

### RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

#### 1.1. Productidentificatie

Productvorm	: Stof
Handelsnaam	: ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)
Scheikundige naam	: Ethyl tert-butyl ether
EG-Nr	: 211-309-7
CAS-Nr	: 637-92-3
REACH registratienr.	: 01-2119452785-29
Productcode	: P320, P320C, P320S
Brutoformule	: C6H14O
Synoniemen	: Methyl-2-ethoxypropane; 2-Ethoxy-2methylpropane; 1,1-Dimethylethyl ethyl ether

#### 1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

##### 1.2.1. Relevant geïdentificeerd gebruik

Spec. industrieel/professioneel gebruik	: Industrieel gebruik
Gebruik van de stof of het mengsel	: Distributie Brandstoffen

##### 1.2.2. Ontraden gebruik

Geen aanvullende informatie beschikbaar

#### 1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Leverancier:

Braskem Netherlands BV  
 Weena 238-240, 9th Floor Tower C  
 NL - 3012NJ- Rotterdam, Netherlands  
 Telephone: +31 10 798 5002  
 productsafety@braskem.com

#### 1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Noodnummer : +1 703-741-5970 (International – 24 h)

### RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

#### 2.1. Indeling van de stof of het mengsel

##### Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Ontvlambare vloeistoffen, Categorie 2	H225
Specifieke doelorgaan toxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking	H336
Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16	

##### Nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Irritatie van de luchtwegen en andere slijmvliezen. Licht ontvlambare vloeistof en damp. Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

#### 2.2. Etiketteringselementen

##### Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS02

GHS07

CLP Signaalwoord	: Gevaar
Gevarenaanduidingen (CLP)	: H225 - Licht ontvlambare vloeistof en damp. H336 - Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)	: P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken. P240 - Opslag- en opvangreservoir aarden. P261 - Inademing van damp, nevel vermijden. P271 - Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken. P304+P340 - NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen. P403+P235 - Op een goed geventileerde plaats bewaren. Koel bewaren.

# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

### 2.3. Andere gevaren

Andere gevaren die geen indeling tot gevolg hebben : Frequent of langdurig contact met de huid kan huiddaandoeningen veroorzaken.

Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de PBT-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

Bevat geen PBT- of zPzB stoffen  $\geq 0.1\%$  beoordeeld overeenkomstig REACH Bijlage XIII

De stof is niet opgenomen in de lijst die is opgesteld volgens artikel 59, lid 1 van REACH voor het hebben van hormoonontregelende eigenschappen, of is geïdentificeerd als het hebben van hormoonontregelende eigenschappen volgens de criteria bepaald in Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Verordening (EU) 2018/605

## RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

### 3.1. Stoffen

Naam : Ethyl tert-butyl ether  
CAS-Nr : 637-92-3  
EG-Nr : 211-309-7

Naam	Productidentificatie	%
Ethyl alcohol	CAS-Nr: 64-17-5 EG-Nr: 200-578-6 EU Identificatie-Nr: 603-002-00-5	< 3

### 3.2. Mengsels

Niet van toepassing

## RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

### 4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

EHBO algemeen : Onmiddellijk een arts bellen.  
EHBO na inademing : De persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen. Indien noodzakelijk kunstmatige ademhaling toepassen.  
EHBO na contact met de huid : Huid met water afspoelen/afdouchen. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Bij huidirritatie: een arts raadplegen.  
EHBO na contact met de ogen : Als voorzorgsmaatregel de ogen met water uitspoelen. Verwijder contactlenzen indien gemakkelijk te doen. Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen.  
EHBO na opname door de mond : Niet laten braken. Onmiddellijk een arts bellen. In geval van braken dient het hoofd laag gehouden te worden, zodat het braaksel niet in de longen kan komen.

### 4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Symptomen/effecten na inademing : Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken. Hoge dampconcentraties kunnen leiden tot: hoofdpijn, duizeligheid, slaperigheid, misselijkheid en braken.  
Symptomen/effecten na contact met de huid : Lichte huidirritatie. Frequent of langdurig contact met de huid kan huiddaandoeningen veroorzaken.  
Symptomen/effecten na contact met de ogen : Kan een matige irritatie veroorzaken met een branderig gevoel, tranen, roodheid of opzwellings.  
Symptomen/effecten na opname door de mond : Pijnlijke keel. Kan schadelijk zijn in geval van inslikken en terechtkomen in de luchtwegen. Kan leiden tot opname in de longen, met een chemische longontsteking als gevolg. Symptomen bij inname zijn onder meer: slaperigheid, zwakte, hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid, braken.

### 4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Symptomatische behandeling.

## RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

### 5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen : Droog bluspoeder. Schuim. Koolstofdioxide.  
Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik geen sterke waterstraal.

### 5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Brandgevaar : Licht ontvlambare vloeistof en damp. Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen grote afstanden langs de grond afleggen, alvorens te ontbranden en terug te keren naar de bron. Heftig bewegen kan een elektrostatische lading veroorzaken. Bij een onvolledige verbranding komen gevaarlijke koolstofmonoxides, koolstofdioxides en andere giftige gassen vrij.

# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

Explosiegevaar : Blootgesteld aan een ontstekingsbron kunnen dampen ontvlammen in de open lucht of ontploffen in een afgesloten ruimte. Langdurige blootstelling aan vuur kan houders doen scheuren of exploderen.

Gevaarlijke ontledingsproducten in geval van brand : Mogelijke vorming van giftige dampen.

### 5.3. Advies voor brandweerlieden

Blusinstructies : Koel de blootgestelde vaten af met een waternevel of mist.  
Bescherming tijdens brandbestrijding : Niet ingrijpen zonder geschikte veiligheidsmiddelen. Onafhankelijk werkend ademhalingsapparaat. Volledig beschermende kleding.

## RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

### 6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

#### 6.1.1. Voor andere personen dan de hulpdiensten

Beschermingsmiddelen : Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en oog- of gelaatsbescherming. Zie voor nadere informatie paragraaf 8: "Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming".  
Noodprocedures : Verontreinigde omgeving ventileren. Niet blootstellen aan open vuur, geen vonken en verboden te roken. Inademing van damp, nevel vermijden. Contact met de huid en de ogen vermijden.

#### 6.1.2. Voor de hulpdiensten

Beschermingsmiddelen : Niet ingrijpen zonder geschikte veiligheidsmiddelen. Zie voor nadere informatie paragraaf 8: "Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming".  
Noodprocedures : Overbodig personeel weg laten gaan. Gemorst product moet worden opgeruimd door opgeleid reinigingspersoneel dat is uitgerust met ademhalings- en oogbescherming. Ontstekingsbronnen uitschakelen. Niet roken.

### 6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Voorom lozing in het milieu. Niet laten wegstromen in het oppervlaktewater of het riool.

### 6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Voor insluiting : Gemorste vloeistof insluiten met dijken of absorptiemiddelen om de verspreiding en het wegstromen in de riolering of rivieren te voorkomen. De vrijkomende stoom verminderen met verneveld water.  
Reinigingsmethodes : Gemorste vloeistof absorberen met een absorptiemiddel. Uitsluitend vonkvrij gereedschap gebruiken. Waarschuw de autoriteiten, als het product in de riolering of open water terechtkomt.  
Overige informatie : Afvalstoffen of vaste residuen naar een erkend afvalverwerkingsbedrijf brengen.

### 6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie voor nadere informatie paragraaf 8: "Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming". Voor de afvalverwerking van productresten, zie paragraaf 13: "Instructies voor verwijdering".

## RUBRIEK 7: Hantering en opslag

### 7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Extra gevaren bij verwerking : Lege houders/verpakkingen voorzichtig hanteren, aangezien de achtergebleven dampen ontvlambaar zijn.  
Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel : Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken. Opslag- en opvangreservoir aarden. Uitsluitend vonkvrij gereedschap gebruiken. Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit. Tijdens de hantering kunnen elektrostatische ladingen opgebouwd worden. Licht ontvlambare dampen kunnen zich ophopen in het vat. Gebruik explosie veilige apparatuur. Draag een persoonlijke beschermingsuitrusting. Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken. Inademing van damp, nevel vermijden. Contact met de huid en de ogen vermijden.  
Hygiënische maatregelen : Verontreinigde kleding wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken. Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product. Na hantering van dit product altijd handen wassen.

### 7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Technische maatregelen : Opslag- en opvangreservoir aarden.  
Opslagvoorwaarden : Op een goed geventileerde plaats bewaren. Koel bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren. Achter slot bewaren.  
Onverenigbare materialen : Oxiderende stoffen. Sterke zuren.  
Verpakkingsmateriaal : Vaten. Roestvrij staal. Koolstofstaal.

### 7.3. Specifiek eindgebruik

Geen aanvullende informatie beschikbaar

# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

### RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

#### 8.1. Controleparameters

##### 8.1.1 Nationale beroepsmatige blootstellingswaarden en biologische grenswaarden

ETHYL TERT-BUTYL ETHER (637-92-3)	
<b>VS - ACGIH - Beroepsmatige blootstellingslimieten</b>	
Lokale naam	Ethyl tert-butyl ether (ETBE)
ACGIH OEL TWA [ppm]	25 ppm
Opmerking (ACGIH)	TLV® Basis: URT & LRT irr; CNS impair. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Referentie Wetgeving	ACGIH 2022
<b>Ethyl alcohol (64-17-5)</b>	
<b>Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten</b>	
Lokale naam	Ethanol
TGG-8u (OEL TWA)	260 mg/m <sup>3</sup>
TGG-15min (OEL STEL)	1900 mg/m <sup>3</sup>
Opmerking	Kankerverwekkende stof. H (Huidopname) Stoffen die relatief gemakkelijk door de huid kunnen worden opgenomen, hetgeen een substantiële bijdrage kan betekenen aan de totale inwendige blootstelling, hebben in de lijst een H-aanduiding. Bij deze stoffen moeten naast maatregelen tegen inademing ook adequate maatregelen ter voorkoming van huidcontact worden genomen.
MAC chemische categorie	Huidnotatie
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2022
<b>VS - ACGIH - Beroepsmatige blootstellingslimieten</b>	
Lokale naam	Ethanol
ACGIH OEL STEL [ppm]	1000 ppm
Opmerking (ACGIH)	TLV® Basis: URT irr. Notations: A3 (Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans)
ACGIH chemische category	Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans
Referentie Wetgeving	ACGIH 2022

##### 8.1.2. Aanbevolen monitoringprocedures

Geen aanvullende informatie beschikbaar

##### 8.1.3. Gevormde Luchtvervuilende stoffen

Geen aanvullende informatie beschikbaar

##### 8.1.4. DNEL en PNEC

ETHYL TERT-BUTYL ETHER (637-92-3)	
<b>DNEL/DMEL (Werknemers)</b>	
Acuut - systemische effecten, inhalatie	2800 mg/m <sup>3</sup>
Langdurig - systemische effecten, dermaal	6767 mg/kg lichaamsgewicht/dag
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	352 mg/m <sup>3</sup>
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	105 mg/m <sup>3</sup>
<b>DNEL/DMEL (Algemene bevolking)</b>	
Acuut - lokale effecten, inhalatie	63 mg/m <sup>3</sup>

# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

ETHYL TERT-BUTYL ETHER (637-92-3)	
Langdurig - systemische effecten, oraal	6 mg/kg lichaamsgewicht/dag
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	105 mg/m <sup>3</sup>
Langdurig - systemische effecten, dermaal	4060 mg/kg lichaamsgewicht/dag
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	1680 mg/m <sup>3</sup>
PNEC (Water)	
PNEC aqua (zacht water)	0.51 mg/l
PNEC aqua (zeewater)	0.017 mg/l
PNEC aqua (intermitterend, zoetwater)	11 mg/l
PNEC (Sedimenten)	
PNEC sediment (zoet water)	2.86 mg/kg droog gewicht
PNEC sediment (zeewater)	0.078 mg/kg droog gewicht
PNEC (Bodem)	
PNEC bodem	0.274 mg/kg droog gewicht
PNEC (STP)	
PNEC waterzuiveringsinstallatie	12.5 mg/l

### 8.1.5. Control banding

Geen aanvullende informatie beschikbaar

## 8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

### 8.2.1. Passende technische maatregelen

#### Passende technische maatregelen:

Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek. Nood-oogdouches en veiligheidsdouches dienen geïnstalleerd te zijn in de nabijheid van elke plek waar mogelijk blootstelling plaatsvindt.

### 8.2.2. Persoonlijke beschermingsmiddelen

#### 8.2.2.1. Bescherming van de ogen en het gezicht

##### Bescherming van de ogen:

Chemische stofbril of veiligheidsbril

#### 8.2.2.2. Bescherming van de huid

##### Bescherming van de handen:

Ondoorlatende beschermende handschoenen. Gebruik handschoenen niet opnieuw. Vraag de leverancier van de handschoenen of de beschermende handschoenen bestand zijn tegen de chemicaliën in dit product

Bescherming van de handen					
Type	Materiaal	permeatie	Dikte (mm)	Penetratie	Norm
Wegwerphandschoenen, E.g. KCL Type: 730 of 890 of gelijkwaardig	Nitril, of, Viton	< 480 Minuten.	0,4 / 0,7	Onbekend	EN 374

#### 8.2.2.3. Bescherming van de ademhalingswegen

##### Bescherming van de ademhalingswegen:

Goedgekeurd gasmasker voor organische dampen. Als de dampconcentratie de toelaatbare blootstellingslimieten overschrijdt dient een goedgekeurd ademhalingstoestel voor organische dampen met luchttoevoer of autonoom te worden gebruikt. Raadpleeg een nationale gezondheids- en veiligheidsinstantie voor nader advies.

# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

Bescherming van de ademhalingswegen			
Toestel	Type filter	Voorwaarde	Norm
Volledig masker, met vulling/filter	A	De concentraties overschrijden de maximaal toegestane atmosferische concentraties op de werkplek.	EN 14387

### 8.2.2.4. Thermische gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

### 8.2.3. Beperking en controle van de blootstelling van het milieu

#### Beperking en controle van de blootstelling van het milieu:

Voorkom lozing in het milieu.

## RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	: Vloeibaar
Kleur	: Kleurloos tot lichtgeel.
Voorkomen	: Helder.
Geur	: Onaangename geur. Terpenen.
Geurdrempelwaarde	: Niet beschikbaar
Smeltpunt	: -94 °C
Vriespunt	: -94 °C
Kookpunt	: ≈ 66.9 °C (760 mmHg)
Ontvlambaarheid	: Vaste stoffen:Niet van toepassing
Explosiegrenzen	: Niet beschikbaar
Laagste explosiegrenswaarde	: 1.42 vol %
Bovenste explosiegrenswaarde	: 10.08 vol %
Vlampunt	: ≈ -25 °C
Zelfontbrandingstemperatuur	: ≈ 310 °C
Ontledingstemperatuur	: Niet beschikbaar
pH	: ≈ 6.4
Viscositeit, kinematisch	: Niet beschikbaar
Viscositeit, dynamisch	: 0.4 mPa.s
Oplosbaarheid	: Water: ≈ 2.3 g/l Ethanol: Oplosbaar
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Pow)	: 1.48 – 1.56 geschat
Dampspanning	: ≈ 158 mm Hg (25°C)
Dampdruk bij 50°C	: Niet beschikbaar
Dichtheid	: 0.743 (20 °C)
Relatieve dichtheid	: Niet beschikbaar
Relatieve dampdichtheid bij 20°C	: ≈ 3.5 (15 - 32 °C)
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing

### 9.2. Overige informatie

#### 9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Geen aanvullende informatie beschikbaar

#### 9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Geen aanvullende informatie beschikbaar

## RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

### 10.1. Reactiviteit

Licht ontvlambare vloeistof en damp. Het product is onder normale gebruiks-, opslag- en transportcondities niet reactief. Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

### 10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

### 10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen gevaarlijke reacties bekend onder normale gebruiksomstandigheden. Geen polymerisatie.

### 10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd contact met hete oppervlakken. Warmte. Geen vlammen, geen vonken. Alle ontstekingsbronnen verwijderen. Rechtstreeks zonlicht.

### 10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Oxiderende stoffen.

# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

### 10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Bij normale omstandigheden van opslag en gebruik, moeten geen gevaarlijke afvalproducten gevormd worden vervaardigd. In geval van brand: Koolstofdioxide (CO, CO<sub>2</sub>).

## RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

### 11.1. Informatie over gevarenclassificaties als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit (oraal)	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)
Acute toxiciteit (dermaal)	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)
Acute toxiciteit (inhalatie)	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)

ETHYL TERT-BUTYL ETHER (637-92-3)	
LD50 oraal rat	> 2000 mg/kg
LD50 dermaal konijn	> 2 g/kg
LC50 Inhalatie - Rat	> 5880 mg/m <sup>3</sup> (Blootstellingstijd: 4 h)

Ethyl alcohol (64-17-5)	
LD50 oraal rat	7060 mg/kg
LD50 dermaal	15800 mg/kg lichaamsgewicht
LC50 Inhalatie - Rat	133.8 mg/l/4u

Huidcorrosie/-irritatie	: Niet ingedeeld (Op basis van testgegevens) pH: ≈ 6.4
Ernstig oogletsel/oogirritatie	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan) pH: ≈ 6.4
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)
Mutageniteit in geslachtscellen	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)
Kankerverwekkendheid	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)
Giftigheid voor de voortplanting	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)
STOT bij eenmalige blootstelling	: Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)

Ethyl alcohol (64-17-5)	
NOAEL (subchronisch, oraal, dier/mannelijk, 90 dagen)	< 9700 mg/kg lichaamsgewicht Animal: mouse, Animal sex: male, Guideline: EPA OPPTS 870.3100 (90-Day Oral Toxicity in Rodents)
NOAEL (subchronisch, oraal, dier/vrouwelijk, 90 dagen)	> 9400 mg/kg lichaamsgewicht Animal: mouse, Animal sex: female, Guideline: EPA OPPTS 870.3100 (90-Day Oral Toxicity in Rodents)

Gevaar bij inademing : Niet ingedeeld (Op basis van testgegevens)

### 11.2. Informatie over andere gevaren

#### 11.2.1. Hormoonontregelende eigenschappen

Schadelijke effecten van die hormoonontregelende eigenschappen voor de gezondheid : Geen enkele bekend

#### 11.2.2. Overige informatie

Overige informatie : Mogelijke blootstelling via: inslikken, inademen, huid en ogen

## RUBRIEK 12: Ecologische informatie

### 12.1. Toxiciteit

Ecologie - algemeen : Het product wordt niet beschouwd als schadelijk voor waterorganismen en wordt niet beschouwd op lange termijn een negatieve invloed te hebben op het milieu.

# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

Gevaar voor het aquatisch milieu, (acuut) op korte termijn : Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)  
Gevaar voor het aquatisch milieu, (chronisch) op lange termijn : Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)

<b>Ethyl alcohol (64-17-5)</b>	
LC50 - Vissen [1]	12 – 16 ml/l (Blootstellingstijd: 96 h - Soorten: Oncorhynchus mykiss [static])
LC50 - Vissen [2]	> 100 mg/l (Blootstellingstijd: 96 h - Soorten: Pimephales promelas [static])
LC50 - Andere waterorganismen [1]	5012 mg/l 48 uur-daphnia
EC50 - Schaaldieren [1]	9268 – 14221 mg/l (Blootstellingstijd: 48 h - Soorten: Daphnia magna)
EC50 - Schaaldieren [2]	2 mg/l (Blootstellingstijd: 48 h - Soorten: Daphnia magna [Static])
EC50 - Andere waterorganismen [1]	5012 mg/l waterflea
EC50 - Andere waterorganismen [2]	275 mg/l
ErC50 algen	275 mg/l Source: ECHA
ErC50 andere waterplanten	4432 mg/l
NOEC (acuut)	9.6 mg/l Daphnia magna
NOEC (chronisch)	9.6 mg/l Testorganismes (Soorten): Daphnia magna Duration: '9 d'
NOEC chronisch schaaldieren	9.6 mg/l

### 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

<b>ETHYL TERT-BUTYL ETHER (637-92-3)</b>	
Persistentie en afbreekbaarheid	Het product is biologisch afbreekbaar.

### 12.3. Bioaccumulatie

<b>ETHYL TERT-BUTYL ETHER (637-92-3)</b>	
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Pow)	1.48 – 1.56 geschat
Bioaccumulatie	Gering vermogen tot biologische accumulatie.

<b>Ethyl alcohol (64-17-5)</b>	
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Pow)	-0.35 (at 24 °C (at pH 7.4))

### 12.4. Mobiliteit in de bodem

<b>ETHYL TERT-BUTYL ETHER (637-92-3)</b>	
Ecologie - bodem	Is naar verwachting zeer beweeglijk in de bodem.

### 12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

<b>ETHYL TERT-BUTYL ETHER (637-92-3)</b>	
Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de PBT-criteria van de REACH-verordening, annex XIII	
Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII	

### 12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Schadelijke milieueffecten van die hormoonontregelende eigenschappen : Geen enkele bekend.

### 12.7. Andere schadelijke effecten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

## RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

### 13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Afvalverwerkingsmethoden : Inhoud/verpakking afvoeren conform de sorteerinstructies van een erkend inzamelbedrijf. Kan naar een afvalstortplaats worden gebracht, indien in overeenstemming met lokale regelgeving. Kan worden verbrand conform de geldende lokale wetgeving.

Aanvullende informatie : Licht ontvlambare dampen kunnen zich ophopen in het vat.








# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

### RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

Overeenkomstig met ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. VN-nummer of ID-nummer</b>				
UN 1179	UN 1179	UN 1179	UN 1179	UN 1179
<b>14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN</b>				
ETHYLBUTYLETHER	ETHYL BUTYL ETHER	Ethyl butyl ether	ETHYLBUTYLETHER	ETHYLBUTYLETHER
<b>Omschrijving vervoerdocument</b>				
UN 1179 ETHYLBUTYLETHER, 3, II, (D/E)	UN 1179 ETHYL BUTYL ETHER, 3, II (-1°C c.c.)	UN 1179 Ethyl butyl ether, 3, II	UN 1179 ETHYLBUTYLETHER, 3, II	UN 1179 ETHYLBUTYLETHER, 3, II
<b>14.3. Transportgevarenklasse(n)</b>				
3	3	3	3	3
				
<b>14.4. Verpakkingsgroep</b>				
II	II	II	II	II
<b>14.5. Milieugevaren</b>				
Milieugevaarlijk: Nee	Milieugevaarlijk: Nee Mariene verontreiniging: Nee	Milieugevaarlijk: Nee	Milieugevaarlijk: Nee	Milieugevaarlijk: Nee
Geen aanvullende informatie beschikbaar				

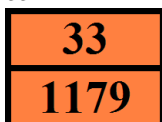
### 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport

: Deze informatie is niet bedoeld om alle specifieke regelgevende of operationele vereisten/informatie met betrekking tot dit product over te brengen. Aanvullende informatie over het transportsysteem kan via een geautoriseerde verkoop- of klantenservicemedewerker worden verkregen. Het is de verantwoordelijkheid van de transporterende organisatie om alle toepasselijke wetten, voorschriften en regels met betrekking tot het vervoer van het materiaal te volgen

### Wegtransport

Classificatiecode (ADR) : F1  
Gelimiteerde hoeveelheden (ADR) : 1I  
Vrijgestelde hoeveelheden (ADR) : E2  
Verpakkingsinstructies (ADR) : P001, IBC02, R001  
Voorschriften voor gezamenlijke verpakking (ADR) : MP19  
Instructies voor transporttanks en bulkcontainers (ADR) : T4  
Bijzondere bepalingen voor transporttanks en bulkcontainers (ADR) : TP1  
Tankcode (ADR) : LGBF  
Voertuig voor tankvervoer : FL  
Vervoerscategorie (ADR) : 2  
Bijzondere bepalingen voor het vervoer - Bedrijf (ADR) : S2, S20  
Gevaarsidentificatienummer (Kemler-nr.) : 33  
Oranje identificatiebord :



# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

Code voor beperkingen in tunnels (ADR) : D/E

### Transport op open zee

Beperkte hoeveelheden (IMDG) : 1 L  
Uitgezonderde hoeveelheden (IMDG) : E2  
Verpakkingsinstructies (IMDG) : P001  
Verpakkingsinstructies IBC (IMDG) : IBC02  
Instructies voor tanks (IMDG) : T4  
Bijzondere bepalingen voor tanks (IMDG) : TP1  
Nr. NS (Brand) : F-E  
Nr. NS (Verspilling) : S-D  
Stuwagecategorie (IMDG) : B  
Vlampunt (IMDG) : -1°C c.c.  
Maatregelen en observaties (IMDG) : Colourless liquid. Flashpoint: -1°C c.c. Immiscible with water.

### Luchttransport

PCA Verwachte hoeveelheden (IATA) : E2  
PCA Beperkte hoeveelheden (IATA) : Y341  
PCA beperkte hoeveelheid max. netto hoeveelheid (IATA) : 1L  
PCA verpakkingsvoorschriften (IATA) : 353  
PCA max. netto hoeveelheid (IATA) : 5L  
CAO verpakkingsvoorschrift (IATA) : 364  
CAO max. netto hoeveelheid (IATA) : 60L  
ERG-code (IATA) : 3L

### Transport op binnenlandse wateren

Classificeringscode (ADN) : F1  
Beperkte hoeveelheden (ADN) : 1 L  
Uitgezonderde hoeveelheden (ADN) : E2  
Vervoer toegestaan (ADN) : T  
Vereiste apparatuur (ADN) : PP, EX, A  
Ventilatie (ADN) : VE01  
Aantal blauwe kegels/lichten (ADN) : 1

### Spoorwegvervoer

Classificeringscode (RID) : F1  
Beperkte hoeveelheden (RID) : 1L  
Uitgezonderde hoeveelheden (RID) : E2  
Verpakkingsinstructies (RID) : P001, IBC02, R001  
Bijzondere voorschriften voor gezamenlijke verpakking (RID) : MP19  
Instructies voor transporttanks en bulkcontainers (RID) : T4  
Bijzondere bepalingen voor transporttanks en bulkcontainers (RID) : TP1  
Tankcodes voor RID-tanks (RID) : LGBF  
Transportcategorie (RID) : 2  
Expresspakket (RID) : CE7  
Gevarenidentificatienummer (RID) : 33

### 14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing

## RUBRIEK 15: Regelgeving

### 15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

#### 15.1.1. EU-voorschriften

##### REACH bijlage XVII (stoffen met beperkt gebruik)

Niet opgenomen in REACH bijlage XVII

##### REACH bijlage XIV (lijst autorisatieplichtige stoffen)

Niet opgenomen in REACH bijlage XIV (lijst autorisatieplichtige stoffen)

# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

### REACH kandidaatlijst (SVHC)

Niet opgenomen in de REACH kandidatenlijst

### PIC-verordening (voorafgaande geïnformeerde toestemming)

Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012)

### POP-verordening (persistente organische verontreinigende stoffen)

Niet opgenomen in de POP (Verordening EU 2019/1021)

### Ozon-verordening (1005/2009)

Niet opgenomen in de lijst ozonaantastende stoffen (Verordening EU 1005/2009):

### Verordening precursoren voor explosieven (2019/1148)

Bevat geen stoffen opgenomen in de Lijst precursoren voor explosieven (Verordening EU 2019/1148 inzake de marketing en het gebruik van precursoren van explosieven)

### Verordening precursoren voor geneesmiddelen (273/2004)

Bevat geen stoffen die zijn opgenomen in de lijst precursoren voor geneesmiddelen (Verordening EG 273/2004 inzake de productie en het in de handel brengen van bepaalde stoffen gebruikt bij de onwettige productie van verdovende middelen en psychotrope stoffen)

### 15.1.2. Nationale voorschriften

Komt voor in de inventaris van de TSCA (Toxic Substances Control Act) van de Verenigde Staten - Status: Actief

Komt voor in de Canadese NDSL (Non-Domestic Substances List)

Dit produkt is ingeschreven in de EINECS lijst

Dit produkt is ingeschreven in de ENCS lijst

Dit produkt is ingeschreven in de ECL lijst

Dit produkt is ingeschreven in de NZIoC lijst

Vermeld in de Japanse ISHL (Industrial Safety and Health Law)

Vermeld op de TCSI (Inventaris chemische stoffen Taiwan)

Opgenomen in de NCI (Vietnam - National Chemicals Inventory)

### Nederland

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : De stof is niet aanwezig

SZW-lijst van mutagene stoffen : De stof is niet aanwezig

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : De stof is niet aanwezig

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – : De stof is niet aanwezig

Vruchtbaarheid

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : De stof is niet aanwezig

### 15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Voor deze stof heeft een evaluatie van de chemische veiligheid plaatsgevonden

## RUBRIEK 16: Overige informatie

### Vermelding van wijzigingen

Rubriek	Gewijzigd item	Wijziging	Opmerkingen
2.1	Nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten	Gewijzigd	
2.2	Etiketteringselementen	Gewijzigd	
2.3	Andere gevaren	Gewijzigd	
4.2	Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten	Gewijzigd	
6.3	Methoden en materialen voor insluiting en opruiming	Gewijzigd	
7	Hantering en opslag	Gewijzigd	
8	Maatregelen ter beheersing van blootstelling / Persoonlijke bescherming	Gewijzigd	
10	Stabiliteit en reactiviteit	Gewijzigd	
11	Toxicologische informatie	Gewijzigd	

# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

Vermelding van wijzigingen			
Rubriek	Gewijzigd item	Wijziging	Opmerkingen
12.	Ecologische informatie	Gewijzigd	
14	Informatie met betrekking tot het vervoer	Gewijzigd	
15	Regelgeving	Gewijzigd	

Integrale tekst van de zinnen H en EUH:	
Flam. Liq. 2	Ontvlambare vloeistoffen, Categorie 2
H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
STOT SE 3	Specifieke doelorgaan toxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking

Het is de eigen verantwoordelijkheid van de gebruiker om de vermelde voorzorgsmaatregelen te treffen, alsmede er zorg voor te dragen dat deze informatie compleet en toereikend is voor het gebruik van het product.

## 1. Blootstellingsscenario ES3

### Distributie

ES Ref.: ES3  
BS Type: Werknemer

Gebruik descriptor(en)	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 SU3 ERC1, ERC2 ESVOC SPERC 1.1b.v1
In aanmerking genomen processen, taken, werkzaamheden	Laden (inclusief zee-/binnenschepen, spoor-/wegvoertuigen en IBC-lading) en ompakken (inclusief vaten en kleine verpakkingen) van de stof inclusief de monsters, de opslag, het uittladen, de verdeling en de desbetreffende laboratoriumwerkzaamheden ervan. Industriële verwerking

## 2. Bedrijfsvoorwaarden en maatregelen inzake risicomanagement

### 2.1 Sub-scenario toezicht houdend op de blootstelling van de werknemers

#### Eigenschappen van het product

Fysische vorm van het product	vloeibaar
Concentratie van de substantie in het product	100 %
Dampspanning	> 10 kPa

#### Operationele omstandigheden

gebruikte hoeveelheden	Omvat stoffaandelen in het product tot 100 % (voor zover niet anders vermeld).	
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
	activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen.	PROC 2 & 8a
	activiteiten met een blootstelling van meer dan 1 uur voorkomen.	PROC 2 & 8b
	de uitvoering van de arbeidsverrichting van meer dan 15 minuten voorkomen.	PROC 3
Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement	Niet van toepassing	
verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling	Uitgegaan wordt van gebruik bij een temperatuur die niet hoger is dan 20°C boven de omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld). van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.	

# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

### Maatregelen Risicobeheersing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	Waarborg dat de operatie buiten plaatsvindt.	PROC 2
	zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.	PROC 3 & 4
	Zorg voor een voldoende mate aan gecontroleerde ventilatie (10 tot 15 luchtwisselingen per uur).	PROC 15
Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling	Verzeker u ervan dat het omvullen van het materiaal of onder een ventilatie-installatie plaatsvindt.	PROC 4, 8a & 8b
	Houders/blikken op speciale afvulstations met lokale ventilatie vullen.	PROC 9
	systemem voor het openen of onderhouden van de uitrusting uitschakelen.	PROC 8a
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole	adembescherming conform EN140 met filtertype A of beter dragen.	PROC 2, 3, 8a & 8b

### 2.2 Sub-scenario toezicht houdend op de blootstelling van het milieu

ERC1:Vervaardiging van stoffen

ERC2:Formulering van preparaten\*

ESVOC SPERC 1.1b.v1: Distributie: Industriële (SU3)

### Eigenschappen van het product

Fysische vorm van het product	vloeibaar
Concentratie van de substantie in het product	100 %
Dampspanning	> 10 kPa

### Operationele omstandigheden (Transport en distributie)

gebruikte hoeveelheden	Regionale gebruikshoeveelheid (tonnen/jaar):	901000
	jaarlijkse tonnage van de locatie (ton/jaar):	18020
	Maximale dagelijkse tonnage van de locatie (kg/dag):	51486
	Regionaal gebruikt aandeel van de EU-tonnage:	1
	Plaatselijk gebruikt aandeel van de regionale tonnage:	0.02
Frequentie en duur van het gebruik	Emissiedagen (dagen/jaar):	350
	Continue afgifte	
verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling	Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces (aanvankelijke vrijkoming voor RMM):	0.0001
	Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces (aanvankelijke vrijkoming voor RMM):	0.00001
	Vrijgekomen aandeel in de grond uit brede toepassing (alleen regionaal):	0.00001

### Maatregelen Risicobeheersing (Transport en distributie)

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen	op grond van afwijkende gangbare praktijken op verschillende locaties worden voorzichtige schattingen over vrijkomingsprocessen gedaan.	
Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond	geen luchtmissiebegrenzing noodzakelijk; de nodige reductie-efficiëntie bedraagt 0%.	
	Beperkingen met betrekking tot emissies in de grond zijn niet van toepassing, daar er geen directe vrijkoming in de grond plaatsvindt.	
	afvalwater ter plaatse behandelen (voor de lozing in wateren), voor noodzakelijke reinigingsprestatie van (%):	> 97
Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming buiten de locatie	Vrijkoming in de omgeving conform wettelijke bepalingen voorkomen.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties	Maximaal toelaatbare tonnage van de locatie (MSafe) (kg/d):	5720667
	vermoedelijk percentage afvoerwater van de huiszuiveringsinstallatie (m3/d):	2000
Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering	Niet van toepassing.	

### Operationele omstandigheden (Opslagruimte)

gebruikte hoeveelheden	Regionaal gebruikt aandeel van de EU-tonnage:	1
	Regionale gebruikshoeveelheid (tonnen/jaar):	901000
	Plaatselijk gebruikt aandeel van de regionale tonnage:	1

# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

	Maximale dagelijkse tonnage van de locatie (kg/dag):	2468493
	jaarlijkse tonnage van de locatie (ton/jaar):	901000
Frequentie en duur van het gebruik	Voortdurende vrijkoming	
	Emissiedagen (dagen/jaar):	365
verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling	Laat los om afvalwater uit proces (kg/d):	8.4

### Maatregelen Risicobeheersing (Opslagruimte)

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen	op grond van afwijkende gangbare praktijken op verschillende locaties worden voorzichtige schattingen over vrijkomingsprocessen gedaan.	
Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond	Een luchtmissiebeperking is niet van toepassing, daar geen directe vrijkoming in de lucht plaatsvindt. afvalwater ter plaatse behandelen (voor de lozing in wateren), voor noodzakelijke reinigingsprestatie van (%):	> 99
	Beperkingen met betrekking tot emissies in de grond zijn niet van toepassing, daar er geen directe vrijkoming in de grond plaatsvindt.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties	vermoedelijk percentage afvoerwater van de huiszuiveringsinstallatie (m3/d):	2000
Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering	Niet van toepassing.	

### 3. Blootstellingsinschatting en bronreferenties

#### 3.1. Gezondheid

Langdurig - systemische effecten						
DNEL						
	Inademen: 25 mg/m <sup>3</sup> /dag Dermaal: 6767 mg/kg lichaamsgewicht/dag					
Bijdragend scenario	blootstelling door inademing mg/m <sup>3</sup>	RCR	Blootstelling aan de huid mg/kg lichaamsgewicht/dag	RCR	Som RCR	Beoordelingsmethode
PROC 1	0.01	0.000	0.34	0.000	0.000	Inhalatie.: ECETOC TRA-model gebruikt. Dermaal: ECETOC TRA-model gebruikt.
PROC 2	21	0.84	1.37	0.000	0.840	Inhalatie.: ECETOC TRA-model gebruikt. Dermaal: ECETOC TRA-model gebruikt.
PROC 3	10	0.4	0.34	0.000	0.400	Inhalatie.: ECETOC TRA-model gebruikt. Dermaal: ECETOC TRA-model gebruikt.
PROC 4	10	0.4	6.86	0.001	0.401	Inhalatie.: ECETOC TRA-model gebruikt. Dermaal: ECETOC TRA-model gebruikt.
PROC 8a	15	0.6	13.71	0.002	0.602	Inhalatie.: ECETOC TRA-model gebruikt. Dermaal: ECETOC TRA-model gebruikt.
PROC 8b	21	0.84	6.86	0.001	0.841	Inhalatie.: ECETOC TRA-model gebruikt. Dermaal: ECETOC TRA-model gebruikt.
PROC 9	20	0.8	6.86	0.001	0.801	Inhalatie.: ECETOC TRA-model gebruikt. Dermaal: ECETOC TRA-model gebruikt.
PROC 15	15	0.6	0.34	0.000	0.600	Inhalatie.: ECETOC TRA-model gebruikt. Dermaal: ECETOC TRA-model gebruikt.

#### 3.2. Milieu

# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

ERC1, ERC2 ESVOC SPERC 1.1b.v1					
blootstelling van het milieu	Eenheid	Bepaling van de blootstelling	PNEC	RCR	Beoordelingsmethode
zoet water	mg/l	0.000147	0.51	0.000	EUSES-model gebruikt.
zeewater	mg/l	0.000161	0.017	0.009	EUSES-model gebruikt.
zoetwatersediment	mg/kg dwt	0.00179	28.5	0.000	EUSES-model gebruikt.
Sediment zeewater	mg/kg dwt	0.000195	1.45	0.000	EUSES-model gebruikt.
Rioolwaterzuivering	mg/l	0.01	12.5	0.001	EUSES-model gebruikt.
Bodem	mg/kg dwt	0.000682	2.41	0.000	EUSES-model gebruikt.

### 4. richtsnoer voor de downstreamgebruiker ter controle of deze binnen de grenzen van de ES werkt

#### 4.1. Gezondheid

Richtlijnen - Gezondheid	de geschatte werkplekconcentratie zal de DNEL's waarschijnlijk niet overschrijden, indien de geïdentificeerde risicomanagementmaatregelen worden nageleefd. Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.
--------------------------	---

#### 4.2. Milieu

Richtlijnen - Milieu	Als de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMM's) en de operationele omstandigheden (OC's) worden waargenomen, zijn blootstelling niet verwacht dat de voorspelde PNEC's overtreffen en de daaruit voortvloeiende risico ratio's worden naar verwachting minder dan 1.
----------------------	---

# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

### 1. Blootstellingsscenario ES4

#### Brandstoffen

ES Ref.: ES4  
BS Type: Werknemer

Gebruik descriptors	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16 SU3 ERC8b ESVOC SPERC 1.1b.v1
In aanmerking genomen processen, taken, werkzaamheden	Omvat de toepassing als Drijfgas (of Drijfgas additief), inclusief activiteiten met betrekking tot transfer, toepassing, onderhoud van de installatie en afvalbehandeling. Industriële verwerking

### 2. Bedrijfsvoorwaarden en maatregelen inzake risicomanagement

#### 2.1 Sub-scenario toezicht houdend op de blootstelling van de werknemers

##### Eigenschappen van het product

Fysische vorm van het product	vloeibaar
Concentratie van de substantie in het product	100 %
Dampspanning	> 10 kPa

##### Operationele omstandigheden

gebruikte hoeveelheden	Covers percentage stof in het product tot 15%	alle PROCs
Frequentie en duur van het gebruik	Omvat dagelijkse blootstelling tot maximaal 8 uur (voor zover niet anders vermeld).	
	activiteiten met een blootstelling van meer dan 4 uur voorkomen.	PROC 8a & 8b
Menselijke factoren, onafhankelijk van het risicomanagement	Niet van toepassing	
verdere bedrijfsvoorwaarden inzake werknemersblootstelling	van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.	

##### Maatregelen Risicobeheersing

technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider	stof in een overwegend gesloten systeem met afvoerinstallatie hanteren.	PROC 8b
	zorg voor aanvullende ventilatie op transportpunten en andere openingen.	PROC 2
	zorg voor aanvullende ventilatie op punten waar emissies optreden.	PROC 3
	zorg voor aanvullende ventilatie op transportpunten en andere openingen.	PROC 3
	Waarborg dat de operatie buiten plaatsvindt.	PROC 2
Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming, de verspreiding en de blootstelling	vatpompen gebruiken of containers zorgvuldig leeggieten.	PROC 8b
	systemem voor het openen of onderhouden van de uitrusting uitschakelen.	PROC 8a
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole	adembescherming conform EN140 met filtertype A of beter dragen.	PROC 8b

#### 2.2 Sub-scenario toezicht houdend op de blootstelling van het milieu

ERC8b:Wijdverbreid gebruik (binnen) van reactieve stoffen in open systemen  
ESVOC SPERC 1.1b.v1:Distribution: Industrial (SU3)

##### Eigenschappen van het product

Fysische vorm van het product	vloeibaar
Concentratie van de substantie in het product	100 %
Dampspanning	> 10 kPa

##### Operationele omstandigheden

gebruikte hoeveelheden	Regionale gebruikshoeveelheid (tonnen/jaar):	901000
	jaarlijkse tonnage van de locatie (ton/jaar):	18020
	Maximale dagelijkse tonnage van de locatie (kg/dag):	51486
	Plaatselijk gebruikt aandeel van de regionale tonnage:	0.02



# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

Frequentie en duur van het gebruik	Emissiedagen (dagen/jaar):	350
verdere bedrijfsvoorwaarden met betrekking tot omgevingsblootstelling	Vrijgekomen aandeel in de lucht uit het proces (aanvankelijke vrijkoming voor RMM):	0.0001
	Vrijgekomen aandeel in het afvoerwater uit het proces (aanvankelijke vrijkoming voor RMM):	0.00001
	Vrijgekomen aandeel in de grond uit brede toepassing (alleen regionaal):	0.00001

### Maatregelen Risicobeheersing

technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen	op grond van afwijkende gangbare praktijken op verschillende locaties worden voorzichtige schattingen over vrijkomingsprocessen gedaan.	
Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond	geen luchtmissiebegrenzing noodzakelijk; de nodige reductie-efficiëntie bedraagt 0%. Beperkingen met betrekking tot emissies in de grond zijn niet van toepassing, daar er geen directe vrijkoming in de grond plaatsvindt.	
	afvalwater ter plaatse behandelen (voor de lozing in wateren), voor noodzakelijke reinigingsprestatie van (%):	> 95
Organisatorische maatregelen met betrekking tot het voorkomen/de beperking van de vrijkoming buiten de locatie	Vrijkoming in de omgeving conform wettelijke bepalingen voorkomen.	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot gemeentelijke zuiveringsinstallaties	Maximaal toelaatbare tonnage van de locatie (MSafe) (kg/d):	5720667
	vermoedelijk percentage afvoerwater van de huiszuiveringsinstallatie (m3/d):	2000
Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering	Niet van toepassing.	

### 3. Blootstellingsinschatting en bronreferenties

#### 3.1. Gezondheid

Langdurig - systemische effecten						
DNEL	Inademen: 25 mg/m <sup>3</sup> /dag Dermaal: 6767 mg/kg lichaamsgewicht/dag					
Bijdragend scenario	blootstelling door inademing mg/m <sup>3</sup>	RCR	Blootstelling aan de huid mg/kg lichaamsgewicht/dag	RCR	Som RCR	Beoordelingsmethode
PROC 1	0.01	0.000	0.2	0.000	0.000	Inhalatie.: ECETOC TRA-model gebruikt. Dermaal: ECETOC TRA-model gebruikt.
PROC 2	21	0.84	0.82	0.000	0.840	Inhalatie.: ECETOC TRA-model gebruikt. Dermaal: ECETOC TRA-model gebruikt.
PROC 3	6	0.24	0.2	0.000	0.240	Inhalatie.: ECETOC TRA-model gebruikt. Dermaal: ECETOC TRA-model gebruikt.
PROC 8a	18	0.72	8.23	0.001	0.721	Inhalatie.: ECETOC TRA-model gebruikt. Dermaal: ECETOC TRA-model gebruikt.
PROC 8b	18	0.72	4.12	0.001	0.721	Inhalatie.: ECETOC TRA-model gebruikt. Dermaal: ECETOC TRA-model gebruikt.
PROC 16	15	0.6	0.2	0.000	0.600	Inhalatie.: ECETOC TRA-model gebruikt. Dermaal: ECETOC TRA-model gebruikt.

#### 3.2. Milieu

ERC8b ESVOC SPERC 1.1b.v1
------------------------------

# ETBE (ETHYL TERT-BUTYL ETHER)

## Veiligheidsinformatieblad

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

blootstelling van het milieu	Eenheid	Bepaling van de blootstelling	PNEC	RCR	Beoordelingsmethode
zoet water	mg/l	0.000147	0.51	0.000	EUSES-model gebruikt.
zeewater	mg/l	0.000161	0.017	0.009	EUSES-model gebruikt.
zoetwatersediment	mg/kg dwt	0.00179	28.5	0.000	EUSES-model gebruikt.
Sediment zeewater	mg/kg dwt	0.000195	1.45	0.000	EUSES-model gebruikt.
Rioolwaterzuivering	mg/l	0.01	12.5	0.001	EUSES-model gebruikt.
Bodem	mg/kg dwt	0.000682	2.41	0.000	EUSES-model gebruikt.

### 4. richtsnoer voor de downstreamgebruiker ter controle of deze binnen de grenzen van de ES werkt

#### 4.1. Gezondheid

Richtlijnen - Gezondheid	de geschatte werkplekconcentratie zal de DNEL's waarschijnlijk niet overschrijden, indien de geïdentificeerde risicomanagementmaatregelen worden nageleefd. Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.
--------------------------	---

#### 4.2. Milieu

Richtlijnen - Milieu	Als de aanbevolen risicobeheersmaatregelen (RMM's) en de operationele omstandigheden (OC's) worden waargenomen, zijn blootstelling niet verwacht dat de voorspelde PNEC's overtreffen en de daaruit voortvloeiende risico ratio's worden naar verwachting minder dan 1.
----------------------	---

Braskem - SDS\_EU (modified 221026)

Deze informatie is gebaseerd op onze huidige kennis en uitsluitend bedoeld om het product te beschrijven met het oog op de vereisten voor gezondheid, veiligheid en milieu. De informatie dient daarom niet te worden opgevat als garantie voor welke specifieke eigenschap van het product dan ook. Er wordt gewaarschuwd dat de behandeling van chemische stoffen voorafgaande kennis vergt wat betreft de gevaren voor de gebruiker. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker van het product van de onderneming die dit veiligheidsinformatieblad (SDS) verstrekt om opleiding van de werknemers betreffende mogelijke risico's in verband met het product te organiseren. De informatie in dit document, over het gebruik van chemische stoffen en over de veiligheids- en beschermingsmaatregelen, is niet absoluut maar slechts algemeen.