



# ETBE (Etil terc-butileter)

## Fichas de datos de seguridad

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y su modificación Reglamento (UE) 2015/830

Fecha de revisión: 29/05/2017

Reemplaza: 04/02/2016

Versión: 5

### SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

#### 1.1. Identificador del producto

Forma del product : Sustancia  
Razón comercial : ETBE (ETHYL TERT BUTYL ETHER)  
No CE : 211-309-7  
CAS Nº : 637-92-3  
REACH número de registro : 01-2119452785-29

#### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

##### 1.2.1. Usos pertinentes identificados

Categoría del uso principal : Uso industrial  
Especificación del uso profesional/industrial : aditivo para combustibles  
Se usa en sistema cerrado  
Uso de la sustancia o preparado : bioaditivo automotriz  
Función o categoría del uso : Fuel additives

##### 1.2.2. Usos no recomendados

No hay información adicional disponible

#### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor (Representante exclusivo):  
Braskem Netherland BV  
Weena 238-240, 9th Floor, Tower C  
NL - 3012 NJ – Rotterdam

Fabricante:  
Braskem S.A.  
Rua Eteno, 1561  
Polo Petroquímico de Camaçari  
42810-000 – Camaçari – BA – Brasil

BRASKEM S/A  
BR 386 – Rodovia Tabai - Canoas, km 419  
Via do Contorno, 850  
95853-000 – Triunfo – RS – Brasil

productsafety@braskem.com

#### 1.4. Teléfono de emergencia

Número de urgencia : +31 10 205 2945 (horas de trabajo)

### SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

#### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

##### Clasificación según reglamento (UE) No. 1272/2008 [UE-GHS/CLP]

Flam. Liq. 2 H225  
STOT SE 3 H336

Texto claro de los kits-H mirar bajo el párrafo 16.

##### Efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y para el medio ambiente

irritación de la mucosa y del sistema respiratorio, efectos nocivos sobre riñones, hígado y sistema nervioso central. Líquido y vapores muy inflamables. Irrita los ojos y la piel. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

#### 2.2. Elementos de la etiqueta

##### Marcación según reglamento (CE) No. 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de peligro (CLP) :



GHS02

GHS07

CLP Palabra de advertencia

: Peligro

Indicaciones de peligro (CLP)

: H225 - Líquido y vapores muy inflamables.

# ETBE (Etil terc-butileter)

## Fichas de datos de seguridad

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y su modificación Reglamento (UE) 2015/830

Consejos de prudencia (CLP)	H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo. : P210 - Mantener alejado fuentes de calor, llama abierta, chispas. — No fumar. P243 - Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas. P261 - Evitar respirar el humo, el gas, la niebla, el aerosol, los vapores. P271 - Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. P304+P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. P403+P235 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
-----------------------------	--

2.3. Otros peligros	
otros peligros que no se tienen en cuenta para la clasificación	: El contacto frecuente o prolongado con la piel puede producir dermatosis.

### SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias		
Nombre	Identificador del producto	%
Etanol	(CAS No.) 64-17-5	< 3

Texto de la R-, H- y EUH-frase: ver bajo párrafo 16.

3.2. Mezclas	
No aplicable	

### SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios	
Medidas de primeros auxilios general	: No administrar nada por vía oral a una persona en estado inconsciente.
Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación	: Poner la víctima al aire libre. En caso de trastornos respiratorios dar oxígeno. Si fuese necesario, respiración asistida. Consultar un médico.
Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel	: Despójese de la ropa y del calzado contaminados. Bien aclarar abundantemente con agua durante por lo menos 20 minutos y consultar a un médico.
Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos	: Lavar inmediatamente con abundante agua (15 min.). Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Consultar un médico.
Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión	: No provocar el vómito. Consultar inmediatamente a un médico.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados	
Síntomas y lesiones posibles en caso de inhalación	: Concentraciones elevadas de vapor pueden provocar : jaqueca, vértigos, somnolencia, náuseas y vómitos.
Síntomas y lesiones posibles en caso de contacto con la piel	: Irrita la piel.
Síntomas y lesiones posibles en caso de contacto con los ojos	: En caso de exposición repetida o prolongada : lagrimeo. Provoca irritación ocular grave.
Síntomas y lesiones posibles en caso de ingestión	: Ingestión puede causar náuseas, debilidad y efectos al sistema nervioso central. Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente	
Tratamiento sintomático.	

### SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción	
Medios de extinción apropiados:	: dióxido de carbono, agua, polvo químico seco.
Material extintor inadecuado	: No utilizar un chorro de agua potente que podría extender el incendio.
5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla	
Peligro de incendio	: Fácilmente inflamable. Vapores se pueden extender sobre grandes distancias y causar por la fuente de ignición se puede inflamar, retroceso de la llama y explosión. Éste producto por derrame o agitación se carga electrostática y por descarga estática se puede inflamar. productos combustibles
Peligro de explosión	: Expuesto a una fuente de ignición, los vapores pueden arder en espacios abiertos/explosionar en envases cerrados. La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes.
Reactividad	: Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios	
Equipos de protección que debe llevar el personal de lucha contra incendios	: Utilizar equipos de respiración autónoma y ropa de protección química. Para más información, ver el párrafo 8 : Control de la exposición-protección individual.

# ETBE (Etil terc-butileter)

## Fichas de datos de seguridad

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y su modificación Reglamento (UE) 2015/830

### SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

#### 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

##### 6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

- Unidades Protectoras : Úsese indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara. Para más información, ver el párrafo 8 : Control de la exposición-protección individual " " .
- Planos de emergencia : Eliminar las fuentes de ignición. No fumar.

##### 6.1.2. Para el personal de emergencia

- Unidades Protectoras : Véase capítulo 8. Úsese indumentaria protectora adecuada.
- Planos de emergencia : Evacuar el personal no necesario. El vertido debe ser manejado por personal de limpieza entrenado adecuadamente, equipado con protección para las vías respiratorias y los ojos. Eliminar las fuentes de ignición. No fumar.

#### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

No dejar verter ni en la canalización ni en desagües.

#### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

- Para retención : Reducir con agua pulverizada los gases/vapores/nieblas liberados. Evitar la extensión superficial (p.e. encauzando o barreras de aceite).
- Procesos de limpieza : Absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladar en lugar seguro.

#### 6.4. Referencia a otras secciones

No hay información adicional disponible

### SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

#### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

- Precauciones para una manipulación segura : Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Evitar la inhalación del producto. Tener alejado de toda fuente de ignición. Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. No comer, ni beber, ni fumar en lugares donde se utiliza el producto. Lavarse las manos y otras áreas expuestas con un jabón suave y agua antes de comer, beber, fumar y abandonar el trabajo. Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

#### 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- Medidas técnicas : Conecte eléctricamente a tierra el equipo. Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas - No fumar. Asegurar una ventilación adecuada.
- Condición(es) de almacenamiento : Manténgase en un lugar seco, fresco y bien ventilado. Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descarga estática. Manténgase el recipiente bien cerrado.
- Productos incompatibles : Consérvese lejos de: ácidos fuertes y oxidantes fuertes.
- Material de embalaje : Bidones. acero inoxidable. acero de carbono.

#### 7.3. Usos específicos finales

No hay información adicional disponible

### SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

#### 8.1. Parámetros de control

ETBE (Etil terc-butileter) (637-92-3)		
Bélgica	Valor límite (mg/m³)	21 mg/m³
Bélgica	Valor límite (ppm)	5 ppm
Italia - Portugal - USA ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	5 ppm
España	VLA-ED (mg/m³)	21 mg/m³
España	VLA-ED (ppm)	5 ppm
Finlandia	HTP-arvo (8h) (mg/m3)	25 mg/m³
Finlandia	HTP-arvo (8h) (ppm)	5 ppm
ETBE (Etil terc-butileter) (637-92-3)		
DNEL/DMEL (Trabajadores)		
Efectos sistémicos, la inhalación - aguda	(667 ppm) mg/m³	
Efectos sistémicos, cutánea - a largo plazo	6767 mg/kg de peso corporal/día	
Efectos sistémicos, la inhalación - a largo plazo	(25 ppm) mg/m³/día	
Efectos locales, la inhalación - a largo plazo	105 mg/m³/día	
DNEL/DMEL (General de Población)		
Efectos sistémicos, la inhalación - aguda	1680 mg/m³	
Efectos sistémicos, orales - a largo plazo	12.5 mg/kg de peso corporal/día	
Efectos sistémicos, la inhalación - a largo plazo	105 mg/m³/día	

# ETBE (Etil terc-butileter)

## Fichas de datos de seguridad

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y su modificación Reglamento (UE) 2015/830

ETBE (Etil terc-butileter) (637-92-3)	
Efectos sistémicos, cutánea - a largo plazo	4060 mg/kg de peso corporal/día
Efectos locales, la inhalación - a largo plazo	63 mg/m³/día
PNEC (Agua)	
PNEC agua (de agua dulce)	0.51 mg/l
PNEC agua (agua de mar)	0.017 mg/l
PNEC agua (liberación intermitente)	1.1 mg/l
PNEC (Sedimentos)	
PNEC sedimentos (de agua dulce)	28.5 mg/kg dwt
PNEC sedimentos (agua de mar)	1.45 mg/kg dwt
PNEC (Tierra)	
PNEC tierra	2.41 mg/kg dwt
PNEC (STP)	
PNEC estación depuradora	12.5 mg/l

### 8.2. Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados : Asegurar una ventilación adecuada. Debe haber fuentes de emergencia para el lavado de ojos y duchas de seguridad en las áreas donde se pudiera producir algún contacto con productos nocivos.

Equipo de protección personal : Máscara antigás. Guantes. Gafas bien ajustadas. Ropa de seguridad.



Materias adecuadas para indumentaria : ropa anti-estática de material natural o material sintético resistente al calor . Guantes de protección de PVC.

Protección de las manos : Evítese el contacto con la piel.

Protección ocular : Llevar gafas/máscara de protección.

Protección de la piel y del cuerpo : Cuando es probable que haya contacto con la piel, debe usarse ropa protectora incluyendo guantes, delantal, mangas, botas, protección para la cabeza y cara.

Protección de las vías respiratorias : Llevar equipo de protección respiratoria.

Protección peligros térmicos : Prendas de protección ininflamables.

Limitación y vigilancia de la exposición ambiental : Evitar su liberación al medio ambiente. Impedir que los productos de lucha contra incendio pasen a las alcantarillas o a los ríos.

## SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma/estado	: Líquido
Color	: Incoloro a ligeramente amarillo
olor	: Similar a terpenos
Umbral olfativo	: No hay datos disponibles
pH	: ~ 6.4
Punto de fusión	: -94 °C
Punto de solidificación	: No hay datos disponibles
Punto de ebullición	: ~ 66.9 °C
Punto de inflamación	: ~ -25°C
Grado de evaporación (acetato de butilo=1)	: No hay datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	: Inflamable
Límites de explosión	: 1.42 % - 10.08%
Presión de vapor	: ~ 158 mm Hg (25°C)
Densidad relativa de vapor a 20 °C	: ~ 3,5 (15-32°C)
Densidad relativa	: 0.743 (20°C) (água=1)
Solubilidad	: Soluble en: Etanol. Agua: 2.3 g/l (20°C)
Log Pow	: ~ 1.48 – 1,56 (20°C)
Log Kow	: No hay datos disponibles
Temperatura de autoignición	: ~ 310 °C
Temperatura de descomposición	: No hay datos disponibles
Viscosidad, cinemático	: 0.47 mPa.s
Viscosidad, dinámico	: No hay datos disponibles

# ETBE (Etil terc-butileter)

## Fichas de datos de seguridad

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y su modificación Reglamento (UE) 2015/830

Propiedades explosivas	: No hay datos disponibles
Propiedad de provocar incendios	: No hay datos disponibles

<b>9.2. Información adicional</b>
No hay información adicional disponible

### SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

<b>10.1. Reactividad</b>
Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes.
<b>10.2. Estabilidad química</b>
Estable en condiciones normales.
<b>10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas</b>
No polimerización.
<b>10.4. Condiciones que deben evitarse</b>
Evitar fuentes de ignición. Luz directa del sol. chispas.
<b>10.5. Materiales incompatibles</b>
Ácido fuerte. Agentes oxidantes, fuerte.
<b>10.6. Productos de descomposición peligrosos</b>
Dióxido de carbono (CO2). Monóxido de carbono.

### SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos	
Toxicidad aguda	: No clasificado
ETBE (Etil terc-butileter) (637-92-3)	
DL50 oral rata	> 2000 mg/kg
DL50 cutáneo conejo	> 2000 mg/kg
CL50 inhalación rata (mg/l)	> 5.88 mg/l
Cauterización/irritación de la piel	: No clasificado pH: ~ 6.4
Lesiones / irritaciones graves de los ojos:	: No clasificado pH: ~ 6.4
Sensibilización de las vías aéreas o de la piel	: No clasificado
Mutagenidad de células germinativa	: No clasificado
Carcinogenicidad	: No clasificado
Toxicidad a la reproducción	: No clasificado
STOT-exposición única	: Puede provocar somnolencia o vértigo.
STOT-exposiciones repetidas	: No clasificado
Peligro por aspiración	: No clasificado
Posibles efectos peligrosos y síntomas para seres humanos	: Irrita los ojos y la piel. Depresiones del sistema nervioso central. Concentraciones elevadas de vapor pueden provocar : jaqueca, náuseas, vértigos. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

### SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad	
ETBE (Etil terc-butileter) (637-92-3)	
CL50 peces	> 974 mg/l (Poecilia reticulata)
CE50 Daphnia	110 mg/l 48 horas
ErC50 (algas)	1100 mg/l 72 horas
12.2. Persistencia y degradabilidad	
ETBE (Etil terc-butileter) (637-92-3)	
Persistencia y degradabilidad	El producto es biodegradable.
12.3. Potencial de bioacumulación	
ETBE (Etil terc-butileter) (637-92-3)	
Log Pow	1.48 (20 °C)
Potencial de bioacumulación	El producto presenta un bajo potencial de bioacumulación en los organismos acuáticos.

# ETBE (Etil terc-butileter)

## Fichas de datos de seguridad

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y su modificación Reglamento (UE) 2015/830

### 12.4. Movilidad en el suelo

#### ETBE (Etil terc-butileter) (637-92-3)

Ecología - suelo	Altp. Movilidad en el suelo.
------------------	------------------------------

### 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay información adicional disponible

### 12.6. Otros efectos adversos

No hay información adicional disponible

## SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Disposiciones locales (residuo)	: Elimínense esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos. Eliminación conforme a las disposiciones administrativas.
Recomendaciones de evacuación	: Elimínense esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos. Eliminación conforme a las disposiciones administrativas. Pueden ser depositados en rellenos sanitarios, enviado a una incineración u otros medios apropiados de eliminación, siempre que cumplan los requisitos de las leyes locales.

## SECCIÓN 14: Información de transporte

### Clasificación para transporte terrestre : ADR/RID

14.1 Número ONU	: UN1179
14.2 Designación oficial para el transporte	: ETIL BUTIL ÉTER
14.3 Clase / Subclase de riesgo	: 3
14.4 Grupo de embalaje/envase	: II
14.5 Peligro al medio ambiente	: No se considera peligroso desde el punto de vista ambiental, en función de los datos disponibles.
14.6 Special precautions for user	: Número de identificación de peligro: 33

### Clasificación para transporte marítimo: IMO - IMDG

14.1 Número ONU	: UN1179
14.2 Designación oficial para el transporte	: ETHYL BUTYL ETHER
14.3 Clase / Subclase de riesgo	: 3
14.4 Grupo de embalaje/envase	: II
14.5 Peligro al medio ambiente	: No se considera contaminante marino, en función de los datos disponibles.
14.6 Special precautions for user	: Sin información adicional.
14.7 Transporte a granel de acuerdo con el Anexo II del MARPOL 73/78 y el Código IBC	
Nombre del producto	: Ethyl tert-butyl ether

### Clasificación para transporte aéreo: IATA - ICAO

14.1 Número ONU	: UN1179
14.2 Designación oficial para el transporte	: Ethyl butyl ether
14.3 Clase / Subclase de riesgo	: 3
14.4 Grupo de embalaje/envase	: II
14.5 Peligro al medio ambiente	: No se considera peligroso desde el punto de vista ambiental, en función de los datos disponibles.

La información sobre los reglamentos para transporte en este documento no pretende abarcar toda la información/requisitos legislativos específicos u operacionales del producto y no puede ser considerada exhaustiva. Consulte las directrices de los reglamentos ADR, RID, IMO e IATA antes del transporte del producto. La empresa de transporte es responsable por el cumplimiento de todas las leyes, regulaciones y normas aplicables al transporte del producto.

## SECCIÓN 15: Información reglamentaria

### 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

#### 15.1.1. UE-Reglamentos

No hay restricciones del anexo XVII

#### 15.1.2. Reglamentos nacionales

No hay información adicional disponible

### 15.2. Evaluación de la seguridad química

CSA ha sido establecida. Escenario de exposición se adjunta.

# ETBE (Etil terc-butileter)

## Fichas de datos de seguridad

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y su modificación Reglamento (UE) 2015/830

### SECCIÓN 16: Otra información

Fuente de datos	: CSR - Informe de la seguridad de los productos químicos. la Ficha de Datos de Seguridad del producto. Los datos surgen de las obras de referencia y de la literatura y de la información de los proveedores de los productos químicos utilizados.
Siglas y Abreviaturas	: ACGIH (American Conference of Government Industrial Hygienists). CAS (Chemical Abstracts Service) number. IARC (International Agency for Research on Cancer). CSR - Informe de la seguridad de los productos químicos. CLP - Clasificación, Etiquetado y Envasado. EC: Comunidad Europea. EEC - Comunidad Económica Europea. GHS - Sistema globalmente armonizado. PVC (Cloruro polivinílico). REACH: registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos. SDS: Ficha de datos de seguridad.

Texto de la R-, H- y EUH-frase:

Flam. Liq. 2	Líquidos inflamables Categoría 2
STOT SE 3	Toxidad específica de órganos (exposición única) Categoría 3
H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
R11	Fácilmente inflamable.
F	Fácilmente inflamable

Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y tiene como finalidad describir el producto para los propósitos de los requisitos de salud, seguridad y medio ambiente únicamente. Por lo tanto, no debe ser interpretada como garantía de ninguna característica específica del producto.

### 1. Escenario de Exposición ES3

Distribución	ES Ref.: ES3 ES Tipo: Obrero
Utilice los descriptores	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 SU3 ERC1, ERC2 ESVOC SPERC 1.1b.v1
Tener en cuenta procesos, ejercicios, actividades	Cargar (incluso buques, barco fluvial, vehículos de carril y carretera y carga IBC) y cambiar de embalaje (incluso los bidones y embalajes pequeños) de la sustancia incluso sus muestras, almacenamiento, descarga, distribución y el trabajo de laboratorio correspondiente. Uso industrial

### 2. Condiciones de operación y medidas de gestión de riesgo

#### 2.1 Escenario contribuyente en el que se controla la exposición de los trabajadores

Características del producto		
Forma física del producto	líquido/a	
Concentración de la sustancia en el producto	100 %	
Presión de vapor	> 10 kPa	
Condiciones de funcionamiento		
Cantidades usadas	Contiene una parte de la sustancia en el producto hasta un 100 % (sino diferentemente indicado).	
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado).	
	Evitar actividades con una exposición de más de 4	PROC 2 & 8a



# ETBE (Etil terc-butileter)

## Fichas de datos de seguridad

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y su modificación Reglamento (UE) 2015/830

	horas	
	Evitar actividades con una exposición de más de 1 hora	PROC 2 & 8b
	Evitar la realización del proceso de trabajo por más de 15 minutos.	PROC 3
Factores humanos, independiente de la gestión de riesgo	No aplicable	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Se asume un uso a no más de 20°C sobre la temperatura de ambiente (si no indicado diferente). Se asume la realización de un estandar adecuado para la higiene laboral.	

### Medidas de la gerencia de riesgo

Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Asegurarse, que el trabajo se efectua en el exterior.	PROC 2
	Asegurar puntos de ventilación adicionales donde puedan producirse emisiones.	PROC 3 & 4
	Asegurar suficiente ventilación controlada (10 hasta 15 cambio de aire por hora).	PROC 15
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Asegurarse, que el trasvase del material de hace blindado o bajo una instalación de explosión de aire.	PROC 4, 8a & 8b
	Llenar recipientes/latas en instalaciones de llenado especiales con escapes de aire locales.	PROC 9
	Apagar los sistemas antes de abrir o mantener del equipamiento.	PROC 8a
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar protector respiratorio según EN140 con tipo de filtro A o mejor.	PROC 2, 3, 8a & 8b

### 2.2 Escenario contribuyente en el que se controla la exposición ambiental

ERC1: Fabricación de sustancias

ERC2: Formulación de preparados\*

ESVOC SPERC 1.1b.v1: Distribución: Industrial (SU3)

### Características del producto

Forma física del producto	líquido/a
Concentración de la sustancia en el producto	100 %
Presión de vapor	> 10 kPa

### Condiciones de funcionamiento (Transporte y distribución)

Cantidades usadas	Cantidad de uso regional (toneladas/año):	901000
	Toneladas anuales del lugar (toneladas / año):	18020
	Toneladas diarias máximas del lugar (kg/día):	51486
	Parte usada regional del tonelaje-UE:	1
	Fracción usada localmente de las toneladas regionales:	0.02
Frecuencia y duración de uso	Días de emisión (días/Año):	350
	Liberación continua	
otras condiciones de operación referente a la exposición del medio ambiente	Parte de la puesta libre en el aire del proceso (puesta libre inicial antes de RMM):	0.0001
	Fracción de puesta libre en agua residual del proceso (puesta libre inicial antes de RMM):	0.00001
	Fracción de puesta libre en el suelo de un uso amplio (sólo regional):	0.00001

### Medidas de la gerencia de riesgo (Transporte y distribución)

Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones	Con motivo de las diferentes practicas en lugares diferentes son las estimaciones cautas sobre la puesta libre de procesos .	
Condiciones técnicas del lugar y medida para reducción y limitación de puesta libre, emisión de aire y liberaciones en el suelo	No se requiere un límite de emisión de aire, la eficiencia de retención necesaria es 0%.	
	Limitación de la emisión en el suelo no se aplica, ya que no hay una puesta libre directa en el suelo.	
	Agua residual tratar en el lugar (antes de conducir a las aguas), para la eficiencia de limpieza requerida (%):	> 97
Medidas de organización para evitar/ limitar la puesta libre fuera de la instalación	Evitar la puesta libre en el medio ambiente según las determinaciones legales.	
Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales	Toneladas máximas permitidas del lugar (MSafe) (kg/d):	5720667
	Supuesta planta depuradora doméstica-cuota de agua residual (m³/d):	2000



# ETBE (Etil terc-butileter)

## Fichas de datos de seguridad

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y su modificación Reglamento (UE) 2015/830

Condiciones y medidas para tratamiento externo de eliminación de residuos	Inaplicable.	
---	--------------	--

### Condiciones de funcionamiento (Almacenamiento)

Cantidades usadas	Parte usada regional del tonelaje-UE:	1
	Cantidad de uso regional (toneladas/año):	901000
	Fracción usada localmente de las toneladas regionales:	1
	Toneladas diarias máximas del lugar (kg/día):	2468493
	Toneladas anuales del lugar (toneladas / año):	901000
Frecuencia y duración de uso	Puesta libre continua	
	Días de emisión (días/Año):	365
otras condiciones de operación referente a la exposición del medio ambiente	Liberación de las aguas residuales de proceso (kg / día):	8.4

### Medidas de la gerencia de riesgo (Almacenamiento)

Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones	Con motivo de las diferentes practicas en lugares diferentes son las estimaciones cautas sobre la puesta libre de procesos .	
Condiciones técnicas del lugar y medida para reducción y limitación de puesta libre, emisión de aire y liberaciones en el suelo	No se aplica un límite de la emisión de aire, ya que hay una puesta libre directa en el aire.	
	Agua residual tratar en el lugar (antes de conducir a las aguas), para la eficiencia de limpieza requerida (%):	> 99
	Limitación de la emisión en el suelo no se aplica, ya que no hay una puesta libre directa en el suelo.	
Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales	Supuesta planta depuradora doméstica-cuota de agua residual (m³/d):	2000
Condiciones y medidas para tratamiento externo de eliminación de residuos	Inaplicable.	

## 3. Estimación de exposición y referencia de fuente

### 3.1. Salud

A largo plazo - efectos sistémicos						
DNEL	Aspiración: 25 mg/m³/día Dérmica: 6767 mg/kg de peso corporal/día					
Escenario contribuyente	exposición por inhalación mg/m³	RCR	Exposición dérmica mg/kg de peso corporal/día	RCR	Sum RCR	Método de evaluación
PROC 1	0.01	0.000	0.34	0.000	0.000	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado. Dérmica: Modelo ECETOC TRA usado.
PROC 2	21	0.84	1.37	0.000	0.840	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado. Dérmica: Modelo ECETOC TRA usado.
PROC 3	10	0.4	0.34	0.000	0.400	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado. Dérmica: Modelo ECETOC TRA usado.
PROC 4	10	0.4	6.86	0.001	0.401	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado. Dérmica: Modelo ECETOC TRA usado.
PROC 8a	15	0.6	13.71	0.002	0.602	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado. Dérmica: Modelo ECETOC TRA usado.
PROC 8b	21	0.84	6.86	0.001	0.841	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado. Dérmica: Modelo ECETOC TRA usado.
PROC 9	20	0.8	6.86	0.001	0.801	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado. Dérmica: Modelo ECETOC TRA usado.

# ETBE (Etil terc-butileter)

## Fichas de datos de seguridad

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y su modificación Reglamento (UE) 2015/830

PROC 15	15	0.6	0.34	0.000	0.600	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado. Dérmica: Modelo ECETOC TRA usado.
---------	----	-----	------	-------	-------	--

### 3.2. Medio ambiente

ERC1, ERC2 ESVOC SPERC 1.1b.v1					
exposición medioambiental	Unidad	Averiguación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	mg/l	0.000147	0.51	0.000	Modelo EUSES usado.
agua de mar	mg/l	0.000161	0.017	0.009	Modelo EUSES usado.
sedimento de agua dulce	mg/kg dwt	0.00179	28.5	0.000	Modelo EUSES usado.
Marine water sediment	mg/kg dwt	0.000195	1.45	0.000	Modelo EUSES usado.
Estación depuradora	mg/l	0.01	12.5	0.001	Modelo EUSES usado.
Suelo	mg/kg dwt	0.000682	2.41	0.000	Modelo EUSES usado.

### 4. Pauta para los usuarios posteriores para controlar, si éstos trabajan dentro de las fronteras de ES

#### 4.1. Salud

Dirección- Salud	La exposición del lugar de trabajo estimada no sobre pasará probablemente el DNELs, si la gestión de medidas de riesgo identificadas de aplican.,Si se han admitido medidas de gestión de riesgo / condiciones de trabajo adicionales, debe asegurar el usuario, que los riesgos se limiten por lo menos a un nivel equivalente.
------------------	--

#### 4.2. Medio ambiente

Dirección- Medio ambiente	Cuando las medidas de gestión del riesgo recomendadas (RMM) y las condiciones operacionales (AO) se observan, las exposiciones no se espera que supere el previsto PNEC y los coeficientes de riesgo resultante de caracterización se espera que sea menor que 1.
---------------------------	---

# ETBE (Etil terc-butileter)

## Fichas de datos de seguridad

De conformidad con el Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH) y su modificación Reglamento (UE) 2015/830

### 1. Escenario de Exposición ES4

#### Combustibles

ES Ref.: ES4

ES Tipo: Obrero

Utilice los descriptores	PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC16 SU3 ERC8b ESVOC SPERC 1.1b.v1
Tener en cuenta procesos, ejercicios, actividades	Incluye el uso como carburante (o carburante aditamento), incluye actividades referente a la transferencia, al uso, al mantenimiento del equipamiento y al tratamiento de residuos. Uso industrial

### 2. Condiciones de operación y medidas de gestión de riesgo

#### 2.1 Escenario contribuyente en el que se controla la exposición de los trabajadores

##### Características del producto

Forma física del producto	líquido/a
Presión de vapor	> 10 kPa

##### Condiciones de funcionamiento

Cantidades usadas	Cubre sustancia porcentaje en el producto hasta un 15%	todos los PROC
Frecuencia y duración de uso	Contiene exposición diaria hasta 8 horas (sino diferentemente indicado).	
	Evitar actividades con una exposición de más de 4 horas	PROC 8a & 8b
Factores humanos, independiente de la gestión de riesgo	No aplicable	
otras condiciones de operación referente a la exposición de empleados	Se asume la realización de un standard adecuado para la higiene laboral.	

##### Medidas de la gerencia de riesgo

Condiciones técnicas y medidas para el control de dispersión de la fuente en la que trabajadores	Usar la sustancia principalmente en sistema cerrado con instalación de aire de salida.	PROC 8b
	Asegurar ventilación adicional en puntos de transporte y otras aperturas.	PROC 2
	Asegurar puntos de ventilación adicionales donde puedan producirse emisiones.	PROC 3
	Asegurar ventilación adicional en puntos de transporte y otras aperturas.	PROC 3
	Asegurarse, que el trabajo se efectua en el exterior.	PROC 2
Medidas organizadoras para evitar/limitar la puesta libre, extensión y exposición	Utilizar una bomba de trasiego o verter cuidadosamente el recipiente.	PROC 8b
	Apagar los sistemas antes de abrir o mantener del equipamiento.	PROC 8a
Condiciones y medidas en relación a la protección personal, higiene y prueba sanitaria	Usar protector respiratorio según EN140 con tipo de filtro A o mejor.	PROC 8b

#### 2.2 Escenario contribuyente en el que se controla la exposición ambiental

ERC8b:Amplio uso dispersivo interior de sustancias reactivas en sistemas abiertos

ESVOC SPERC 1.1b.v1:Distribución: Industrial (SU3)

##### Características del producto

Forma física del producto	líquido/a
Presión de vapor	> 10 kPa

##### Condiciones de funcionamiento

Cantidades usadas	Cantidad de uso regional (toneladas/año):	901000
	Toneladas anuales del lugar (toneladas / año):	18020
	Toneladas diarias máximas del lugar (kg/día):	51486
	Fracción usada localmente de las toneladas regionales:	0.02
Frecuencia y duración de uso	Días de emisión (días/Año):	350
otras condiciones de operación referente a la exposición del medio ambiente	Parte de la puesta libre en el aire del proceso (puesta libre inicial antes de RMM):	0.0001
	Fración de puesta libre en agua residual del proceso	0.00001

# ETBE (Etil terc-butileter)

## Fichas de datos de seguridad

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y su modificación Reglamento (UE) 2015/830

	(puesta libre inicial antes de RMM):	
	Fracción de puesta libre en el suelo de un uso amplio (sólo regional):	0.00001

### Medidas de la gerencia de riesgo

Condiciones técnicas y medidas en el nivel de proceso (fuente) para evitar las liberaciones	Con motivo de las diferentes practicas en lugares diferentes son las estimaciones cautas sobre la puesta libre de procesos .	
Condiciones técnicas del lugar y medida para reducción y limitación de puesta libre, emisión de aire y liberaciones en el suelo	No se requiere un límite de emisión de aire, la eficiencia de retención necesaria es 0%. Limitación de la emisión en el suelo no se aplica, ya que no hay una puesta libre directa en el suelo.	
	Agua residual tratar en el lugar (antes de conducir a las aguas), para la eficiencia de limpieza requerida (%):	> 95
Medidas de organización para evitar/ limitar la puesta libre fuera de la instalación	Evitar la puesta libre en el medio ambiente según las determinaciones legales.	
Condiciones y medidas en relación a las plantas depuradoras municipales	Toneladas máximas permitidas del lugar (MSafe) (kg/d):	5720667
	Supuesta planta depuradora doméstica-cuota de agua residual (m³/d):	2000
Condiciones y medidas para tratamiento externo de eliminación de residuos	Inaplicable.	

### 3. Estimación de exposición y referencia de fuente

#### 3.1. Salud

A largo plazo - efectos sistémicos						
DNEL	Aspiración: 25 mg/m³/día Dérmica: 6767 mg/kg de peso corporal/día					
Escenario contribuyente	exposición por inhalación mg/m³	RCR	Exposición dérmica mg/kg de peso corporal/día	RCR	Sum RCR	Método de evaluación
PROC 1	0.01	0.000	0.2	0.000	0.000	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado. Dérmica: Modelo ECETOC TRA usado.
PROC 2	21	0.84	0.82	0.000	0.840	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado. Dérmica: Modelo ECETOC TRA usado.
PROC 3	6	0.24	0.2	0.000	0.240	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado. Dérmica: Modelo ECETOC TRA usado.
PROC 8a	18	0.72	8.23	0.001	0.721	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado. Dérmica: Modelo ECETOC TRA usado.
PROC 8b	18	0.72	4.12	0.001	0.721	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado. Dérmica: Modelo ECETOC TRA usado.
PROC 16	15	0.6	0.2	0.000	0.600	Inhalación.: Modelo ECETOC TRA usado. Dérmica: Modelo ECETOC TRA usado.

#### 3.2. Medio ambiente

ERC8b ESVOC SPERC 1.1b.v1					
exposición medioambiental	Unidad	Averiguación de la exposición	PNEC	RCR	Método de evaluación
agua dulce	mg/l	0.000147	0.51	0.000	Modelo EUSES usado.
agua de mar	mg/l	0.000161	0.017	0.009	Modelo EUSES usado.
sedimento de agua dulce	mg/kg dwt	0.00179	28.5	0.000	Modelo EUSES usado.
Marine water sediment	mg/kg dwt	0.000195	1.45	0.000	Modelo EUSES usado.
Estación depuradora	mg/l	0.01	12.5	0.001	Modelo EUSES usado.

# ETBE (Etil terc-butileter)

## Fichas de datos de seguridad

De conformidad con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y su modificación Reglamento (UE) 2015/830

Suelo	mg/kg dw	0.000682	2.41	0.000	Modelo EUSES usado.
-------	----------	----------	------	-------	---------------------

### 4. Pauta para los usuarios posteriores para controlar, si éstos trabajan dentro de las fronteras de ES

#### 4.1. Salud

Dirección- Salud	La exposición del lugar de trabajo estimada no sobre pasará probablemente el DNELs, si la gestión de medidas de riesgo identificadas de aplican..Si se han admitido medidas de gestión de riesgo / condiciones de trabajo adicionales, debe asegurar el usuario, que los riesgos se limiten por lo menos a un nivel equivalente.
------------------	--

#### 4.2. Medio ambiente

Dirección- Medio ambiente	Cuando las medidas de gestión del riesgo recomendadas (RMM) y las condiciones operacionales (AO) se observan, las exposiciones no se espera que supere el previsto PNEC y los coeficientes de riesgo resultante de caracterización se espera que sea menor que 1.
---------------------------	---