

SEÇÃO 1: Identificação

1.1. Identificação do produto

Forma do produto	: Substância
Nome comercial	: 1,3-butadieno
Nome químico	: 1,3-butadieno
nº CAS	: 106-99-0
Fórmula	: C4H6
Código do produto	: P056

1.2. Outras maneiras de identificação

Nº de registo REACH	: 01-2119471988-16-xxxx
nº de índice EC	: 601-013-00-X
nº EC	: 203-450-8

1.3. Usos recomendados do produto químico e restrições de uso

Uso recomendado	: Fabricação de artigos de borracha
Restrições de uso	: Nenhuma informação adicional disponível

1.4. Detalhes do fornecedor

Braskem S.A.
Rua Eteno, 1561, Polo Petroquímico de Camaçari
Camaçari, BA, CEP: 42810-000, Brasil
Tel: +55 (71) 3413-3600
productsafety@braskem.com

1.5. Número do telefone de emergência

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)

Gases inflamáveis, Categoria 1A
Gases sob pressão: Gás liquefeito
Mutagenicidade em células germinativas, Categoria 1B
Carcinogenicidade, Categoria 1A
Perigoso ao meio ambiente aquático - Perigo agudo, Categoria 3

2.2. Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução

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.
H402 - Nocivo para os organismos aquáticos

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.

1,3-butadieno

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725:2023

- P210 - Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.
- P273 - Evite a liberação para o meio ambiente.
- P280 - Use proteção para os olhos, 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 - Em caso de vazamento, elimine todas as fontes de ignição.
- 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 e/ou recipiente em ponto de coleta de resíduos perigosos e especiais, de acordo com as regulamentações locais, regionais, nacionais e/ou internacionais.

2.3. Outros perigos que não resultam em uma classificação

Pode causar queimaduras por congelamento em contato com gás liquefeito,Pode causar asfixia em altas concentrações

SEÇÃO 3: Composição e informações sobre os ingredientes

3.1. Substâncias

Nome	: 1,3-Butadieno
nº CAS	: 106-99-0
nº EC	: 203-450-8
nº de índice EC	: 601-013-00-X
Fórmula	: C4H6
Concentração	: >= 99%

3.2. Misturas

Não aplicável

SEÇÃO 4: Medidas de primeiros-socorros

4.1. Descrição de medidas necessárias 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. Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário

Nota ao médico:	: Tratar sintomaticamente.
-----------------	----------------------------

1,3-butadieno

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725:2023

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 provenientes 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.

5.3. Medidas de proteção especial 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 o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

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 o pessoal do serviço de emergência

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 ao meio ambiente

Evitar descargas ao meio ambiente. Prevenir a entrada em bueiros e águas públicas. Notificar as autoridades se o líquido entrar nos esgotos ou águas públicas.

6.3. Métodos e materiais para a 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 antifaíscantes. Usar equipamentos elétricos/mecânicos aterrados. Aterre o vaso contendor 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.

1,3-butadieno

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725:2023

7.2. Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Medidas técnicas	: Utilize apenas ferramentas antifaíscentes. 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, fixados na parede ou em outra estrutura sólida. Manter o recipiente fechado quando não estiver em uso.
Materiais incompatíveis	: ar ou oxigênio. Agentes oxidantes fortes. cobre. Liga de Monel, tetrahidrobórato 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 - Limites de exposição ocupacional	
Nome local	1,3 Butadieno
OEL TWA	1720 mg/m³
	780 ppm
Referência regulamentar	Norma Regulamentadora Nº 15 - Atividades e Operações Insalubres
Brasil - Limites de exposição biológicos	
Nome local	1,3 butadieno
BEI	2,5 mg/l Parâmetro: 1,2 dihidro-4-(n-acetilcisteína) butano - Meio: Urina - Momento de amostragem: Final de jornada de trabalho - Observações: Encontrado em populações não expostas ocupacionalmente.
Observação	Interpretação: IBE/EE - Indicadores Biológicos de Exposição Excessiva.
Referência regulamentar	NR 7 - PCMSO
EUA - ACGIH - Limites de exposição ocupacional	
Nome local	1,3-Butadieno
ACGIH OEL TWA	2 ppm
Observação (ACGIH)	Base TLV®: Câncer. Notações: A2 (suspeita de carcinógeno humano)
Referência regulamentar	ACGIH 2024
EUA - ACGIH - Índices de exposição biológica	
Nome local	1,3-Butadieno
BEI	2,5 mg/l Parâmetro: 1,2 Dihidroxi-4-(N-acetilcistenil)-butano - Meio: urina - Tempo de amostragem: Fim do turno - Notações: B, Sq 2,5 pmol/g hemoglobina Parâmetro: Mistura de N-1 e N-2-(Hidroxibutenil) valina hemogloblin (Hb) adductus - Meio: sangue - Tempo de amostragem: Não crítico - Notações: Sq
Referência regulamentar	ACGIH 2024

8.2. Medidas de controle de engenharia

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

1,3-butadieno

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725:2023

8.3. Medidas de proteção pessoal

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 de proteção contra o frio e equipamento de proteção facial ou ocular.

SEÇÃO 9: Propriedades físicas e químicas

9.1. Propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico	: Gás
Aparência	: Límpido.
Cor	: Incolor
Odor	: Levemente aromático,Gasolina
Limiar de odor	: Não disponível
pH	: Não aplicável
Ponto de fusão	: -108,9 °C
Ponto de congelamento	: Não aplicável
Ponto de ebulição	: -4,5 °C
Ponto de fulgor	: -76 °C
Taxa de evaporação relativa (acetato de butila = 1)	: Não disponível
Taxa de evaporação relativa (éter = 1)	: > 25
Inflamabilidade	: Não disponível
Limites de explosão	: 1,4 – 16,3 vol. %
Pressão de vapor	: 273,6 kPa (21.1°C)
Densidade relativa do vapor a 20°C	: 1,87
Densidade relativa	: 0,6
Densidade	: 0,6149 g/cm³ (25 °C)
Solubilidade	: Ligeiramente solúvel em: Etanol. Metanol. Água: 735 mg/l (20 °C) Solvente orgânico:Solúvel
Coeficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	: 1,724 – 2,132
Temperatura de auto-ignição	: 420 °C (788 °F)
Temperatura de decomposição	: Não disponível
Viscosidade, cinemática	: Não aplicável
Viscosidade, dinâmica	: 0,33 cP (-40 °C); Líquido
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

1,3-butadieno

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725:2023

9.3. Outras características de segurança

Nenhuma informação adicional 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 nitrito de sódio (5%), halogéneo.
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.
Temperatura de manipulação	: Nenhuma informação adicional disponível

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 (Fonte: NLM_CIP)
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.
Grupo IARC (Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer)	: 1 - Carcinogênico para os seres humanos
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 aplicável
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. Ecotoxicidade

Perigoso ao ambiente aquático, agudo	: Nocivo para os organismos aquáticos.
Perigoso ao ambiente aquático, crônico	: Não disponível

1,3-butadieno

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725:2023

1,3-butadieno (106-99-0)	
CL50 - Peixes [1]	34,555 mg/l peixe de água doce
CE50 - Crustáceos [1]	64,642 mg/l invertebrados aquáticos (Água doce)
CEr50 algas	35,77 mg/l Algas (Água doce)

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
Coefficiente de partição n-octanol/água (Log Kow)	1,724 – 2,132

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

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

Em conformidade com IMDG / IATA / ANTT

ANTT	IMDG	IATA
Número ONU		
UN1010	UN1010	UN1010
Nome apropriado para embarque		
BUTADIENOS, ESTABILIZADOS	BUTADIENES, STABILIZED	Butadienes, stabilized
Classe / Subclasse de risco principal		
2.1	2.1	2.1
Classe / Subclasse de risco subsidiário		
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Rótulos de risco		
2.1	2.1	2.1
		

1,3-butadieno

Ficha com Dados de Segurança (FDS)

De acordo com a ABNT NBR 14725:2023

Número de Risco		
239	Não aplicável	Não aplicável
Grupo de embalagem		
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Perigo ao meio ambiente		
Não	Não Poluente marinho: Não	Não
Transporte marítimo a granel conforme SOLAS/74 e Código IGC:		
Não aplicável	Nome do produto: BUTADIENE Tipo de embarcação: 2 G/2 PG	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

15.1. Regulamentos nacionais

Referência regulamentar	: Listado no inventário do TSCA (Toxic Substances Control Act) dos Estados Unidos - Status: Ativo Listado na DSL (Domestic Sustances List) canadiana Listado pela IARC (International Agency for Research on Cancer) Listado no EINECS (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances) Listado na IDL (Ingredient Disclosure List) canadense Listado como carcinogênico pelo NTP (National Toxicology Program) dos Estados Unidos Sujeito aos requisitos de declaração da Lei SARA dos Estados Unidos Seção 313 Consta na lista de poluentes atmosféricos perigosos (HAPS) da EPA Introdução constante do Inventário AICIS (Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme) Listado no PICCS (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances) Listado no inventário japonês ENCS (Existing New Chemical Substances) Incluída no KECL/KECI (Inventário das Substâncias Químicas Existentes na Coreia) Listado no IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China) Lei japonesa sobre o registo das emissões e transferências de poluentes (lei PRTR) Listado no NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals) Listado na ISHL (Industrial Safety and Health Law) do Japão Listado no INSQ (Mexican national Inventory of Chemical Substances) Enumeradas no TCSI (Inventário de Substâncias Químicas de Taiwan) Incluída no NCI (Inventário Nacional de Substâncias Químicas do Vietname) Incluída no TECI (Inventário das Substâncias Químicas Existentes na Tailândia)
-------------------------	---

SEÇÃO 16: Outras informações

Outras informações	: Nenhum.
--------------------	-----------

Ficha com Dados de Segurança (FDS), Brasil - Braskem

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.