

**SEÇÃO 1: Identificação do Produto e da Empresa**
**1.1. Identificação do produto**

Nome comercial : ETBE  
 Nome químico : Éter etil-terc-butilico  
 Código do produto : P320 / P320S / P320C

**1.2. Identificação da Empresa**

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

Braskem S.A.  
 BR 386 – Rodovia Tabai-Canoas, km 419, Via do Contorno, 850  
 Triunfo, RS, CEP: 95853-000, Brasil

E-mail: productsafety@braskem.com

Número de emergência : CHEMTREC: (021) 3958-1449, (011) 4349-1359, 0800 892 0479 (BRASIL)  
 1-703-741-5970 (INTERNACIONAL)

**SEÇÃO 2: Identificação de perigos**
**2.1. Classificação da substância ou mistura**
**Classificação de acordo com GHS-BR (ABNT NBR 14725-2)**

Líquidos inflamáveis, Categoria 2  
 Corrosão/Irritação à pele, Categoria 3  
 Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única, Categoria 3, Efeitos Narcóticos  
 Perigo por aspiração, Categoria 2

**2.2. Elementos apropriados de rotulagem**
**GHS-BR rotulagem**

Pictogramas de perigo (GHS-BR) :



GHS02

GHS07

GHS08

Palavra de advertência (GHS-BR) :

Perigo

Frases de perigo (GHS-BR) :

H225 - Líquido e vapores altamente inflamáveis  
 H305 - Pode ser nocivo se ingerido e penetrar nas vias respiratórias  
 H316 - Provoca irritação moderada à pele  
 H336 - Pode provocar sonolência ou vertigem

Frases de precaução (GHS-BR) :

P210 - Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume  
 P233 - Mantenha o recipiente hermeticamente fechado  
 P240 - Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante transferências  
 P241 - Utilize equipamento elétrico, de iluminação, de ventilação à prova de explosão.  
 P242 - Utilize apenas ferramentas antifaiscantes  
 P243 - Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas  
 P261 - Evite inalar vapores, névoa  
 P271 - Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados  
 P280 - Use Proteção dos olhos, luvas de proteção  
 P301+P310 - EM CASO DE INGESTÃO: contate imediatamente um médico, um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA  
 P303+P361+P353 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha  
 P304+P340 - EM CASO DE INALAÇÃO: remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.  
 P312 - Caso sinta indisposição, contate um médico, um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA  
 P331 - NÃO provoque vômito  
 P332+P313 - Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico  
 P370+P378 - Em caso de incêndio: Para a extinção utilize pó de extinção seco, espuma, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) para extinguir  
 P403+P233 - Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado  
 P403+P235 - Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.

P405 - Armazene em local fechado à chave  
 P501 - Descarte o conteúdo/recipiente em um centro de recebimento de resíduos perigosos ou especiais, em conformidade com a regulamentação local, regional ou internacional

### 2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

O contato repetido ou prolongado com a pele pode causar dermatites pela perda das gorduras naturais da pele

## SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

### 3.1. Substância

Nome comercial : ETBE  
 Nome químico : Éter etil-terc-butílico  
 Fórmula : C6H14O  
 nº CAS : 637-92-3  
 nº EC : 211-309-7

Nome	Identificação do produto	%
Etanol	(nº CAS) 64-17-5	< 3

### 3.2. Mistura

Não aplicável

## SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

### 4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Medidas gerais de primeiros-socorros : Chamar imediatamente um médico.  
 Medidas de primeiros-socorros após inalação : Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.  
 Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele : Enxágue a pele com água/ tome uma ducha. Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.  
 Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos : Enxaguar os olhos com água, por medida de precaução. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.  
 Medidas de primeiros-socorros após ingestão : Não induzir o vômito. Chamar imediatamente um médico. Em caso de vômito, a cabeça deve ser mantida baixa para que o vômito não entre nos pulmões.

### 4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas/efeitos : Pode provocar sonolência ou vertigem.  
 Sintomas/efeitos em caso de inalação : Altas concentrações de vapores podem provocar: dor de cabeça, tontura, sonolência, náusea e vômitos.  
 Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele : Irritação. O contato repetido ou prolongado com a pele pode causar dermatites.  
 Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos : Pode causar irritação ligeira.  
 Sintomas/efeitos em caso de ingestão : Dor de garganta. Pode resultar em aspiração para os pulmões, causando pneumonia por agentes químicos.

### 4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Nota ao médico: : Tratar sintomaticamente.

## SEÇÃO 5: Medidas de combate a incêndio

### 5.1. Meios de extinção

Meios de extinção adequados : Água pulverizada. Pó seco. Espuma. Dióxido de carbono.  
 Meios de extinção inadequados : Não use jato forte de água.

### 5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

Perigo de incêndio : Líquido e vapores altamente inflamáveis. Mais pesados do que o ar, os vapores podem percorrer grandes distâncias junto ao solo, inflamarem-se ou explodirem e regressarem à fonte. A agitação pode provocar acúmulo de carga eletrostática. A combustão incompleta libera monóxido e dióxido de carbono perigosos e outros gases tóxicos.  
 Perigo de explosão : Quando expostos a uma fonte de ignição, os vapores podem queimar em espaços abertos ou explodir em espaços confinados. A exposição prolongada ao fogo pode causar ruptura e/ou explosão dos recipientes.  
 Reatividade : Líquido e vapores altamente inflamáveis. O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte.

**5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio**

- Instruções de combate a incêndios : Usar pulverização ou nevoeiro de água para resfriar os recipientes expostos.
- Proteção durante o combate a incêndios : Não intervir sem um equipamento de proteção adequado. Equipamento autônomo de respiração. Roupa de proteção completa.

**SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento**
**6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**
**6.1.1. Para não-socorristas**

- Procedimentos de emergência : Ventilar a área do derramamento. Evitar chamas abertas, faíscas. Não fumar. Evite inalar vapores, névoa. Evitar o contato com a pele e com os olhos.

**6.1.2. Para socorristas**

- Equipamento de proteção : Não intervir sem um equipamento de proteção adequado. Para maiores informações consultar a seção 8: "Controle da exposição/proteção individual".

**6.2. Precauções ambientais**

Evite a liberação para o meio ambiente.

**6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza**

- Para contenção : Contenha qualquer derramamento com barreiras ou materiais absorventes para evitar migração e entrada em esgotos ou córregos.
- Métodos de limpeza : Absorver o líquido derramado com material absorvente. Utilize apenas ferramentas antifaíscentes. Notificar as autoridades se o produto entrar nos esgotos ou águas públicas.
- Outras informações : Eliminar os materiais ou resíduos sólidos em um centro autorizado.

**SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento**
**7.1. Precauções para manuseio seguro**

- Perigos adicionais quando processado : Manusear os recipientes vazios com cuidado, porque os vapores residuais são inflamáveis.
- Precauções para manuseio seguro : Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume. Aterre o vaso contenedor e o receptor do produto durante transferências. Utilize apenas ferramentas antifaíscentes. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. Cargas eletrostáticas podem ser geradas durante o manuseio. Vapores inflamáveis podem acumular-se no recipiente. Usar equipamento à prova de explosão. Usar equipamento de proteção individual. Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. Evite inalar vapores, névoa. Evitar o contato com a pele e com os olhos.
- Medidas de higiene : Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Sempre lave as mãos após manusear o produto.

**7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades**

- Medidas técnicas : Aterre o vaso contenedor e o receptor do produto durante transferências.
- Condições de armazenamento : Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Armazene em local fechado à chave.
- Materiais incompatíveis : Agente oxidante.

**SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual**
**8.1. Parâmetros de controle**

<b>Éter etil-terc-butílico (637-92-3)</b>		
EUA	Nome local	Ethyl tert-butyl ether (ETBE)
EUA	ACGIH TWA (Média Ponderada no Tempo) (ppm)	25 ppm
EUA	Observação (ACGIH)	Pulm func; testicular dam; A4 (Não classificável como um carcinógeno humano: agentes que causam preocupação por poderem ser carcinogênicos para os humanos, mas que não podem ser avaliados de forma conclusiva devido à falta de dados. Estudos in vitro ou em animais não fornecem indicações de carcinogenicidade suficientes para classificar o agente em uma das outras categorias)
EUA	Referência regulamentar	ACGIH 2018
<b>Etanol (64-17-5)</b>		
Brasil	Nome local	Álcool etílico (Etanol)
Brasil	Limite de tolerância NR-15 (ppm)	780 ppm
Brasil	Limite de tolerância NR-15 (mg/mg³)	1480 mg/m³

<b>Etanol (64-17-5)</b>		
EUA	Nome local	Ethanol
EUA	ACGIH STEL (Limites de Exposição a Curto Prazo) (ppm)	1000 ppm
EUA	Observação (ACGIH)	URT irr
EUA	Referência regulamentar	ACGIH 2018

**8.2. Controles de exposição**

- Controles apropriados de engenharia : Assegurar boa ventilação do local de trabalho.  
 Controles de exposição ambiental : Evite a liberação para o meio ambiente.

**8.3. Equipamento de proteção individual**

- Proteção para as mãos : Luvas de proteção impermeáveis.  
 Proteção para os olhos : Óculos de segurança.  
 Proteção para a pele e o corpo : Usar roupas de proteção adequada.  
 Proteção respiratória : Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado.

**SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas**
**9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas**

- Estado físico : Líquido  
 Aparência : Límpido.  
 Cor : incolor a ligeiramente amarelo  
 Odor : odor desagradável  
 Limiar de odor : Não disponível  
 pH : ≈ 6,4  
 Ponto de fusão : Não disponível  
 Ponto de solidificação : -94 °C  
 Ponto de ebulição : ≈ 66,9 °C (760 mmHg)  
 Ponto de fulgor : ≈ -25 °C  
 Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1) : Não disponível  
 Inflamabilidade (sólido/gás) : Não disponível  
 Limites de explosão : ≈ 1,42 - 10,08 vol. %  
 Pressão de vapor : ≈ 158 mm Hg (25°C)  
 Densidade relativa do vapor a 20°C : ≈ 3,5 (15 - 32 °C)  
 Densidade relativa : Não disponível  
 Densidade : 0,743 (20 °C)  
 Solubilidade : Água: ≈ 2,3 g/l  
 Etanol: Solúvel  
 Log Pow : 1,48 - 1,56 estimado  
 Log Kow : Não disponível  
 Temperatura de auto-ignição : ≈ 310 °C  
 Temperatura de decomposição : Não disponível  
 Viscosidade, cinemática : Não disponível  
 Viscosidade, dinâmica : 0,4 mPa.s

**9.2. Outras informações**

Não disponível

**SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade**

- Estabilidade química : Estável sob condições normais  
 Condições a evitar : Evite o contato com superfícies quentes. Calor. Evite chamas e faíscas. Elimine todas as fontes de ignição  
 Produtos perigosos da decomposição : Em condições normais de armazenamento e utilização, não devem ser formados produtos perigosos da decomposição  
 Materiais incompatíveis : Agente oxidante  
 Possibilidade de reações perigosas : Não são conhecidas reações perigosas em condições normais de uso  
 Reatividade : Líquido e vapores altamente inflamáveis. O produto não é reativo nas condições normais de utilização, armazenamento e transporte

**SEÇÃO 11: Informações toxicológicas**
**11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos**

Toxicidade aguda (oral) : Oral: Não classificado.  
 Toxicidade aguda (dérmica) : Dérmico: Não classificado.  
 Toxicidade aguda (inalação) : Inalação: Não classificado.

<b>Éter etil-terc-butílico (637-92-3)</b>	
DL50 oral, rato	> 2000 mg/kg
DL50 dérmica, coelho	> 2 g/kg
CL50 inalação rato (mg/l)	> 5880 mg/m <sup>3</sup> (Exposure time: 4 h)

<b>Etanol (64-17-5)</b>	
DL50 oral, rato	7060 mg/kg
CL50 inalação rato (mg/l)	124,7 mg/l/4h

Corrosão/irritação à pele : Provoca irritação moderada à pele.  
 pH: ≈ 6,4

Lesões oculares graves/irritação ocular : Não disponível  
 pH: ≈ 6,4

Sensibilização respiratória ou à pele : Não disponível

Mutagenicidade em células germinativas : Não disponível

Carcinogenicidade : Não disponível

Toxicidade à reprodução : Não disponível

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única : Pode provocar sonolência ou vertigem.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida : Não disponível

Perigo por aspiração : Pode ser nocivo se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.

Outras informações : Vias prováveis de exposição: ingestão, inalação, pele e olhos.

**11.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios**

Sintomas/efeitos : Pode provocar sonolência ou vertigem.

Sintomas/efeitos em caso de inalação : Altas concentrações de vapores podem provocar: dor de cabeça, tontura, sonolência, náusea e vômitos.

Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele : Irritação. O contato repetido ou prolongado com a pele pode causar dermatites.

Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos : Pode causar irritação ligeira.

Sintomas/efeitos em caso de ingestão : Dor de garganta. Pode resultar em aspiração para os pulmões, causando pneumonia por agentes químicos.

**SEÇÃO 12: Informações ecológicas**
**12.1. Toxicidade**

Ecologia - geral : O produto não é considerado nocivo para os organismos aquáticos nem por causar efeitos adversos a longo prazo para o meio ambiente.

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo : Não disponível

Perigoso ao ambiente aquático - Crônico : Não disponível

<b>Etanol (64-17-5)</b>	
CL50 peixes 1	12,0 - 16,0 ml/l (Tempo de exposição: 96 h - Espécies: <i>Oncorhynchus mykiss</i> [estático])
CL50 outros organismos aquáticos 1	5012 mg/l 48 hours- daphnia
CL50 peixes 2	> 100 mg/l (Tempo de exposição: 96 h - Espécies: <i>Pimephales promelas</i> [estático])
CEr50 (algas)	275 mg/l
CEr50 (outras plantas aquáticas)	4432 mg/l
NOEC (agudo)	9,6 mg/l <i>Daphnia magna</i>

**12.2. Persistência e degradabilidade**

Nenhuma informação adicional disponível

**12.3. Potencial bioacumulativo**

<b>Éter etil-terc-butílico (637-92-3)</b>	
Log Pow	1,48 - 1,56 estimado

**Etanol (64-17-5)**

Log Pow	-0,32
---------	-------

**12.4. Mobilidade no solo**

Nenhuma informação adicional disponível

**12.5. Outros efeitos adversos**

Nenhuma informação adicional disponível

**SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final**

Métodos de tratamento de resíduos : Eliminar o conteúdo/recipiente em conformidade com as instruções de triagem do agente de recolha autorizado.

Informações adicionais : Vapores inflamáveis podem acumular-se no recipiente.

**SEÇÃO 14: Informações sobre transporte**
**14.1 Regulamentações nacionais e internacionais**
**Transporte terrestre**

Nº ONU(RES 5232)	: 1179
Nome apropriado para embarque(RES 5232)	: ÉTER ETILBUTÍLICO
Classe (RES 5232)	: 3 - Líquido inflamável
Número de Risco (Res 5232)	: 33 - Líquido altamente inflamável (PFg < 23°C)
Grupo de embalagem(Res 5232)	: II - Substâncias que apresentam risco médio

**Transporte marítimo**

Nº ONU (IMDG)	: 1179
Nome apropriado para embarque (IMDG)	: ETHYL BUTYL ETHER
Classe (IMDG)	: 3 - Flammable liquids
Grupo de embalagem (IMDG)	: II - substances presenting medium danger
EmS-No. (Fogo)	: F-E - FIRE SCHEDULE Echo - NON-WATER-REACTIVE FLAMMABLE LIQUIDS
EmS-No. (Derramamento)	: S-D - SPILLAGE SCHEDULE Delta - FLAMMABLE LIQUIDS
Poluente marinho (IMDG)	: Não

**Transporte aéreo**

Nº ONU (IATA)	: 1179
Nome apropriado para embarque (IATA)	: Ethyl butyl ether
Classe (IATA)	: 3 - Flammable Liquids
Grupo de embalagem (IATA)	: II - Medium Danger

**14.2 Outras informações**

Precauções especiais para o transporte : Essas informações não têm o objetivo de abranger todos os requisitos/informações regulatórias ou operacionais específicas relacionadas a esse produto. Outras informações do sistema de transporte podem ser obtidas através de um representante autorizado de vendas ou do atendimento ao cliente. É de responsabilidade da empresa de transportes seguir todas as leis, regulamentos e regras aplicáveis ao transporte do material.

**SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações**

 Referência regulamentar : Listado na NDSL (Non-Domestic Substances List) canadiana  
 Listado no EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)  
 Listado no inventário japonês ENCS (Existing & New Chemical Substances)  
 Listado na ISHL (Industrial Safety and Health Law) do Japão  
 Listado na ECL (Existing Chemicals List) coreana  
 Listado no NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals)  
 Listado no inventário do TSCA (Toxic Substances Control Act) dos Estados Unidos  
 Listado no TCSI (Inventário de Substâncias Químicas de Taiwan)

**SEÇÃO 16: Outras informações**

Nenhuma informação adicional disponível

Indicação de alterações:

Seção	Item alterado	Modificação	Comentários
2.1	Classificação GHS-BR	Modificado	
2.2	Elementos apropriados de rotulagem	Modificado	
11	Outras informações	Adicionado	
14	Nº ONU(RES 5232)	Adicionado	

Braskem - SDS\_Brazil (modified 180613)

*Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto disponibilizar esta FISPQ a e promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto. Os empregados ou contratados que trabalham com a manipulação ou manuseio do produto químico, ou que estão sujeitos à exposição ao produto químico, deverão ser monitorados de acordo com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, de responsabilidade da empresa usuária do produto. As informações contidas nesta FISPQ não são absolutas, mas apenas informações gerais sobre a utilização do produto químico e indicação de medidas de proteção e segurança.*