

SEÇÃO 1: Identificação

1.1. Identificação do produto

| | |
|-------------------|--|
| Nome comercial | : HE-70S |
| Nome químico | : Éter etil-terc-butilico |
| Código do produto | : HE-70S |
| Uso recomendado | : Solvente utilizado na formulação de adesivos, tintas e thinners. |
| Restrições de uso | : Não disponível |

1.2. Identificação da Empresa

| | |
|--|--|
| Braskem S.A. | |
| Rua Eteno, 1561, Polo Petroquímico de Camaçari | |
| Camaçari, BA, CEP: 42810-000, Brasil | |
| Tel: +55 (71) 3413-3600 | |
| productsafety@braskem.com | |
| Número de emergência | : CHEMTREC Brasil (Rio De Janeiro): +(55)-2139581449 Português CHEMTREC Brasil (São Paulo): +(55)-1143491359 Português CHEMTREC Brasil: 0800 892 0479 Português CHEMTREC Internacional: +1 703-741-5970 |

SEÇÃO 2: Identificação de perigos



2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação de acordo com GHS-BR (ABNT NBR 14725:2023)

| |
|--|
| 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, incluindo as frases de precaução

GHS-BR rotulagem

| | |
|---------------------------------|---|
| Pictogramas de perigo (GHS-BR) | :    |
| 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, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume P233 - Mantenha o recipiente hermeticamente fechado P240 - Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências P241 - Utilize equipamento elétrico, de iluminação, de ventilação, de ventilação à prova de explosão. P242 - Utilize apenas ferramentas antifaíscantes P243 - Tomar medidas de precaução contra descargas eletrostáticas. P261 - Evite inalar névoas, vapores P271 - Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados P280 - Use luvas de proteção, proteção ocular 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 cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxague a pele com água ou 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 - Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico P331 - NÃO provoque vômito P332+P313 - Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico P370+P378 - Em caso de incêndio: Utilize pó de extinção seco, espuma, dióxido de carbono (CO2) para extinção 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 : HE-70S
 Nome químico : Éter etil-terc-butilico
 Fórmula : C6H14O
 nº CAS : 637-92-3
 nº EC : 211-309-7

| Nome | Identificação do produto | % |
|--------|--------------------------|------|
| Etanol | (nº CAS) 64-17-5 | ≤3,5 |

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 antifaíscantes. 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 contendor e o receptor do produto durante transferências. Utilize apenas ferramentas antifaíscantes. 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 contendor 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

| Éter etil-terc-butílico (637-92-3) | | |
|------------------------------------|---|---|
| EUA | Nome local | Éter etil-terc-butílico |
| EUA | ACGIH TWA (Média Ponderada no Tempo) (ppm) | 25 ppm |
| EUA | Observação (ACGIH) | Base TLV®: URT e LRT irr; SNC prejudicado. Notações: A4 (Não classificável como cancerígeno humano) |
| EUA | Referência regulamentar | ACGIH 2024 |
| Etanol (64-17-5) | | |
| 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 |
| EUA | Nome local | Etanol |
| EUA | ACGIH STEL (Limites de Exposição a Curto Prazo) (ppm) | 1000 ppm |

| Etanol (64-17-5) | | |
|------------------|-------------------------|---|
| EUA | Observação (ACGIH) | Base TLV®: URT irr. Notações: A3 (Carcinógeno Animal Confirmado com Relevância Desconhecida para Humanos) |
| EUA | ACGIH categoria química | Carcinógeno Animal Confirmado com Relevância Desconhecida para Humanos |
| EUA | Referência regulamentar | ACGIH 2024 |

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 : característico
Limiar de odor : Não disponível
pH : ≈ 6,4
Ponto de fusão : -94 °C
Ponto de congelamento : Não disponível
Ponto de ebulição : 69 - 75°C
Ponto de fulgor : -19 °C
Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1) : Não disponível
Inflamabilidade : Não disponível
Limites de explosão : 1.2-7.7 vol% no ar
Pressão de vapor : 29,45 kPa
Densidade relativa do vapor a 20°C : 3,5
Densidade relativa : 0,74 - 0,8 (20/4°C)
Densidade : 0,74 - 0,8 (20/4°C)
Solubilidade : Solubilidade em água, g/100ml a 25°C: 1,2 (fraca)
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Pow) : 1,28
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Kow) : Não disponível
Temperatura de auto-ignição : 375 °C
Temperatura de decomposição : Não disponível
Viscosidade, cinemática : < 7 mm²/s @ 40°C
Viscosidade, dinâmica : Não disponível
Tamanho das partículas : Não aplicável
Distribuição do tamanho das partículas : Não aplicável
Forma das partículas : Não aplicável
Taxa de proporção das partículas : Não aplicável
Área de superfície específica das partículas : Não aplicável

9.2. Dados relevantes no que diz respeito às classes de perigo físico

Nenhuma informação adicional disponível

9.3. Outras características de segurança

Nenhuma informação adicional 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. |

| Éter etil-terc-butílico (637-92-3) | |
|------------------------------------|--|
| DL50 oral, rato | > 2000 mg/kg |
| DL50 dérmica, coelho | > 2 g/kg |
| CL50 inalação rato (mg/l) | > 5880 mg/m³ (Tempo de exposição: 4 h) |
| Etanol (64-17-5) | |
| 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 |

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

12.2. Persistência e degradabilidade

Nenhuma informação adicional disponível

12.3. Potencial bioacumulativo
Éter etil-terc-butílico (637-92-3)

Log Pow 1,28

Etanol (64-17-5)

Log Pow -0,32

12.4. Mobilidade no solo

Nenhuma informação adicional disponível

12.5. Outros efeitos adversos

Perigoso para a camada de ozônio : Não 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

Em conformidade com IMDG / IATA / ANTT

| ANTT | IMDG | IATA |
|---|---|---|
| Número ONU | | |
| 1179 | 1179 | 1179 |
| Nome apropriado para embarque | | |
| ÉTER ETILBUTÍLICO | ETHYL BUTYL ETHER | Ethyl butyl ether |
| Classe/Subclasse de risco principal | | |
| 3 | 3 | 3 |
| Classe/Subclasse de risco subsidiário | | |
| Não aplicável | Não aplicável | Não aplicável |
| Rótulos de risco | | |
| 3 | 3 | 3 |
|  |  |  |
| Número de Risco | | |
| 33 | Não aplicável | Não aplicável |
| Grupo de embalagem | | |
| II | II | II |
| Perigo para o meio ambiente | | |
| Não | Não Poluente marinho: Não | Não |

Transporte a granel conforme Anexo II da Convenção MARPOL 73/78 e Código IBC:

| | | |
|---------------|---|---------------|
| Não aplicável | Nome do produto: ETHYL TERT-BUTYL ETHER Tipo de embarcação: 3 Categoria de contaminação: Y | Não aplicável |
|---------------|---|---------------|

14.2 Outras informações

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 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

Esta FDS 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 FDS 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 Gerenciamento de Riscos (PGR) e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, de responsabilidade da empresa usuária do produto. As informações contidas nesta FDS não são absolutas, mas apenas informações gerais sobre a utilização do produto químico e indicação de medidas de proteção e segurança