

SEÇÃO 1: Identificação do Produto e da Empresa

1.1. Identificação do produto

Nome comercial : 1,3-butadieno
 Nome químico : 1,3-butadieno
 Código do produto : P056
 Uso recomendado : Fabricação de artigos de borracha

1.2. Identificação da Empresa

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

Braskem S.A.
 Av. Presidente Costa e Silva, 1178 – Capuava
 Santo André, SP, CEP: 09270-001, Brasil

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

Email: prodductsafety@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)

Gases inflamáveis, Categoria 1
 Gases sob pressão: Gás liquefeito
 Mutagenicidade em células germinativas, Categoria 1B
 Carcinogenicidade, Categoria 1A

2.2. Elementos apropriados de rotulagem

GHS-BR rotulagem

Pictogramas de perigo (GHS-BR) :



Palavra de advertência (GHS-BR) :

Perigo

Frases de perigo (GHS-BR) :

H220 - Gás extremamente inflamável
 H280 - Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor
 H340 - Pode provocar defeitos genéticos
 H350 - Pode provocar câncer

Frases de precaução (GHS-BR) :

P201 - Obtenha instruções específicas antes da utilização
 P202 - Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança
 P210 - Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume
 P280 - Use proteção ocular, roupas de proteção, luvas de proteção
 P308+P313 - EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico
 P377 - Vazamento de gás com chamas: não apague, a menos que se possa conter o vazamento com segurança
 P381 - Elimine todas as fontes de ignição se puder ser feito com segurança
 P403 - Armazene em local bem ventilado.
 P405 - Armazene em local fechado à chave
 P410+P403 - Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado
 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

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substância

Nome comercial : 1,3-butadieno
 Nome químico : 1,3-butadieno
 nº CAS : 106-99-0
 Fórmula : C4H6

Nome	Identificação do produto	%
1,3-Butadieno (Principal constituinte)	(nº CAS) 106-99-0	> 99,5

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 : Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Em caso de parada respiratória, aplicar respiração artificial. Se a respiração for difícil, administrar oxigênio. Procurar orientação médica imediatamente.

Medidas de primeiros-socorros após contato com a pele : Retirar a roupa e os sapatos contaminados. Lavar imediatamente com água em abundância (durante, pelo menos, 15 minutos). Não retirar as roupas aderentes à pele. Descongelar as partes congeladas com água morna. Não esfregue a área afetada. Procure imediatamente atenção/conselho médico.

Medidas de primeiros-socorros após contato com os olhos : Lavar imediatamente com água durante um período prolongado mantendo as pálpebras bem abertas. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Consulte um médico.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

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

Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele : Exposição repetida pode provocar secura ou fissuras na pele. Erupção cutânea/inflamação. O contato com o produto pode causar queimaduras por frio ou por congelamento.

Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos : O contato com o líquido pode causar queimadura por congelamento e danos oculares sérios.

Sintomas/efeitos em caso de ingestão : A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.

Sintomas crônicos : Pode causar câncer. Pode provocar defeitos genéticos.

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. Água.

Meios de extinção inadequados : Nenhum conhecido.

5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

Perigo de incêndio : Gás extremamente inflamável. O gás se mistura bem com o ar, rapidamente formando misturas explosivas. Por combustão, forma: Dióxido de carbono. Monóxido de carbono.

Perigo de explosão : Explosivo. A exposição prolongada ao fogo pode causar ruptura e/ou explosão dos recipientes.

Reatividade : Em altas temperaturas: Pode ocorrer polimerização.

5.3. Recomendações para a equipe de combate a incêndio

Instruções de combate a incêndios : Vazamento de gás com chamas: não apague, a menos que se possa conter o vazamento com segurança. Resfriar as embalagens fechadas expostas ao fogo com água pulverizada. Manter contra o vento.

Proteção durante o combate a incêndios : Proteção pessoal extra: roupa de proteção completa, incluindo equipamento de respiração autônomo. 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 : Limitar o acesso apenas ao pessoal de limpeza necessário.

6.1.1. Para não-socorristas

Equipamento de proteção : Utilizar vestuário de proteção, luvas e proteção para os olhos/face adequado. Para maiores informações consultar a seção 8: "Controle da exposição/proteção individual".

Procedimentos de emergência : Evacuar o pessoal desnecessário. Evite chamas e faíscas. Elimine todas as fontes de ignição.

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".

Procedimentos de emergência : Interromper o vazamento, se possível sem riscos. Remover qualquer possível fonte de ignição. Ventilar a área. Dispersar os vapores com ventilação / aspersão de água / água nebulizada.

6.2. Precauções ambientais

Evitar descargas ao meio ambiente.

6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Para contenção : Ventilar a área do derramamento. Interromper o vazamento, se possível sem riscos.

Métodos de limpeza : Ventilar a área do derramamento. Usar água pulverizada para dispersar vapores.

SEÇÃO 7: Manuseio e armazenamento

7.1. Precauções para manuseio seguro

Precauções para manuseio seguro : Utilize apenas ferramentas antifaiscantes. Usar equipamentos elétricos/mecânicos aterrados. Aterre o vaso contedor e o receptor do produto durante transferências. Não usar ar comprimido para transferir, descarregar ou transportar o produto. Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume.

Medidas de higiene : Remova a roupa contaminada. A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho. Não comer, beber ou fumar nos locais onde se utilize o produto.

7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades

Medidas técnicas : Utilize apenas ferramentas antifaiscantes. Usar apenas equipamento à prova de explosão. Fornecer ventilação adequada. Fontes para lavagem dos olhos e chuveiros de segurança para emergência devem estar disponíveis nas imediações de qualquer potencial de exposição.

Condições de armazenamento : Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume. Armazenar apenas em uma quantidade limitada. Armazenar em lugar seco, fresco e bem ventilado. Mantenha os cilindros na posição vertical e fixados a uma parede ou estrutura sólida. Manter o recipiente fechado quando não estiver em uso.

Materiais incompatíveis : ar ou oxigênio. Agentes oxidantes fortes. cobre. Liga de Monel, tetrahidroborato de alumínio, vinilacetileno, cromo-aldeído, trifluoreto de boro, fenol, soluções concentradas de nitrito de sódio (5%), halogéneo.

Materiais para embalagem : Aço carbono, Aço inoxidável

SEÇÃO 8: Controle de exposição e proteção individual

8.1. Parâmetros de controle

1,3-butadieno (106-99-0)		
Brasil	Nome local	1,3 Butadieno
Brasil	Limite de tolerância NR-15 (ppm)	780 ppm
Brasil	Limite de tolerância NR-15 (mg/mg³)	1720 mg/m³
EUA	Nome local	1,3-Butadiene
EUA	ACGIH TWA (Média Ponderada no Tempo) (ppm)	2 ppm
EUA	Observação (ACGIH)	Cancer
EUA	Referência regulamentar	ACGIH 2018

8.2. Controles de exposição

Controles apropriados de engenharia : Fornecer exaustão local ou ventilação geral na área de trabalho para minimizar a concentração de vapores. Utilize apenas ferramentas antifaiscantes. Fontes para lavagem dos olhos e chuveiros de segurança para emergência devem estar disponíveis nas imediações de qualquer potencial de exposição.

8.3. Equipamento de proteção individual

Proteção para as mãos	: Luvas de proteção de PVC. Recomenda-se que o fornecedor da luva ser consultados para garantir as luvas de protecção são resistentes a produtos químicos neste produto.
Proteção para os olhos	: Lentes de contato não devem ser usadas. Óculos de segurança com proteção lateral devem ser usados para evitar danos causados por partículas em suspensão e/ou qualquer outro tipo de contato deste produto com os olhos.
Proteção para a pele e o corpo	: Usar roupas de proteção adequada.
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.
Proteção contra perigo térmico	: Use luvas isolantes para o frio além de viseira de segurança ou proteção para os olhos.

SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre propriedades físico-químicas básicas

Estado físico	: Gás
Cor	: Incolor
Odor	: Levemente aromático Gasolina
Limiar de odor	: Não disponível
pH	: Não disponível
Ponto de fusão	: -108,9 °C
Ponto de solidificação	: Não disponível
Ponto de ebulição	: -4,41 °C
Ponto de fulgor	: -85 °C (vaso fechado)
Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1)	: Não disponível
Inflamabilidade (sólido/gás)	: Não disponível
Limites de explosão	: Não disponível
Pressão de vapor	: 248,9 kPa (21.1°C)
Densidade relativa do vapor a 20°C	: 1,87 (15 °C)
Densidade relativa	: Não disponível
Densidade	: 0,65 g/cm ³ (-6 °C)
Solubilidade	: Água: Ligeiramente solúvel
Log Pow	: 1,85 (23 °C)
Log Kow	: Não disponível
Temperatura de auto-ignição	: 420 °C
Temperatura de decomposição	: Não disponível
Viscosidade, cinemática	: Não disponível
Viscosidade, dinâmica	: Não disponível

9.2. Outras informações

Não disponível

SEÇÃO 10: Estabilidade e reatividade

Estabilidade química	: Materiais que são normalmente estáveis, mas podem se tornar instável (auto-reativos) em altas temperaturas e pressões. Materiais podem reagir de forma não violenta com a água ou submetidos a polimerização perigosa na ausência de inibidores.
Condições a evitar	: Manter afastado de chamas abertas, superfícies quentes e fontes de ignição. Evitar descargas de eletricidade estática
Produtos perigosos da decomposição	: A combustão incompleta libera monóxido e dióxido de carbono perigosos e outros gases tóxicos
Materiais incompatíveis	: ar ou oxigênio, Agentes oxidantes fortes, Cobre (Cu), Liga de Monel, tetrahidroborato de alumínio, vinilacetileno, cromo-aldeído, trifluoreto de boro, fenol, soluções concentradas de nitrato de sódio (5%), halogênio
Possibilidade de reações perigosas	: Risco extremo de explosão por choque, fricção, fogo ou outras fontes de ignição, Pode ocorrer polimerização perigosa se exposto à alta temperatura
Reatividade	: Em altas temperaturas: Pode ocorrer polimerização

SEÇÃO 11: Informações toxicológicas

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda (oral)	: Não disponível
Toxicidade aguda (dérmica)	: Não disponível

Toxicidade aguda (inalação) : Não disponível

1,3-butadieno (106-99-0)	
DL50 oral, rato	5480 mg/kg

Corrosão/irritação à pele : Não disponível

Lesões oculares graves/irritação ocular : Não disponível

Sensibilização respiratória ou à pele : Não disponível

Mutagenicidade em células germinativas : Pode provocar defeitos genéticos.

Carcinogenicidade : Pode provocar câncer.

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 : Não disponível

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

11.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

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

Sintomas/efeitos em caso de contato com a pele : Exposição repetida pode provocar secura ou fissuras na pele. Erupção cutânea/inflamação. O contato com o produto pode causar queimaduras por frio ou por congelamento.

Sintomas/efeitos em caso de contato com os olhos : O contato com o líquido pode causar queimadura por congelamento e danos oculares sérios.

Sintomas/efeitos em caso de ingestão : A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.

Sintomas crônicos : Pode causar câncer. Pode provocar defeitos genéticos.

SEÇÃO 12: Informações ecológicas

12.1. Toxicidade

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo : Não disponível

Perigoso ao ambiente aquático - Crônico : Não disponível

12.2. Persistência e degradabilidade

1,3-butadieno (106-99-0)	
Persistência e degradabilidade	não persistente.

12.3. Potencial bioacumulativo

1,3-butadieno (106-99-0)	
BCF peixes 1	13 - 19,1
Log Pow	1,85 (23 °C)

12.4. Mobilidade no solo

Nenhuma informação adicional disponível

12.5. Outros efeitos adversos

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 13: Considerações sobre destinação final

Legislação regional (resíduos) : O descarte deve ser realizado de acordo com as legislações oficiais. Consultar um especialista em eliminação ou em tratamento de resíduos.

Recomendações de disposição de produtos/embalagens : Eliminar este produto e o seu recipiente em um centro autorizado para a coleta de resíduos perigosos ou especiais.

Informações adicionais : Não reutilizar recipientes vazios. O recipiente permanece perigoso quando vazio. Continuar respeitando todas as precauções.

SEÇÃO 14: Informações sobre transporte

14.1 Regulamentações nacionais e internacionais

Transporte terrestre

Nº ONU(RES 5232) : 1010

Nome apropriado para embarque(RES 5232) : BUTADIENOS, ESTABILIZADOS

Classe (RES 5232)	: 2.1 - Gases inflamáveis
Número de Risco (Res 5232)	: 239 - Gás inflamável, pode conduzir espontaneamente à violenta reação
Provisão especial(Res 5232)	: 386

Transporte marítimo

Nº ONU (IMDG)	: 1010
Nome apropriado para embarque (IMDG)	: BUTADIENES, STABILIZED
Classe (IMDG)	: 2 - Gases
EmS-No. (Fogo)	: F-D - FIRE SCHEDULE Delta - FLAMMABLE GASES
EmS-No. (Derramamento)	: S-U - SPILLAGE SCHEDULE Uniform - GASES (FLAMMABLE, TOXIC OR CORROSIVE)
Poluente marinho (IMDG)	: Não

Transporte aéreo

Nº ONU (IATA)	: 1010
Nome apropriado para embarque (IATA)	: Butadienes, stabilized
Classe (IATA)	: 2
Provisão especial (IATA)	: A1

14.2 Outras informações

Nenhuma informação adicional disponível

SEÇÃO 15: Informações sobre regulamentações

Referência regulamentar	: Listado pela IARC (International Agency for Research on Cancer) Listado no AICS (Inventário Australiano de Substâncias Químicas) Listado na DSL (Domestic Sustances 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) corena 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 Lei japonesa sobre o registo das emissões e transferências de poluentes (lei PRTR) Listado como carcinogênico pelo NTP (National Toxicology Program) dos Estados Unidos Sujeito aos requisitos de declaração da Lei SARA dos Estados Unidos Seção 313 Listado na IDL (Ingredient Disclosure List) canadense 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

Nenhuma informação adicional disponível

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.