

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: BUTANO ESPECIAL

Versão: 01

Data: 13/06/2024

Página: 1/8

1 - IDENTIFICAÇÃO

Identificação do produto:	BUTANO ESPECIAL
Outras maneiras de identificação:	BUT616
Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:	Utilizado no gás natural residencial, gás de cozinha, e no gás natural industrial.
Detalhes do fornecedor:	Acelen Endereço: ROD BA 523, KM 4, MATARIPE, CEP: 43900-000 - BA - Brasil. Telefone: (71) 3511-8000 / (11) 5225-8900
Número do telefone de emergência:	EMERGENCIall: 0800 729 2756 / (11) 94759-7282 (Whatsapp) (24h)

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação da substância ou mistura:	Gases inflamáveis - Categoria 1A; Gases sob pressão - Liquefeito; Toxicidade aguda - Inalação - Categoria 4.
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Elementos de rotulagem do GHS, incluindo frases de precaução

Pictogramas:



Palavra de advertência:	PERIGO
Frases de perigo:	H220 Gás extremamente inflamável. H280 Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor. H332 Nocivo se inalado.
Frases de precaução:	PREVENÇÃO: P210 Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume. P261 Evite inalar poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. RESPOSTA À EMERGÊNCIA: P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso em uma posição que não dificulte a respiração. P312 Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou 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. ARMAZENAMENTO: P403 Armazene em local bem ventilado. P410 + P403 Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	É um asfxiante simples e, em concentrações elevadas, provoca asfxia por redução da concentração de oxigênio do ambiente. Asfxiante simples. Forma misturas explosivas em contato com o ar.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: BUTANO ESPECIAL

Versão: 01

Data: 13/06/2024

Página: 2/8

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

SUBSTÂNCIA	BUTANO ESPECIAL
Identidade química:	Hidrocarbonetos, C4; Gás de petróleo.
Sinônimo:	Hidrocarboneto alifático C4 (mistura de isômeros, n-butano e isobutano);
Número de registro CAS:	87741-01-3
Número de registro CE:	289-339-5
Impurezas e/ou aditivos estabilizantes que contribuem para o perigo:	Não apresenta componentes que contribuam para o perigo.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação:	Os gases podem provocar tontura ou asfixia. Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Consulte um médico. Leve este documento.
Contato com a pele:	Em caso de contato do produto na forma pressurizada com a pele, pode ocorrer lesão ou queimadura por congelamento (frostbite). Lave imediatamente a pele exposta com quantidade suficiente de água. Roupas aderidas a pele devem ser descongeladas com água morna antes de serem removidas. Consulte um médico. Leve este documento.
Contato com os olhos:	Em caso de contato do produto na forma pressurizada com os olhos pode ocorrer lesão ou queimadura por congelamento (frostbite). Lave imediatamente os olhos com quantidade suficiente de água, mantendo as pálpebras abertas. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Consulte um médico. Leve este documento.
Ingestão:	Não aplicável.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios:	O contato do gás liquefeito com a pele pode provocar “ queimaduras pelo frio” (frostbite). O contato do gás liquefeito com a pele pode provocar “ queimaduras pelo frio” (frostbite). Nocivo se inalado. É um asfixiante simples e, em concentrações elevadas, provoca asfixia por redução da concentração de oxigênio do ambiente.
Notas para o médico:	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não fricione o local atingido.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Adequados: dióxido de carbono (CO ₂), neblina d'água e pó químico. Inadequados: jatos de água de forma direta.
Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:	A combustão do produto químico pode gerar fumos anestésicos, monóxido e dióxido de carbono. Risco de explosão, se a ignição for em área fechada. Espontaneamente explosivo à luz do sol com cloro. Forma mistura explosiva com o ar e agentes oxidantes Gás extremamente inflamável. Os gases podem ser mais densos que o ar, podendo se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Os contêineres podem explodir se aquecidos.
Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Mantenha longe de tanques. Combata o incêndio à máxima distância possível ou monitore os esguichos. Se possível, combata o incêndio a favor do vento. Não extinguir o fogo antes que o vazamento seja contido. Para grandes incêndios, utilize suportes de mangueiras ou monitore os esguichos, se isto for impossível abandonar a área. Resfrie os contêineres com

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: BUTANO ESPECIAL

Versão: 01

Data: 13/06/2024

Página: 3/8

grandes quantidades de água até que o fogo tenha sido extinguido. Remova os recipientes da área de incêndio, se possível, sem correr riscos adicionais.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência: Impeça faíscas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Permaneça afastado de áreas baixas, tendo o vento pelas costas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Para o pessoal do serviço de emergência: Isole o vazamento de fontes de ignição. Evacue a área, num raio de, no mínimo, 100 metros. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. Utilize EPI completo com óculos de segurança, luvas de segurança, vestuário protetor adequado e sapatos fechados. Em caso de vazamento, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Evite que o gás disperso atinja cursos d'água e rede de esgotos.

Método e materiais para a contenção e limpeza: Libere o conteúdo vagarosamente para a atmosfera. Permaneça a favor do vento. Não jogue água diretamente no ponto de vazamento. Devido à dispersão do produto no ambiente, recomenda-se que a área seja ventilada até a liberação do local. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta documento.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio

Precauções para manuseio seguro: Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de gases e aerossóis. Evite exposição ao produto, pois os efeitos podem não ser sentidos de imediato. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8. Evite contato com materiais incompatíveis.

Medidas de higiene: Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Prevenção de incêndio e explosão: Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. - Não fume. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Aterre o vaso contenedor e o receptor do produto durante transferências. Utilize apenas ferramentas anti-faísca. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão.

Condições adequadas: Armazene em local bem ventilado e longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade. Este produto pode reagir de forma perigosa com alguns materiais incompatíveis, conforme destacado na Seção 10. Mantenha afastado de materiais incompatíveis.

Materiais adequados para embalagem: Esferas de aço carbono.

Materiais inadequados para embalagem: Não são conhecidos materiais inadequados.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Limite de exposição ocupacional: Os valores abaixo são aplicáveis para ambientes de trabalho.

MTE - NR15 - LT: 470 ppm (1090 mg/m³);

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: BUTANO ESPECIAL

Versão: 01

Data: 13/06/2024

Página: 4/8

NIOSH - REL - TWA: 800 ppm (1900 mg/m³);
ACGIH - TLV - STEL: 1000 ppm (EX).

EX: Risco de explosão: a substância é um asfixiante inflamável ou excursões acima do TLV® podem se aproximar de 10% do limite inferior de explosivos.

Indicadores biológicos: Não estabelecidos.

Outros limites e valores: Não estabelecidos.

Medidas de controle de engenharia: Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. Manter as concentrações da substância ou mistura no ar abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados. Manter as concentrações atmosféricas dos constituintes do material abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos de ampla visão com proteção contra respingos.

Proteção da pele: Calçado de segurança e vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo contra respingos de produtos químicos. Luvas de proteção contra produtos químicos como PVC.

Proteção respiratória: Recomenda-se a utilização de respirador com filtro contravapores e névoas orgânicas para exposições médias acima da metade do TLV-TWA. Nos casos em que a exposição exceda 3 vezes o valor do TLV-TWA, utilize respirador do tipo autônomo (SCBA) com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva. Siga orientação do Programa de Proteção Respiratória (PPR), 4ª ed. São Paulo: Fundacentro, 2016.

Perigos térmicos: Não apresenta perigos térmicos.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico: Gás.

Cor: Incolor.

Odor: Inodoro.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: -138 °C.

Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição: -1 °C.

Inflamabilidade: Inflamável.

Limite inferior e superior de explosividade/inflamabilidade: Superior: 8,4 % e Inferior: 1,8 %.

Ponto de fulgor: Não aplicável.

Temperatura de autoignição: 405 °C.

Temperatura de decomposição: Não disponível.

pH: Não aplicável.

Viscosidade cinemática: Não disponível.

Solubilidade: Miscível em água (> 500 g/L). Solúvel em éter, clorofórmio e álcool.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: BUTANO ESPECIAL

Versão: 01

Data: 13/06/2024

Página: 5/8

Coeficiente de partição
– n-octanol/água (valor
do log K_{ow}):

Não disponível.

Pressão de vapor: 2 atm (20650 Pa) a 18,8 °C.

Densidade e/ou
densidade relativa: Densidade relativa: 0,573.

Densidade de vapor
relativa: 2,05 (ar = 1).

Características de
partícula: Não aplicável.

Outras informações: Não aplicável.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.

Estabilidade química: Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.

Possibilidade de
reações perigosas: Espontaneamente explosivo à luz do sol com cloro. Forma mistura explosiva com o ar e agentes oxidantes. Extremamente explosivo em contato com oxigênio e níquel tetracarbônico.

Condições a serem
evitadas: Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis. Contato com materiais incompatíveis.

Materiais incompatíveis: Agentes oxidantes fortes, carbonila, cloro, dióxido de carbono e níquel.

Produtos perigosos da
decomposição: Decomposição libera vapores anestésicos, monóxido e dióxido de carbono.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda: É um asfixiante simples e, em concentrações elevadas, provoca asfixia por redução da concentração de oxigênio do ambiente.
Nocivo se inalado.
CL₅₀ Gases (ratos, 4h): > 658 µ L/L (ppm).

Corrosão/irritação da
pele: O contato do gás liquefeito com a pele pode provocar “ queimaduras pelo frio ” (frostbite).

Lesões oculares
graves/irritação ocular: O contato do gás liquefeito com a pele pode provocar “ queimaduras pelo frio ” (frostbite).

Sensibilização
respiratória ou da pele: Não é esperado que apresente sensibilização respiratória ou à pele.

Mutagenicidade em
células germinativas: Não classificado para mutagenicidade em células germinativas.
Concentração de 1,3-butadieno é menor que 0,1%.

Carcinogenicidade: Não classificado para carcinogenicidade.
Concentração de 1,3-butadieno é menor que 0,1%.

Toxicidade à
reprodução: Não é esperado que apresente toxicidade à reprodução.

Toxicidade para órgãos-
alvo específicos –
exposição única: Não é esperado que apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição única.

Toxicidade para órgãos-
alvo específicos –
exposição repetida: Não é esperado que apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.

Perigo por aspiração: Não é esperado que apresente perigo por aspiração.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: BUTANO ESPECIAL

Versão: 01 Data: 13/06/2024 Página: 6/8

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade:	Não é esperado que apresente ecotoxicidade.
Persistência e degradabilidade:	Em função da ausência de dados, espera-se que apresente persistência e não seja rapidamente degradado.
Potencial bioacumulativo:	Em função da ausência de dados, não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.
Mobilidade no solo:	Não determinada.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

Produto:	O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Restos de produto:	Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
Embalagem usada:	Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:	ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres: • Resolução nº 5.998, de 3 de novembro de 2022: <i>Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.</i>
Número ONU:	1011
Nome apropriado para embarque:	BUTANO
Classe ou subclasse de risco principal:	2.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Número de risco:	23
Grupo de embalagem:	NA
Perigo ao Meio Ambiente:	O produto não é considerado perigoso para o meio ambiente para o transporte terrestre.
Hidroviário:	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras). Normas de Autoridade Marítima: • NORMAM 201/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto. • NORMAM 202/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior. • NORMAM 321/DPC: Homologação de Material. IMO - <i>International Maritime Organization</i> (Organização Marítima Internacional): • IMDG Code - <i>International Maritime Dangerous Goods Code</i> (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).
Número ONU:	1011

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: BUTANO ESPECIAL

Versão: 01	Data: 13/06/2024	Página: 7/8
Nome apropriado para embarque:	BUTANE	
Classe ou subclasse de risco principal:	2.1	
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA	
Grupo de embalagem:	NA	
EmS:	F-D,S-U	
Perigo ao Meio Ambiente:	Não é considerado poluente marinho para o transporte.	
Aéreo:	<p>ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº 714, de 26 de abril de 2023. RBAC (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) N° 175:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis. • IS N° 175-001 - Instrução Suplementar. <p>OACI (Organização da Aviação Civil Internacional):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doc 9284 AN/905 (Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Artigos Perigosos por Via Aérea). <p>IATA - <i>International Air Transport Association</i> (Associação Internacional de Transporte Aéreo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • DGR - <i>Dangerous Goods Regulation</i> (Regulamentação de Produtos Perigosos). 	
Número ONU:	1011	
Medidas e condições específicas de precaução:	Não aplicável.	
Outras informações:	O transporte aéreo é permitido apenas em embalagens pequenas contendo até 0,5 kg – ONU 2037.	
Transporte a granel de acordo com o Anexo II da MARPOL 73/78 e o IBC Code:	<p>Consultar regulamentações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organização Marítima Internacional: MARPOL: Artigos, protocolos, anexos, interpretações unificadas da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973, conforme modificado pelo Protocolo de 1978 relativo a este, edição consolidada. IMO, Londres, 2006. • Organização Marítima Internacional: Código IBC: Código internacional para a construção e equipamento de transporte marítimo de produtos químicos perigosos a granel: Com normas e diretrizes relevantes para o código. IMO, Londres, 2007. 	

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:	Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019. Norma ABNT-NBR 14725. Norma Regulamentadora nº 26 (Sinalização de segurança), do Ministério do Trabalho e Emprego.
---	---

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:

Esta documento foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Controle de alterações:

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: BUTANO ESPECIAL

Versão: 01 Data: 13/06/2024 Página: 8/8

Versão	Data de elaboração	Alterações
01	20/03/2023	Elaboração

Legendas e Abreviaturas:

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais);
 CAS - *Chemical Abstracts Service* (Número de registro na Sociedade Americana de Química);
 CL₅₀ - Concentração efetiva ou concentração letal da substância para 50 % dos indivíduos;
 LT - Limite de tolerância;
 NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional);
 NR - Norma Regulamentadora;
 ONU - Organização das Nações Unidas;
 REL - *Recommended Exposure Limit* (Limite de exposição recomendado);
 STEL - *Short Term Exposure Limit* (Limite de exposição de curto prazo);
 TLV - *Threshold Limit Value* (Valor Limite);
 TWA - *Time Weighted Average* (Média ponderada de tempo).

Referências bibliográficas:

ACGIH - AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Abr. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jan. 2022.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 10th rev. ed. New York and Geneva: United Nations, 2023.