

## SEÇÃO 1: Identificação do Produto e da Empresa

### 1.1. Identificação do produto

Nome comercial	: MTBE (Éter Metil-t-Butílico)
Nome químico	: Éter metil-t-butílico
Código do produto	: P315, P315C, P315S, P315T
Uso recomendado	: Aditivo para combustível.
Nº CAS	: 1634-04-4

### 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

Email para contato	: productsafety@braskem.com
Telefone 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

Líquidos inflamáveis, Categoria 2  
Toxicidade aguda (Oral), Categoria 5  
Corrosão/Irritação à pele, Categoria 2  
Perigo por aspiração, Categoria 1

### 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 H303 - Pode ser nocivo se ingerido H304 - Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias H315 - Provoca irritação à pele
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, iluminação, ventilação à prova de explosão. P242 - Utilize apenas ferramentas antifaiscantes P243 - Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas P264 - Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio. P280 - Use Proteção dos olhos, luvas de proteção P301+P310 - EM CASO DE INGESTÃO: contate imediatamente um médico, um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA P302+P352 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância 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 P312 - Caso sinta indisposição, contate um médico, um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA P321 - Tratamento específico (veja instrução suplementar de primeiros socorros nesse rótulo) P331 - NÃO provoque vômito P332+P313 - Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico P362+P364 - Retire a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente P370+P378 - Em caso de incêndio: Para a extinção utilize dióxido de carbono (CO2), pó de extinção seco, espuma para extinguir P403+P235 - Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco. P405 - Armazene em local fechado à chave P501 - Descarte o conteúdo/recipiente em ponto de coleta de resíduos especiais ou perigosos

de acordo com regulamentação local, regional, nacional e/ou internacional

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

Mais pesados do que o ar, os vapores podem percorrer grandes distâncias junto ao solo, inflamarem-se ou explodirem e regressarem à fonte, Absorção através da pele, Pode causar uma pequena irritação nos olhos, Concentrações excessivas podem causar depressão do sistema nervoso, dor de cabeça e fraqueza levando à perda da consciência

## SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

### 3.1. Substância

Nome comercial : MTBE (Éter Metil-t-Butílico)  
 Nome químico : éter metil-t-butílico  
 nº CAS : 1634-04-4  
 Fórmula : C5H12O

Nome	Identificação do produto	%
Éter metil-terc-butílico (Principal constituinte)	(nº CAS) 1634-04-4	100

### 3.2. Mistura

Não aplicável

## SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

### 4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros

Medidas de primeiros-socorros após inalação : Remover a vítima para o ar livre. Não aplicar respiração boca-a-boca. Possível efeito retardado de edema pulmonar fatal. Em caso de parada respiratória, aplicar respiração artificial. Procurar orientação médica (mostrar o rótulo sempre que possível).

Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele : Lavar imediatamente com água em abundância por 15 minutos. Retirar a roupa e os sapatos contaminados. Se a irritação da pele persistir, procurar orientação médica.

Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos : Lavar imediatamente e com cuidado, mantendo as pálpebras bem abertas (por pelo menos 15 minutos). No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Procurar orientação médica (mostrar o rótulo sempre que possível).

Medidas de primeiros-socorros após ingestão : Não induzir o vômito. Dar água para beber desde que a vítima esteja completamente consciente/alerta. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procurar orientação médica imediatamente.

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

Sintomas/efeitos em caso de inalação : Pode causar irritações no trato respiratório. Concentrações excessivas podem causar depressão do sistema nervoso, dor de cabeça e fraqueza levando à perda da consciência.

Sintomas/efeitos em caso de contacto com a pele : Provoca irritação à pele. Absorção através da pele. O contato cutâneo repetido ou prolongado pode causar dermatite e perda de gordura da pele.

Sintomas/efeitos em caso de contacto com os olhos : Pode causar uma irritação moderada, incluindo queimação, lágrimas, vermelhidão ou inchaço.

Sintomas/efeitos em caso de ingestão : Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias. Pode causar irritação gástrica. Depressão do sistema nervoso central, dores de cabeça, tonturas, sonolência, perda de coordenação.

Sintomas crônicos : Concentrações excessivas podem causar depressão do sistema nervoso, dor de cabeça e fraqueza levando à perda da consciência.

### 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 : dióxido de carbono (CO2), pó químico seco, espuma. Névoa d'água.

Meios de extinção inadequados : Não usar jato de água sólido porque ele pode espalhar o fogo.

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

Perigo de incêndio : Líquido e vapores altamente inflamáveis. Quando expostos a uma fonte de ignição, os vapores podem queimar em espaços abertos ou explodir em espaços confinados. Gás/vapor mais pesado que o ar. Pode acumular-se em espaços confinados, em especial ao nível ou abaixo do solo. Os vapores são mais pesados que o ar e podem percorrer distâncias consideráveis antes de se inflamarem e regredirem à fonte de vapores. A combustão incompleta libera monóxido e dióxido de carbono perigosos e outros gases tóxicos.

Perigo de explosão : A exposição prolongada ao fogo pode causar ruptura e/ou explosão dos recipientes. Não permitir que a água da superfície entre em bueiros e esgotos, porque provocará um potencial de perigo de explosão. Se isso ocorrer, informar as autoridades locais imediatamente.

Reatividade : Pode reagir violentamente com oxidantes. Pode reagir violentamente com ácidos.

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

- Instruções de combate a incêndios : Resfriar as embalagens fechadas expostas ao fogo com água pulverizada. Combater o incêndio a uma distância segura e de um local protegido. Não se aproxime de fogo, exceto contra o vento, e somente com proteção adequada para a pele e respiração (com suprimento de ar apenas).
- Proteção durante o combate a incêndios : Use os equipamentos de proteção pessoal recomendados. Para maiores informações consultar a seção 8: "Controle da exposição/proteção individual".

## SEÇÃO 6: Medidas de controle para derramamento ou vazamento

### 6.1. Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

- Medidas gerais : Elimine todas as fontes de ignição se puder ser feito com segurança.

#### 6.1.1. Para não-socorristas

- Equipamento de proteção : Use o equipamento de proteção individual conforme for necessário. Para maiores informações consultar a seção 8: "Controle da exposição/proteção individual".
- Procedimentos de emergência : Elimine todas as fontes de ignição se puder ser feito com segurança. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.

#### 6.1.2. Para socorristas

- Equipamento de proteção : Usar roupas de proteção adequada. Para maiores informações consultar a seção 8: "Controle da exposição/proteção individual".
- Procedimentos de emergência : Evacuar o pessoal desnecessário. Eliminar as fontes de ignição. Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.

### 6.2. Precauções ambientais

Usar água pulverizada para dispersar vapores. Prevenir a entrada em bueiros e águas públicas. Contenha qualquer derramamento com barreiras ou materiais absorventes para evitar migração e entrada em esgotos ou córregos.

### 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. Absorver com material absorvente inerte (por exemplo, areia, serragem, aglutinante universal, gel de sílica). Controlar os vapores com um pulverizador de água fino.
- Métodos de limpeza : Absorver o líquido derramado com um material absorvente seco, por exemplo, areia, terra ou vermiculita seca. Varrer ou recolher com uma pá o produto derramado e colocá-lo num recipiente próprio para detritos.

## SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

### 7.1. Precauções para manuseio seguro

- Precauções para manuseio seguro : Manter o recipiente fechado quando não estiver em uso. Utilize apenas ferramentas antifaiscantes. Aterre o vaso contenedor e o receptor do produto durante transferências. Ao manipular o produto, evite contato com agentes oxidantes e produtos combustíveis. Não reutilizar recipientes vazios.
- Medidas de higiene : Manusear de acordo com as boas práticas de higiene industrial e de segurança. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Lavar as mãos e outras áreas expostas com água e sabão suave antes de comer, beber ou fumar e quando sair do trabalho.

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

- Medidas técnicas : Manter afastado de fontes de ignição. Devem ser seguidos os procedimentos de aterramento adequados para evitar eletricidade estática. Usar apenas equipamento à prova de explosão. Utilize apenas ferramentas antifaiscantes. Usar equipamentos elétricos/mecânicos aterrados. Fontes para lavagem dos olhos e chuveiros de segurança para emergência devem estar disponíveis nas imediações de qualquer potencial de exposição.
- Condições de armazenamento : Armazenar apenas em uma quantidade limitada. Manter em recipientes originais fechados. Armazenar em lugar seco, fresco e bem ventilado. Manter longe de fontes de ignição (incluindo descargas estáticas).
- Materiais incompatíveis : Ácidos fortes. Agentes oxidantes fortes.

## SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

### 8.1. Parâmetros de controle

MTBE (Éter Metil-t-Butílico) (1634-04-4)		
EUA	Nome local	Methyl tert-butyl ether
EUA	ACGIH TWA (Média Ponderada no Tempo) (ppm)	50 ppm

## 8.2. Controles de exposição

Controles apropriados de engenharia	: Recomenda-se ventilação mecânica. Fontes para lavagem dos olhos e chuveiros de segurança para emergência devem estar disponíveis nas imediações de qualquer potencial de exposição. Utilize apenas ferramentas antifaiscantes. Usar equipamento à prova de explosão.
Controles de exposição ambiental	: Evite a liberação para o meio ambiente.

## 8.3. Equipamento de proteção individual

Proteção para as mãos	: Luvas de proteção de PVC. Luvas de proteção de borracha nitríla. Escolher a luva adequada é uma decisão que não depende somente do tipo do material, mas também de outras características de qualidade, e difere de acordo com cada fabricante.
Proteção para os olhos	: Usar óculos de proteção contra respingos quando houver a possibilidade de contato ou respingo nos olhos.
Proteção respiratória	: Um respirador/suprimento de ar contra vapor orgânico aprovado ou um equipamento autônomo de respiração deve ser usado quando a concentração de vapor exceder os limites de exposição aplicáveis.

## SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

### 9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

Estado físico	: Líquido
Cor	: Incolor
Odor	: Semelhante a terpenos.
Limiar de odor	: Não disponível
pH	: não aplicável
Ponto de fusão	: Não disponível
Ponto de solidificação	: -109 °C
Ponto de ebulição	: 55,2 °C
Ponto de fulgor	: -28 °C (vaso fechado)
Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1)	: 8,5
Taxa de evaporação relativa (éter = 1)	: 1,6
Inflamabilidade (sólido/gás)	: Não disponível
Limites de explosão	: 1,6 - 8,4 vol. %
Pressão de vapor	: 201 mmHg @ 20°C
Densidade relativa do vapor a 20°C	: 3,1 @ 20 °C (ar=1)
Densidade relativa	: Não disponível
Densidade	: 0,741 g/ml @ 20°C
Solubilidade	: Insolúvel em: Etanol. Água: Moderada Etanol: Solúvel em etanol
Log Pow	: 1,06 (@ 23 °C)
Log Kow	: Não disponível
Temperatura de auto-ignição	: 224 °C
Temperatura de decomposição	: Não disponível
Viscosidade, cinemática	: 0,47 mm <sup>2</sup> /s @ 20°C
Viscosidade, dinâmica	: 0,35 mPa.s @ 20°C

### 9.2. Outras informações

Não disponível

## SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

Estabilidade química	: Estável sob condições normais
Condições a evitar	: Luz solar direta, Chama aberta, Faíscas, Materiais incompatíveis
Produtos perigosos da decomposição	: À temperatura ambiente, não é conhecido nenhum produto perigoso de decomposição. A combustão incompleta libera monóxido e dióxido de carbono perigosos e outros gases tóxicos
Materiais incompatíveis	: Ácidos fortes, Agentes oxidantes fortes
Possibilidade de reações perigosas	: Não são conhecidas reações perigosas em condições normais de uso
Reatividade	: Pode reagir violentamente com oxidantes, Pode reagir violentamente com ácidos

## SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

### 11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda (oral)	: Oral: Pode ser nocivo se ingerido.
Toxicidade aguda (dérmica)	: Dérmico: Não classificado.

Toxicidade aguda (inalação) : Inalação: Não classificado.

<b>MTBE (Éter Metil-t-Butílico) (1634-04-4)</b>	
DL50 oral, rato	2963 mg/kg
DL50 dérmica, coelho	10000 mg/kg
CL50 inalação rato(ppm)	23576 ppm/4h

Corrosão/irritação à pele : Provoca irritação à pele.  
pH: não aplicável

Lesões oculares graves/irritação ocular : Não disponível  
pH: não aplicável

Sensibilização respiratória ou à pele : Não disponível

Mutagenicidade em células germinativas : Não disponível

Carcinogenicidade : Não classificado.

Toxicidade à reprodução : Não disponível

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

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

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

<b>MTBE (Éter Metil-t-Butílico) (1634-04-4)</b>	
Viscosidade, cinemática	0,47 mm <sup>2</sup> /s @ 20°C

Sintomas/efeitos em caso de inalação : Pode causar irritações no trato respiratório. Concentrações excessivas podem causar depressão do sistema nervoso, dor de cabeça e fraqueza levando à perda da consciência.

Sintomas/efeitos em caso de contacto com a pele : Provoca irritação à pele. Absorção através da pele. O contato cutâneo repetido ou prolongado pode causar dermatite e perda de gordura da pele.

Sintomas/efeitos em caso de contacto com os olhos : Pode causar uma irritação moderada, incluindo queimação, lágrimas, vermelhidão ou inchaço.

Sintomas/efeitos em caso de ingestão : Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias. Pode causar irritação gástrica. Depressão do sistema nervoso central, dores de cabeça, tonturas, sonolência, perda de coordenação.

Sintomas crônicos : Concentrações excessivas podem causar depressão do sistema nervoso, dor de cabeça e fraqueza levando à perda da consciência.

## SEÇÃO 12: Informações ecológicas

### 12.1. Toxicidade

Ecologia - ar : Contribui para a formação do nevoeiro fotoquímico.

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo : Não classificado.

Perigoso ao ambiente aquático - Crônico : Não disponível

<b>MTBE (Éter Metil-t-Butílico) (1634-04-4)</b>	
CL50 peixes 1	672 mg/l (Tempo de exposição: 96 h - Espécies: Pimephales promelas [fluxo através])
CE50 Dáfnia 1	542 mg/l (Tempo de exposição: 48 h - Espécies: Daphnia magna)
CL50 peixes 2	929 mg/l (Tempo de exposição: 96 h - Espécies: Pimephales promelas [estático])

### 12.2. Persistência e degradabilidade

<b>MTBE (Éter Metil-t-Butílico) (1634-04-4)</b>	
Persistência e degradabilidade	inerentemente biodegradável.

### 12.3. Potencial bioacumulativo

<b>MTBE (Éter Metil-t-Butílico) (1634-04-4)</b>	
BCF peixes 1	(Não se espera bioacumulação)
Log Pow	1,06 (@ 23 °C)
Potencial bioacumulativo	Baixo potencial de bioacumulação.

### 12.4. Mobilidade no solo

<b>MTBE (Éter Metil-t-Butílico) (1634-04-4)</b>	
Ecologia - solo	Muito móvel.

### 12.5. Outros efeitos adversos

Nenhuma informação adicional disponível

**SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final**

Recomendações de disposição de produtos/embalagens : O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais. Consultar um especialista em eliminação ou em tratamento de resíduos.

**SEÇÃO 14: Informações sobre transporte****Classificação para transporte terrestre: ANTT**

Número ONU : UN2398  
Nome apropriado para embarque : ÉTER METIL-t-BUTÍLICO  
Classe / Subclasse de risco : 3  
Número de risco : 33  
Grupo de embalagem : II  
Perigo ao meio ambiente : Produto considerado não perigoso para o meio ambiente baseado nos dados disponíveis

**Classificação para transporte marítimo: IMO - IMDG**

Número ONU : UN2398  
Nome apropriado para embarque (Português) : ÉTER METIL-t-BUTÍLICO  
Nome apropriado para embarque (IMDG) : METHYL tert-BUTYL ETHER  
Classe / Subclasse de risco : 3  
Grupo de embalagem : II  
Perigo ao meio ambiente : Não  
Poluente marinho : Não  
Transporte a granel conforme Anexo II da Convenção MARPOL 73/78 e o Código IBC  
Nome do produto : Methyl tert-butyl ether

**Classificação para transporte aéreo: IATA - ICAO**

Número ONU : UN2398  
Nome apropriado para embarque : Methyl tert-butyl ether  
Classe / Subclasse de risco : 3  
Grupo de embalagem : II  
Perigo ao meio ambiente : Contribui para a formação do nevoeiro fotoquímico

As informações sobre as regulamentações para o transporte fornecidas neste documento não abrangem todos os respectivos requisitos técnicos e operacionais e, portanto, não podem ser consideradas exaustivas. Consulte as diretrizes dos regulamentos da ANTT, IMO e IATA antes do transporte do produto. A empresa transportadora é responsável pelo cumprimento das leis, regulamentos e regras aplicáveis ao transporte do material.

**SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações**

Referência regulamentar : Listado no AICS (Inventário Australiano de Substâncias Químicas)  
Listado na DSL (Domestic Substances List) canadiana  
Listado no IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China)  
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 PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)  
Listado no inventário do TSCA (Toxic Substances Control Act) dos Estados Unidos  
Sujeito aos requisitos de declaração da Lei SARA dos Estados Unidos Seção 313  
Listado no INSQ (Mexican national Inventory of Chemical Substances)  
Listado no inventário de produtos químicos da Turquia  
Listado no TCSI (Inventário de Substâncias Químicas de Taiwan)

**SEÇÃO 16: Outras informações**

Fontes de dados : CSR - Relatório de segurança química. FISPQ

Braskem - SDS\_Brazil (modified 161213)

*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.*