenüber Karzinogenen, Mutagenen oder reproduktionstoxischen Stoffen bei der Arbeit

Richtlinie 2014/34/EU in Bezug auf Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Richtlinie 1999/92/EU für den Schutz von Arbeitnehmern in explosionsfähigen Atmosphären

RICHTLINIE 2010/75/EU über Industrieemissionen

Es ist zu prüfen, ob Maßnahmen gemäß Richtlinie 94/63/EG zur Überwachung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC), die aus der Lagerung von Benzin und seinem Transport von den Lagern zu den Tankstellen stammen, erforderlich sind.

Industrieemissionen : Nicht gelistet

(integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Luft

Industrieemissionen : Nicht gelistet

(integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) – Wasser

Explosive Ausgangsstoffe : Nicht anwendbar.

Ozonabbauende Substanzen (EU 2024/590)

Nicht gelistet.

Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC, Prior Informed Consent) (649/2012/EU)

Nicht gelistet.

persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

Seveso-Richtlinie

Dieses Produkt wird unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

Namentlich aufgeführte Stoffe



Name
OTTOKRAFTSTOFFE - Kategorie 34

Nationale Vorschriften

Lagerklasse (TRGS 510) : 3

Besondere Vorschriften für die Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten in ortsbeweglichen Behältern gemäß TRGS 510 beachten.

Störfallverordnung

Dieses Produkt unterliegt der deutschen Störfallverordnung.

Namentlich aufgeführte Stoffe

Name	Bezugsnummer
OTTOKRAFTSTOFFE und NAPHTHA	2.3.1

Wassergefährdungsklasse : 3

Technische Anleitung : Nummer 5.2.5

Luft : Nummer 5.2.7.1.1

**Arbeitsrecht : Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (JArbSchG).
Verordnung zur ergänzenden Umsetzung der EG-Mutterschutz-Richtlinie
(MuSchRiV – Mutterschutzrichtlinienverordnung)**

Chemikalienverbotsverordnung : Das Produkt unterliegt der Chemikalien-Verbotsverordnung

Internationale Vorschriften

Chemiewaffenübereinkommen, Chemikalien der Liste I, II & III

Nicht gelistet.

Montreal Protokoll

Nicht gelistet.

Stockholm-Konvention über persistente organische Schadstoffe

Nicht gelistet.

Rotterdam Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung (PIC)

Nicht gelistet.

UNECE-Aarhus-Protokoll über persistente organische Verbindungen (POP) und Schwermetalle

Nicht gelistet.

Bestandsliste

Australisches Chemikalieninventar (AIC) : Nicht bestimmt.

Kanadisches Inventar : Mindestens eine Komponente ist nicht in der DSL (Liste der einheimischen Substanzen) gelistet. Diese Komponenten sind jedoch alle in der NDSL (Liste der nicht einheimischen Substanzen) gelistet.

Inventar vorhandener chemischer Substanzen in China (IECSC) : Nicht bestimmt.

Europäisches Inventar : Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.



Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien	: Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (CSCL): Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen. Japanische Liste (ISHL): Nicht bestimmt.
Neuseeland Chemikalieninventar (NZIoC)	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Philippinisches Chemikalieninventar (PICCS)	: Nicht bestimmt.
Koreanisches Inventar bestehender Chemikalien (KECI)	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Taiwan, Bestand chemischer Substanzen (TCSI)	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
Bestand Thailand	: Nicht bestimmt.
Türkei, Bestand	: Nicht bestimmt.
US-Inventar (TSCA 8b)	: Nicht bestimmt.
Bestand Vietnam	: Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

Die Informationen, die in diesem Abschnitt gegeben werden, betreffen ausschließlich die Konformität des chemischen Produktes mit den Bestandslisten der Länder. Die Informationen, welche zur Bestätigung des Listenstatus verwendet werden, können auf zusätzlichen Daten zur chemischen Zusammensetzung basieren, die in Abschnitt 3 zu finden sind. Für die Einfuhr und das Inverkehrbringen können andere Regulierungen gelten.

15.2 : Risikomanagementmaßnahmen und sichere Verwendungsbedingungen sind in den
Stoffsicherheitsbeurteilung relevanten Abschnitten des Sicherheitsdatenblattes enthalten.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

✓ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

Abkürzungen und Akronyme : ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Amerikanischer Berufsverband von Gewerbetoxikologen und Arbeitsmedizinern)
ADN = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstrassen
ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse
ATE = Schätzwert akute Toxizität
B = bioakkumulierbar
BCF = Biokonzentrationsfaktor
DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert
DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert
DMSO = Dimethyl Sulfoxide
EC50 = Mittlere effektive Konzentration
EL50 = mittlere effektive Beladungsrate
EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis
HSE = Health, Safety and Environment
IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung
IC5 = Mittlere inhibitorische Konzentration
IDHL = Immediately Dangerous to Health or Life (Sofort gefährlich für Gesundheit oder Leben)
IMDG = Gefährliche Güter im internationalen Seeschiffsverkehr
IMO = Internationale Seeschiffahrtsorganisation
LC50 = Mittlere letale Konzentration
LD50 = Mittlere letale Dosis
LL50 = median Lethal Loading
LogKow = Dekadischer Logarithmus des Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten
M = mobil
N/A = Nicht verfügbar
NIOSH = National Institute of Occupational Safety and Health (Nationales Institut für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz)
NOAEL = No Observed Adverse Effect Level (Dosis ohne beobachtete schädliche

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Wirkung)
 NOEC No Observed Effect Concentration
 NOEL = No Observed Effect Level
 NOELR = No observed Effect Loading Rate
 OECD = Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
 MAK = Maximale Arbeitsplatzkonzentration
 P = Persistent
 PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
 PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
 POP = persistente organische Schadstoffe
 QSAR = Quantitative Structure–Activity Relationship = Quantitative Struktur-Wirkungs-Beziehung
 REL = Recommended Exposure Limit (Empfohlener Expositionsgrenzwert)
 RID = Regelung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
 SGG = Trenngruppe
 STEL = Short Term Exposure Limit (Kurzzeit-Expositionsgrenzwert)
 T = Toxisch
 TLV = Threshold Limit Value
 TWA = Time Weight Average
 vB = Sehr bioakkumulierbar
 vM = sehr mobil
 VOC = Flüchtige organische Verbindungen
 vP = Sehr persistent
 vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
 vPvM = Sehr persistent und sehr mobil
 Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI)
 UVCB Substance of unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological material

Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)

Einstufung	Begründung
Flam. Liq. 1, H224 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Muta. 1B, H340 Carc. 1B, H350 Repr. 2, H361fd STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	Auf Basis von Testdaten Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode

Volltext der abgekürzten H-Sätze

H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H331	Giftig bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H340	Kann genetische Defekte verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

H361fd	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H370	Schädigt die Organe.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]

Acute Tox. 3	AKUTE TOXIZITÄT - Kategorie 3
Aquatic Chronic 2	LANGFRISTIG (CHRONISCH) GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2
Asp. Tox. 1	ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1
Carc. 1B	KARZINOGENITÄT - Kategorie 1B
Eye Dam. 1	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1
Eye Irrit. 2	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2
Flam. Liq. 1	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 1
Flam. Liq. 2	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 2
Flam. Liq. 3	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 3
Muta. 1B	KEIMZELLMUTAGENITÄT - Kategorie 1B
Repr. 2	REPRODUKTIONSTOXIZITÄT - Kategorie 2
Skin Irrit. 2	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2
STOT SE 1	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) - Kategorie 1
STOT SE 3	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) - Kategorie 3

Additional details on the supplier of the product

Überarbeitungsdatum : 4/10/2025

Datum der letzten Ausgabe : 11/3/2022

Version : 2

Hinweis für den Leser

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Hersteller noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen.

Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders. Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, daß es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.