

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

1.1. Produktidentifikator

Produktform	: Stoff
Handelsname	: ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)
Chemischer Name	: Ethyl tert-butyl ether
EG-Nr.	: 211-309-7
CAS-Nr.	: 637-92-3
REACH-Registrierungsnr.	: 01-2119452785-29
Produktcode	: P320, P320C, P320S
Formel	: C6H14O
Synonyme	: Methyl-2-ethoxypropane; 2-Ethoxy-2methylpropane; 1,1-Dimethylethyl ethyl ether

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

1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Spezifikation für den industriellen/professionellen Gebrauch	: Industrielle Verwendung
Verwendung des Stoffs/des Gemischs	: Verteilung Kraftstoffe/Brennstoffe

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller:
 Rua Eteno, 1561 – Polo Petroquímico de Camaçari
 42810-000 – Camaçari – BA – Brasil

Lieferant:
 Braskem Netherlands B.V.
 Weena 240 / Tower C 9th Floor
 3012 NJ Rotterdam - The Netherlands
 T 0049 –3461-54740 - 258, 0049 – 3461 497302 or 497303
 productsafety@braskem.com

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : (CHEMTREC): 1-800-242-9300

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2	H225
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, betäubende Wirkungen	H336
Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16	

Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen

Reizung der Atemwege und der anderen Schleimhäute. Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS02

GHS07

CLP Signalwort	: Gefahr
Gefahrenhinweise (CLP)	: H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Sicherheitshinweise (CLP)	: P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. P240 - Behälter und zu befüllende Anlage erden.

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

- P261 - Einatmen von Dampf, Nebel vermeiden.
P271 - Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P304+P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P403+P235 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

2.3. Sonstige Gefahren

Sonstige Gefahren die keine Einstufung bewirken : Längere oder wiederholte Kontakte können zu Hautentzündung führen.

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

Enthält keine PBT/vPvB-Stoffe $\geq 0,1\%$, bewertet gemäß REACH Anhang XIII

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Name : 2-Ethoxy-2-methylpropan
CAS-Nr. : 637-92-3
EG-Nr. : 211-309-7

Name	Produktidentifikator	%
Ethanol	CAS-Nr.: 64-17-5 EG-Nr.: 200-578-6 EG Index-Nr.: 603-002-00-5	< 3

3.2. Gemische

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein : Sofort einen Arzt rufen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Gegebenenfalls künstlich beatmen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Augen vorsorglich mit Wasser ausspülen. Entfernen Sie Kontaktlinsen, sofern dies leicht möglich ist. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Kein Erbrechen auslösen. Sofort einen Arzt rufen. Bei auftretendem Erbrechen sollte der Kopf nach unten gehalten werden, damit Erbrochenes nicht in die Lungen eindringen kann.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome/Wirkungen nach Einatmen : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Hohe Dampfkonzentrationen bewirken: Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Übelkeit und Erbrechen.
Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt : Leichte Hautreizung. Längere oder wiederholte Kontakte können zu Hautentzündung führen.
Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt : Kann schwache Reizungen, einschließlich sowie Brennen, Tränenfluss, Rötung oder Anschwellen hervorrufen.
Symptome/Wirkungen nach Verschlucken : Halsschmerzen. Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege gesundheitsschädlich sein. Kann zur Aspiration in die Lungen führen und Pneumonie auslösen. Symptome nach Verschlucken sind Schläfrigkeit, Schwäche, Kopfschmerzen, Benommenheit, Übelkeit und Erbrechen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Trockenlöschpulver. Schaum. Kohlendioxid.
Ungeeignete Löschmittel : Keinen starken Wasserstrahl benutzen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Brandgefahr : Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Dämpfe können, da sie schwerer sind als Luft, sich am Boden entlang über große Entfernungen hinweg bewegen und sich entzünden, wobei ein Zurückschlagen zur Quelle möglich wird. Schütteln kann zu elektrostatischer Aufladung führen. Bei unvollständiger Verbrennung werden gefährliches Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und andere giftige Gase freigesetzt.

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Explosionsgefahr : Bei Vorhandensein einer Zündquelle können die Dämpfe im Freien brennen/in geschlossenen Behältern explodieren. Längere Einwirkung von Feuer kann Bersten/Explodieren der Behälter verursachen.

Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Mögliche Freisetzung giftiger Rauchgase.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschanweisungen : Zur Kühlung exponierter Behälter einen Wassersprühstrahl oder -nebel benutzen.

Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung : Geeignete Schutzkleidung, Handschuhe und Augen- oder Gesichtsschutz tragen. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

Notfallmaßnahmen : Verunreinigten Bereich lüften. Kein offenes Feuer, keine Funken und nicht rauchen. Einatmen von Dampf, Nebel vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

Notfallmaßnahmen : Unbeteiligte Personen evakuieren. Verschüttetes Material sollte nur von geschultem, mit ausreichendem Atem- und Augenschutz ausgerüstetem Reinigungspersonal gehandhabt werden. Zündquellen beseitigen. Nicht rauchen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in Oberflächengewässer oder die Abwasserleitung fließen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Zur Rückhaltung : Ausgelaufene Flüssigkeit eindämmen oder mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen, um ein Eindringen in die Kanalisation und Wasserläufe zu verhindern. Die austretenden Dämpfe mit Sprühwasser niederschlagen.

Reinigungsverfahren : Verschüttete Flüssigkeit mit Absorptionsmittel aufnehmen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Falls das Produkt in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen.

Sonstige Angaben : Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung". Entsorgung von Rückständen: siehe Abschnitt 13: "Hinweise zur Entsorgung".

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten : Entleerte Behältern vorsichtig behandeln; zurückbleibende Dämpfe sind entzündbar.

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. Elektrostatische Aufladung bei der Handhabung möglich. Im Behälter können sich entzündbare Dämpfe bilden. Explosionsgeschützte Ausrüstung verwenden. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Einatmen von Dampf, Nebel vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Hygienemaßnahmen : Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen : Behälter und zu befüllende Anlage erden.

Lagerbedingungen : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten. Behälter dicht verschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren.

Unverträgliche Materialien : Oxidationsmittel. Starke Säuren.

Verpackungsmaterialien : Fässer. Nichtrostender Stahl. Kohlenstoffstahl.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1 Nationale Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition und biologische Grenzwerte

2-ETHOXY-2-METHYLPROPAN (637-92-3)	
USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Ethyl tert-butyl ether (ETBE)
ACGIH OEL TWA [ppm]	25 ppm
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: URT & LRT irr; CNS impair. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2022
Ethanol (64-17-5)	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Ethanol
AGW (OEL TWA) [1]	380 mg/m ³
AGW (OEL TWA) [2]	200 ppm
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	4(II)
Anmerkung	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Rechtlicher Bezug	TRGS900
USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Ethanol
ACGIH OEL STEL [ppm]	1000 ppm
Anmerkung (ACGIH)	TLV® Basis: URT irr. Notations: A3 (Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans)
ACGIH chemische Kategorie	Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2022

8.1.2. Empfohlene Überwachungsverfahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.3. Freigesetzte Luftverunreinigungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.1.4. DNEL- und PNEC-Werte

2-ETHOXY-2-METHYLPROPAN (637-92-3)	
DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)	
Akut - systemische Wirkung, inhalativ	2800 mg/m ³
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	6767 mg/kg Körpergewicht/Tag
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	352 mg/m ³
Langzeit - lokale Wirkung, inhalativ	105 mg/m ³
DNEL/DMEL (Allgemeinbevölkerung)	
Akut - lokale Wirkung, inhalativ	63 mg/m ³
Langfristige - systemische Wirkung, oral	6 mg/kg Körpergewicht/Tag

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

2-ETHOXY-2-METHYLPROPAN (637-92-3)	
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	105 mg/m ³
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	4060 mg/kg Körpergewicht/Tag
Langzeit - lokale Wirkung, inhalativ	1680 mg/m ³
PNEC (Wasser)	
PNEC aqua (Süßwasser)	0.51 mg/l
PNEC aqua (Meerwasser)	0.017 mg/l
PNEC aqua (intermittierend, Süßwasser)	11 mg/l
PNEC (Sedimente)	
PNEC sediment (Süßwasser)	2.86 mg/kg Trockengewicht
PNEC sediment (Meerwasser)	0.078 mg/kg Trockengewicht
PNEC (Boden)	
PNEC Boden	0.274 mg/kg Trockengewicht
PNEC (STP)	
PNEC Kläranlage	12.5 mg/l

8.1.5. Control banding

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen. Augen-Notduschen und Rettungsduschen sollten in unmittelbarer Nähe einer möglichen Exposition verfügbar sein.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung

8.2.2.1. Augen- und Gesichtsschutz

Augenschutz:

Schutzbrille oder Sicherheitsgläser

8.2.2.2. Hautschutz

Handschutz:

Undurchlässige Schutzhandschuhe. Handschuhe nicht wiederverwenden. Es wird empfohlen, den Lieferanten der Handschuhe zu konsultieren, um sicherzustellen, dass die Schutzhandschuhe gegen die Chemikalien in diesem Produkt beständig sind

Handschutz					
Typ	Material	Permeation	Dicke (mm)	Durchdringung	Norm
Einweghandschuhe, E.g. KCL Type: 730 oder 890 oder gleichwertig	Nitril, oder, Viton	< 480 Minuten.	0,4 / 0,7	Nicht bekannt	EN 374

8.2.2.3. Atemschutz

Atemschutz:

Zugelassenes Atemschutzgerät für organische Dämpfe. Ein für organische Dämpfe zugelassenes Druckluft oder anderes umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät verwenden, wenn die Dampfkonzentration die geltenden Grenzwerte überschreitet. Wenden Sie sich an eine nationale Gesundheits- und Sicherheitsbehörde, um weitere Anleitungen zu erhalten

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Atemschutz			
Gerät	Filtertyp	Bedingung	Norm
Vollmaske, Mit Kartusche/Filter	A	Die Konzentrationen übersteigen die maximal zulässigen Konzentrationen in der Luft am Arbeitsplatz.	EN 14387

8.2.2.4. Thermische Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	: Flüssig
Farbe	: Farblos bis schwach Gelb.
Aussehen	: Klar.
Geruch	: Unangenehmer Geruch. Terpene.
Geruchsschwelle	: Nicht verfügbar
Schmelzpunkt	: -94 °C
Gefrierpunkt	: -94 °C
Siedepunkt	: ≈ 66.9 °C (760 mmHg)
Entzündbarkeit	: Feste Stoffe:Nicht anwendbar
Explosionsgrenzen	: Nicht verfügbar
Untere Explosionsgrenze	: 1.42 vol %
Obere Explosionsgrenze	: 10.08 vol %
Flammpunkt	: ≈ -25 °C
Zündtemperatur	: ≈ 310 °C
Zersetzungstemperatur	: Nicht verfügbar
pH-Wert	: ≈ 6.4
Viskosität, kinematisch	: Nicht verfügbar
Viskosität, dynamisch	: 0.4 mPa.s
Löslichkeit	: Wasser: ≈ 2.3 g/l Ethanol: Löslich
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	: 1.48 – 1.56 geschätzt
Dampfdruck	: ≈ 158 mm Hg (25°C)
Dampfdruck bei 50°C	: Nicht verfügbar
Dichte	: 0.743 (20 °C)
Relative Dichte	: Nicht verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20°C	: ≈ 3.5 (15 - 32 °C)
Partikeleigenschaften	: Nicht anwendbar

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Das Produkt ist nicht-reaktiv unter normalen Verwendungsbedingungen, Lagerung und Transport. Kann mit Oxidationsmitteln heftig reagieren.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt. Keine Polymerisation.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Kontakt mit heißen Oberflächen vermeiden. Wärme. Kein offenes Feuer, keine Funken. Alle Zündquellen entfernen. Direkte Sonnenbestrahlung.

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lagerbedingungen und der Verwendung sollte gefährliche Zersetzungsprodukte nicht hergestellt werden. Bei Brand: Kohlenstoffoxide (CO, CO₂).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität (Oral) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (Dermal) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Akute Toxizität (inhalativ) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

2-ETHOXY-2-METHYLPROPAN (637-92-3)	
LD50 oral Ratte	> 2000 mg/kg
LD50 Dermal Kaninchen	> 2 g/kg
LC50 Inhalation - Ratte	> 5880 mg/m ³ (Expositionsdauer: 4 h)

Ethanol (64-17-5)	
LD50 oral Ratte	7060 mg/kg
LD50 dermal	15800 mg/kg Körpergewicht
LC50 Inhalation - Ratte	133.8 mg/l/4h

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Nicht eingestuft (Auf der Basis von Prüfdaten)
pH-Wert: ≈ 6.4
Schwere Augenschädigung/-reizung : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
pH-Wert: ≈ 6.4
Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Keimzell-Mutagenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Karzinogenität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

Ethanol (64-17-5)	
NOAEL (subchronisch, oral, Tier/männlich, 90 Tage)	< 9700 mg/kg Körpergewicht Animal: mouse, Animal sex: male, Guideline: EPA OPPTS 870.3100 (90-Day Oral Toxicity in Rodents)
NOAEL (subchronisch, oral, Tier/weiblich, 90 Tage)	> 9400 mg/kg Körpergewicht Animal: mouse, Animal sex: female, Guideline: EPA OPPTS 870.3100 (90-Day Oral Toxicity in Rodents)

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft (Auf der Basis von Prüfdaten)

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Gesundheitlichen Auswirkungen, die durch diese endokrinschädlichen Eigenschaften verursacht werden können : Keine(s) bekannt

11.2.2. Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : Wahrscheinliche Expositionswege: Einschlucken, Inhalation, Haut und Augen

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökologie - Allgemein : Das Product gilt als unschädlich für Wasserorganismen und verursacht keine langfristigen Schäden an der Umgebung.
Gewässergefährdend, kurzfristige (akut) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Gewässergefährdend, langfristige (chronisch) : Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Ethanol (64-17-5)	
LC50 - Fisch [1]	12 – 16 ml/l (Expositionsdauer: 96 h - Art: Oncorhynchus mykiss [static])
LC50 - Fisch [2]	> 100 mg/l (Expositionsdauer: 96 h - Art: Pimephales promelas [static])
LC50 - Andere Wasserorganismen [1]	5012 mg/l 48 Stunden-Daphnien
EC50 - Krebstiere [1]	9268 – 14221 mg/l (Expositionsdauer: 48 h - Art: Daphnia magna)
EC50 - Krebstiere [2]	2 mg/l (Expositionsdauer: 48 h - Art: Daphnia magna [Static])
EC50 - Andere Wasserorganismen [1]	5012 mg/l waterflea
EC50 - Andere Wasserorganismen [2]	275 mg/l
ErC50 Algen	275 mg/l Source: ECHA
ErC50 sonstige Wasserpflanzen	4432 mg/l
NOEC (akut)	9.6 mg/l Daphnia magna
NOEC (chronisch)	9.6 mg/l Testorganismen (Art): Daphnia magna Duration: '9 d'
NOEC chronisch Krustentier	9.6 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

2-ETHOXY-2-METHYLPROPAN (637-92-3)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Produkt ist biologisch abbaubar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

2-ETHOXY-2-METHYLPROPAN (637-92-3)	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	1.48 – 1.56 geschätzt
Bioakkumulationspotenzial	Geringes Bioakkumulationspotential.

Ethanol (64-17-5)	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Pow)	-0.35 (at 24 °C (at pH 7.4)

12.4. Mobilität im Boden

2-ETHOXY-2-METHYLPROPAN (637-92-3)	
Ökologie - Boden	Hohe Mobilitätserwartung im Boden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

2-ETHOXY-2-METHYLPROPAN (637-92-3)	
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die PBT-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.	
Dieser Stoff/Gemisch erfüllt nicht die vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.	

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Wirkungen dieser Stoffe auf die Umwelt aufgrund ihrer endokrinschädlichen Eigenschaften zu machen : Keine(s) bekannt.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung	
Verfahren der Abfallbehandlung	: Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen. Kann unter Einhaltung der örtlichen Vorschriften deponiert werden. Kann unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften verbrannt werden.
Zusätzliche Hinweise	: Im Behälter können sich entzündbare Dämpfe bilden.






ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer				
UN 1179	UN 1179	UN 1179	UN 1179	UN 1179
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung				
ETHYLBUTYLETHER	ETHYLBUTYLETHER	Ethyl butyl ether	ETHYLBUTYLETHER	ETHYLBUTYLETHER
Eintragung in das Beförderungspapier				
UN 1179 ETHYLBUTYLETHER, 3, II, (D/E)	UN 1179 ETHYLBUTYLETHER, 3, II (-1°C c.c.)	UN 1179 Ethyl butyl ether, 3, II	UN 1179 ETHYLBUTYLETHER, 3, II	UN 1179 ETHYLBUTYLETHER, 3, II
14.3. Transportgefahrenklassen				
3	3	3	3	3
				
14.4. Verpackungsgruppe				
II	II	II	II	II
14.5. Umweltgefahren				
Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein Meeresschadstoff: Nein	Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein	Umweltgefährlich: Nein
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Spezielle Transportmaßnahmen : Diese Informationen sind nicht dazu gedacht, alle spezifischen gesetzlichen oder betrieblichen Anforderungen/Informationen in Bezug auf dieses Produkt zu vermitteln. Weitere Informationen zum Transportsystem erhalten Sie von einem autorisierten Vertriebs- oder Kundendienstmitarbeiter. Es liegt in der Verantwortung der transportierenden Organisation, alle geltenden Gesetze, Vorschriften und Regeln in Bezug auf den Transport des Materials zu befolgen.

Landtransport

Klassifizierungscode (ADR) : F1
Begrenzte Mengen (ADR) : 1L
Freigestellte Mengen (ADR) : E2
Verpackungsanweisungen (ADR) : P001, IBC02, R001
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (ADR) : MP19
Anweisungen für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (ADR) : T4
Sondervorschriften für ortsbewegliche Tanks und Schüttgut-Container (ADR) : TP1
Tankcodierung (ADR) : LGBF
Fahrzeug für die Beförderung in Tanks : FL
Beförderungskategorie (ADR) : 2
Sondervorschriften für die Beförderung- Betrieb (ADR) : S2, S20
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemlerzahl) : 33

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Orangefarbene Tafeln : 

Tunnelbeschränkungscode (ADR) : D/E

Seeschifftransport

Begrenzte Mengen (IMDG) : 1 L
Freigestellte Mengen (IMDG) : E2
Verpackungsanweisungen (IMDG) : P001
IBC-Verpackungsanweisungen (IMDG) : IBC02
Tankanweisungen (IMDG) : T4
Besondere Bestimmungen für Tanks (IMDG) : TP1
EmS-Nr. (Brand) : F-E
EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung) : S-D
Staukategorie (IMDG) : B
Flammpunkt (IMDG) : -1°C c.c.
Eigenschaften und Bemerkungen (IMDG) : Farblose Flüssigkeit. Flammpunkt: -1 °C c.c. Nicht mischbar mit Wasser.

Lufttransport

PCA freigestellte Mengen (IATA) : E2
PCA begrenzte Mengen (IATA) : Y341
PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA) : 1L
PCA Verpackungsvorschriften (IATA) : 353
PCA Max. Nettomenge (IATA) : 5L
CAO Verpackungsvorschriften (IATA) : 364
CAO Max. Nettomenge (IATA) : 60L
ERG-Code (IATA) : 3L

Binnenschifftransport

Klassifizierungscode (ADN) : F1
Begrenzte Mengen (ADN) : 1 L
Freigestellte Mengen (ADN) : E2
Beförderung zugelassen (ADN) : T
Ausrüstung erforderlich (ADN) : PP, EX, A
Lüftung (ADN) : VE01
Anzahl der blauen Kegel/Lichter (ADN) : 1

Bahntransport

Klassifizierungscode (RID) : F1
Begrenzte Mengen (RID) : 1L
Freigestellte Mengen (RID) : E2
Verpackungsanweisungen (RID) : P001, IBC02, R001
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (RID) : MP19
Anweisungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID) : T4
Besondere Bestimmungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (RID) : TP1
Tankcodierungen für RID-Tanks (RID) : LGBF
Beförderungskategorie (RID) : 2
Expressgut (RID) : CE7
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (RID) : 33

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

REACH Anhang XVII (Beschränkungsliste)

Nicht in REACH-Anhang XVII gelistet

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

REACH Anhang XIV (Zulassungsliste)

Nicht in REACH-Anhang XIV (Zulassungsliste) gelistet

REACH Kandidatenliste (SVHC)

Nicht in der REACH-Kandidatenliste gelistet

PIC-Verordnung (Vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung)

Nicht in der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012) gelistet

POP-Verordnung (Persistente Organische Schadstoffe)

Nicht in der POP-Liste (Verordnung EU 2019/1021) gelistet

Ozon-Verordnung (1005/2009)

Nicht in der Ozon-Abbau-Liste (Verordnung EU 1005/2009) gelistet

Verordnung zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (EU 2019/1148)

Enthält keine Stoffe, die auf der Liste zu Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung EU 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe) gelistet sind

Drogenausgangsstoff-Verordnung (EC 273/2004)

Enthält keine Stoffe, die auf der Drogenausgangsstoff-Liste (Verordnung EG 273/2004 über die Herstellung und das Inverkehrbringen bestimmter Substanzen, die bei der unerlaubten Herstellung von Suchtstoffen und psychotropen Substanzen verwendet werden) gelistet sind

15.1.2. Nationale Vorschriften

Gelistet im Inventar des TSCA (Toxic Substances Control Act) der Vereinigten Staaten - Status: Aktiv

Gelistet auf der kanadischen NDSL (Non-Domestic Substances List)

Gelistet im EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

Gelistet im japanischen Inventar ENCS (Existing New Chemical Substances)

Gelistet im KECL / KECI (Korean Existing Chemicals Inventory)

Gelistet im NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals)

Gelistet auf der japanischen ISHL (Industrial Safety and Health Law)

Auf der TCSI aufgeführt (Inventar chemischer Stoffe in Taiwan)

Gelistet im NCI (Nationales Chemikalieninventar - Vietnam)

Deutschland

Wassergefährdungsklasse (WGK) : WGK 1, Schwach wassergefährdend (Einstufung nach VwVwS, Anhang 3; Kenn-Nr. 7257).

Störfall-Verordnung (12. BImSchV) : Unterliegt nicht der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise

Abschnitt	Geändertes Element	Modifikation	Anmerkungen
2.1	Schädliche physikalisch-chemische, gesundheitliche und Umwelt-Wirkungen	Geändert	
2.2	Kennzeichnungselemente	Geändert	
4.2	Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen	Geändert	
6.3	Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung	Geändert	
7	Handhabung und Lagerung	Geändert	
8	Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung	Geändert	
10	Stabilität und Reaktivität	Geändert	
11	Toxikologische Angaben	Geändert	
12.	Umweltbezogene Angaben	Geändert	
14	Angaben zum Transport	Geändert	

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Änderungshinweise			
Abschnitt	Geändertes Element	Modifikation	Anmerkungen
15	Rechtsvorschriften	Geändert	

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:	
Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, betäubende Wirkungen

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produktes ausgelegt werden.

1. Expositionsszenario ES3

Verteilung

ES Ref.: ES3 ES Type: Arbeiter

Verwenden Deskriptoren	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 SU3 ERC1, ERC2 ESVOC SPERC 1.1b.v1
Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten	Laden (einschließlich See-/Binnenschiffen, Schienen-/Straßenfahrzeugen und IBC-Verladung) und Umpacken (einschließlich Fässer und Kleinpackungen) des Stoffes einschließlich seiner Proben, Lagerung, Entladen, Verteilung und zugehörige Labortätigkeiten. Industrielle Verarbeitung

2. Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

2.1 Beitrag Szenario Controlling Exposition der Arbeiter

Eigenschaften des Produkts

Physikalische Form des Produktes	flüssig
Konzentration der Substanz im Produkt	100 %
Dampfdruck	> 10 kPa

Betriebsbedingungen

Verwendete Mengen	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben).	
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.	PROC 2 & 8a
	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden.	PROC 2 & 8b
	Die Ausführung des Arbeitsvorgangs für mehr als 15 Minuten vermeiden.	PROC 3
Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement	Nicht anwendbar	
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition	Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen, sofern nicht anders angegeben. Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Risikomanagementmasse

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet.	PROC 2
	Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.	PROC 3 & 4
	Ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde).	PROC 15
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	Sicherstellen, dass Umfüllen des Materials gekapselt oder unter Abluftanlage stattfindet.	PROC 4, 8a & 8b
	Behälter/Dosen an speziellen Abfüllstationen mit lokalem Luftabzug füllen.	PROC 9
	Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.	PROC 8a
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung	Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.	PROC 2, 3, 8a & 8b

2.2 Beitrag Szenario Controlling Umweltexposition

ERC1:Herstellung von Stoffen

ERC2:Formulierung von Zubereitungen*

ESVOC SPERC 1.1b.v1:Vertrieb: Industrie (SU3)

Eigenschaften des Produkts

Physikalische Form des Produktes	flüssig
Konzentration der Substanz im Produkt	100 %
Dampfdruck	> 10 kPa

Betriebsbedingungen (Transport und Verteilung)

Verwendete Mengen	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	901000
	Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	18020
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	51486
	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	1
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0.02
	Emissionstage (Tage/Jahr):	350
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition	Kontinuierliche Freisetzung	
	Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	0.0001
	Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	0.00001
	Freisetzungsanteil in den Boden aus breiter Anwendung (nur regional):	0.00001

Risikomanagementmasse (Transport und Verteilung)

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.	
Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden	Keine Luftemissionsbegrenzung erforderlich; die nötige Rückhalte-Effizienz beträgt 0%.	
	Bodenemissionsbegrenzungen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden erfolgt.	
	Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%):	> 97
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes	Freisetzung in die Umwelt entsprechend gesetzlichen Bestimmungen vermeiden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen	Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) (kg/d):	5720667
	Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2000
Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall	Nicht anwendbar.	

Betriebsbedingungen (Lagerung)

Verwendete Mengen	Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	1
	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	901000
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	1
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	2468493
	Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	901000
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Kontinuierliche Freisetzung	

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

	Emissionstage (Tage/Jahr):	365
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition	Release to Abwasser aus Prozess (kg / Tag):	8.4

Risikomanagementmasse (Lagerung)

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.	
Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden	Eine Luftemissionsbegrenzung ist nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in die Luft erfolgt.	
	Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%): Bodenemissionsbegrenzungen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden erfolgt.	> 99
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen	Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2000
Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall	Nicht anwendbar.	

3. Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

3.1. Gesundheit

Langfristig - systemische Wirkungen						
DNEL						
	Einatmung: 25 mg/m ³ /day Dermal: 6767 mg/kg Körpergewicht/Tag					
Beitragendes Szenario	Exposition durch Inhalation mg/m ³	RCR	Dermale Exposition mg/kg Körpergewicht/Tag	RCR	Sum RCR	Bewertungsmethode
PROC 1	0.01	0.000	0.34	0.000	0.000	Einatmen.: ECETOC TRA-Modell verwendet. Dermal: ECETOC TRA-Modell verwendet.
PROC 2	21	0.84	1.37	0.000	0.840	Einatmen.: ECETOC TRA-Modell verwendet. Dermal: ECETOC TRA-Modell verwendet.
PROC 3	10	0.4	0.34	0.000	0.400	Einatmen.: ECETOC TRA-Modell verwendet. Dermal: ECETOC TRA-Modell verwendet.
PROC 4	10	0.4	6.86	0.001	0.401	Einatmen.: ECETOC TRA-Modell verwendet. Dermal: ECETOC TRA-Modell verwendet.
PROC 8a	15	0.6	13.71	0.002	0.602	Einatmen.: ECETOC TRA-Modell verwendet. Dermal: ECETOC TRA-Modell verwendet.
PROC 8b	21	0.84	6.86	0.001	0.841	Einatmen.: ECETOC TRA-Modell verwendet. Dermal: ECETOC TRA-Modell verwendet.
PROC 9	20	0.8	6.86	0.001	0.801	Einatmen.: ECETOC TRA-Modell verwendet. Dermal: ECETOC TRA-Modell verwendet.
PROC 15	15	0.6	0.34	0.000	0.600	Einatmen.: ECETOC TRA-Modell verwendet. Dermal: ECETOC TRA-Modell verwendet.

3.2. Umwelt

ERC1, ERC2 ESVOC SPERC 1.1b.v1					
Umweltexposition	Einheit	Ermittlung der Exposition	PNEC	RCR	Bewertungsmethode

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Süßwasser	mg/l	0.000147	0.51	0.000	EUSES-Modell verwendet.
Meerwasser	mg/l	0.000161	0.017	0.009	EUSES-Modell verwendet.
Süßwassersediment	mg/kg dwt	0.00179	28.5	0.000	EUSES-Modell verwendet.
Marine-Wasser-Sediment	mg/kg dwt	0.000195	1.45	0.000	EUSES-Modell verwendet.
Kläranlage	mg/l	0.01	12.5	0.001	EUSES-Modell verwendet.
Boden	mg/kg dwt	0.000682	2.41	0.000	EUSES-Modell verwendet.

4. Leitlinie für den Nachgeschalteten Anwender zur Überprüfung, ob dieser innerhalb der Grenzen des ES arbeitet

4.1. Gesundheit

Führung - Gesundheit	Die geschätzte Arbeitsplatzexposition wird die DNELs voraussichtlich nicht überschreiten, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen umgesetzt werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.
----------------------	--

4.2. Umwelt

Führung - Umwelt	Wenn die empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMM) und Betriebsbedingungen (OCs) beobachtet werden, sind Risiken nicht zu erwarten, die vorhergesagte PNECs überschreiten und die daraus resultierenden Risikoquotient werden voraussichtlich weniger als 1.
------------------	--

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

1. Expositionsszenario ES4

Kraftstoffe

ES Ref.: ES4
ES Type: Arbeiter

Verwenden Deskriptoren	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16 SU3 ERC8b ESVOC SPERC 1.1b.v1
Berücksichtigte Prozesse, Aufgaben, Tätigkeiten	Umfasst die Verwendung als Treibstoff (oder Treibstoff-Additiv), einschließlich Tätigkeiten bezüglich Transfer, Verwendung, Anlagenwartung und Abfallbehandlung. Industrielle Verarbeitung

2. Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

2.1 Beitrag Szenario Controlling Exposition der Arbeiter

Eigenschaften des Produkts

Physikalische Form des Produktes	flüssig
Konzentration der Substanz im Produkt	100 %
Dampfdruck	> 10 kPa

Betriebsbedingungen

Verwendete Mengen	Covers Prozentsatz Substanz im Produkt bis zu 15%	alle PROCs
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Umfasst tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (soweit nicht anders angegeben).	
	Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 4 Stunden vermeiden.	PROC 8a & 8b
Menschliche Faktoren, unabhängig vom Risikomanagement	Nicht anwendbar	
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmersituation	Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.	

Risikomanagementmasse

Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter	Stoff in einem vorwiegend geschlossenen System mit Abluftanlage handhaben.	PROC 8b
	Zusätzliche Belüftung an Transportpunkten und anderen Öffnungen sicherstellen.	PROC 2
	Zusätzliche Belüftung an Punkten sicherstellen, wo Emissionen auftreten.	PROC 3
	Zusätzliche Belüftung an Transportpunkten und anderen Öffnungen sicherstellen.	PROC 3
	Sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet.	PROC 2
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung, Verbreitung und Exposition	Fasspumpen verwenden oder Behälter sorgfältig ausgießen.	PROC 8b
	Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.	PROC 8a
Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung	Atemschutz gemäß EN140 mit Filtertyp A oder besser tragen.	PROC 8b

2.2 Beitrag Szenario Controlling Umweltexposition

ERC8b:Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen

ESVOC SPERC 1.1b.v1:Vertrieb: Industrie (SU3)

Eigenschaften des Produkts

Physikalische Form des Produktes	flüssig
Konzentration der Substanz im Produkt	100 %
Dampfdruck	> 10 kPa

Betriebsbedingungen

Verwendete Mengen	Regionale Anwendungsmenge (Tonnen/Jahr):	901000
	Jahrestonnage des Standorts (Tonnen/Jahr):	18020
	Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag):	51486
	Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0.02
Häufigkeit und Dauer der Verwendung	Emissionstage (Tage/Jahr):	350

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition	Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	0.0001
	Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess (anfängliche Freisetzung vor RMM):	0.00001
	Freisetzunganteil in den Boden aus breiter Anwendung (nur regional):	0.00001

Risikomanagementmasse

Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen	Aufgrund abweichender gängiger Praktiken an unterschiedlichen Standorten werden vorsichtige Schätzungen über Freigabeprozesse getroffen.	
Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden	Keine Luftemissionsbegrenzung erforderlich; die nötige Rückhalte-Effizienz beträgt 0%. Bodenemissionsbegrenzungen sind nicht anwendbar, da keine direkte Freisetzung in den Boden erfolgt.	
	Abwasser vor Ort behandeln (vor der Einleitung in Gewässer), für erforderliche Reinigungsleistung von (%):	> 95
Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung/Begrenzung der Freisetzung außerhalb des Geländes	Freisetzung in die Umwelt entsprechend gesetzlichen Bestimmungen vermeiden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen	Maximal zulässige Tonnage des Standorts (MSafe) (kg/d):	5720667
	Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2000
Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall	Nicht anwendbar.	

3. Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

3.1. Gesundheit

Langfristig - systemische Wirkungen						
DNEL						
Einatmung: 25 mg/m ³ /day Dermal: 6767 mg/kg Körpergewicht/Tag						
Beitragendes Szenario	Exposition durch Inhalation mg/m ³	RCR	Dermale Exposition mg/kg Körpergewicht/Tag	RCR	Sum RCR	Bewertungsmethode
PROC 1	0.01	0.000	0.2	0.000	0.000	Einatmen.: ECETOC TRA-Modell verwendet. Dermal: ECETOC TRA-Modell verwendet.
PROC 2	21	0.84	0.82	0.000	0.840	Einatmen.: ECETOC TRA-Modell verwendet. Dermal: ECETOC TRA-Modell verwendet.
PROC 3	6	0.24	0.2	0.000	0.240	Einatmen.: ECETOC TRA-Modell verwendet. Dermal: ECETOC TRA-Modell verwendet.
PROC 8a	18	0.72	8.23	0.001	0.721	Einatmen.: ECETOC TRA-Modell verwendet. Dermal: ECETOC TRA-Modell verwendet.
PROC 8b	18	0.72	4.12	0.001	0.721	Einatmen.: ECETOC TRA-Modell verwendet. Dermal: ECETOC TRA-Modell verwendet.
PROC 16	15	0.6	0.2	0.000	0.600	Einatmen.: ECETOC TRA-Modell verwendet. Dermal: ECETOC TRA-Modell verwendet.

3.2. Umwelt

ERC8b ESVOC SPERC 1.1b.v1					
Umweltexposition	Einheit	Ermittlung der Exposition	PNEC	RCR	Bewertungsmethode

ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

Süßwasser	mg/l	0.000147	0.51	0.000	EUSES-Modell verwendet.
Meerwasser	mg/l	0.000161	0.017	0.009	EUSES-Modell verwendet.
Süßwassersediment	mg/kg dwt	0.00179	28.5	0.000	EUSES-Modell verwendet.
Marine-Wasser-Sediment	mg/kg dwt	0.000195	1.45	0.000	EUSES-Modell verwendet.
Kläranlage	mg/l	0.01	12.5	0.001	EUSES-Modell verwendet.
Boden	mg/kg dwt	0.000682	2.41	0.000	EUSES-Modell verwendet.

4. Leitlinie für den Nachgeschalteten Anwender zur Überprüfung, ob dieser innerhalb der Grenzen des ES arbeitet

4.1. Gesundheit

Führung - Gesundheit	Die geschätzte Arbeitsplatzexposition wird die DNELs voraussichtlich nicht überschreiten, wenn die identifizierten Risikomanagementmaßnahmen umgesetzt werden. Falls weitere Risikomanagementmaßnahmen / Betriebsbedingungen übernommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.
----------------------	--

4.2. Umwelt

Führung - Umwelt	Wenn die empfohlenen Risikomanagementmaßnahmen (RMM) und Betriebsbedingungen (OCs) beobachtet werden, sind Risiken nicht zu erwarten, die vorhergesagte PNECs überschreiten und die daraus resultierenden Risikoquotient werden voraussichtlich weniger als 1.
------------------	--

Braskem - SDS_EU (modified 221026)

Diese Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen das Produkt zum Zwecke der Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltafordernungen nur zu beschreiben. Es sollte daher nicht als irgendeine spezifische Eigenschaft des Produktes zu garantieren ausulegen. Er warnt davor, dass der Umgang mit jede chemische Substanz bedarf der vorherigen Kenntnis ihrer Gefahren für den Benutzer. Es liegt an den Benutzer des Produkts Firma, die dieses SDS auf und fördern die Weiterbildung ihrer Mitarbeiter über die Gefahren kommen auf des Produkts. Die hierin enthaltenen Informationen sind nicht absolut, sondern nur allgemeine Informationen über die Verwendung der Chemikalie und Anzeige von Sicherheitsmaßnahmen