

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** GLP (propano/butano)

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 1/9

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

Identificação do produto:	GLP (propano/butano)
Outras maneiras de identificação:	GLP610
Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:	Combustível.
Detalhes do fornecedor:	Acelen <b>Endereço:</b> ROD BA 523, KM 4, MATARIPE, CEP: 43900-000 - BA - Brasil. <b>Telefone:</b> (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; Mutagenicidade em células germinativas - Categoria 1B; Carcinogenicidade - Categoria 1A.
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.  
H340 Pode provocar defeitos genéticos.  
H350 Pode provocar câncer.

Frases de precaução: **PREVENÇÃO:**  
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, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.  
P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial e proteção auricular.

#### RESPOSTA À EMERGÊNCIA:

P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contate 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.

#### ARMAZENAMENTO:

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.

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**

**Produto:** GLP (propano/butano)

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 2/9

**DISPOSIÇÃO:**

P501 Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com as regulamentações locais.

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

Causa asfixia através da redução da concentração de oxigênio no ar. O contato com o gás liquefeito pode provocar “ queimaduras pelo frio” (frostbite). O produto contribui para a formação do smog fotoquímico.

**3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

**SUBSTÂNCIA**

As substâncias desta categoria contêm principalmente moléculas de hidrocarbonetos de baixo peso molecular, as quais são o perigo dominante nos gases de hidrocarbonetos de petróleo. Suas características físicas e químicas exigem que sejam mantidos dentro de sistemas rigorosamente fechados. Ao contrário de gases de refinaria, gases de hidrocarbonetos de petróleo não contêm compostos inorgânicos (por exemplo sulfeto de hidrogênio, amônia, monóxido de carbono).GLP (propano/butano)

Identidade química: Gás de petróleo liquefeito.

Sinônimo: GLP; Combustíveis, gás liquefeito de petróleo.

Número de registro CAS: 68476-85-7

Número de registro CE: 270-704-2

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 produto na forma pressurizada com a pele, pode ocorrer queimadura por congelamento (frostbite). O contato do produto na forma pressurizada com olhos, pode ocorrer queimadura por congelamento (frostbite).

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 friccione o local atingido.

**5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

Meios de extinção: Adequados: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), neblina d'água e pó químico seco. Inadequados: água diretamente sobre o material em chamas.

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA**

**Produto:** GLP (propano/butano)

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 3/9

**Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:** A combustão do produto ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. Muito perigoso quando exposto a calor excessivo ou outras fontes de ignição como: faíscas, chamas abertas ou chamas de fósforos e cigarros, operações de solda, lâmpadas-piloto e motores elétricos. Os gases podem ser mais densos que o ar, podendo se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados. Os recipientes podem explodir se aquecidos.

**Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:** Não extinga o fogo em vazamentos de gás, a menos que o vazamento possa ser contido. Se a carga estiver envolvida pelo fogo, isolar e evacuar a área em um raio mínimo de 1600 metros. Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Recipientes e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

**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:** Isole o vazamento de fontes de ignição. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. Impeça faíscas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no produto derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Permaneça em local seguro, tendo o vento pelas costas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

**Para o pessoal do serviço de emergência:** 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. Todo o equipamento utilizado no manuseio deve estar eletricamente aterrado. 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 deste 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 contentor 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. Manter armazenado em temperatura ambiente que não exceda 35°C. 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.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** GLP (propano/butano)

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 4/9

Mantenha afastado de materiais incompatíveis.

**Materiais adequados para embalagem:** Armazenar em cilindros horizontais de aço e carbono à temperatura ambiente e pressão de 15 Kg/cm<sup>2</sup>, em áreas ventiladas, longe de chamas e fontes de ignição.

**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.

OSHA - PEL - TWA: 1000 ppm (1800 mg/m<sup>3</sup>) (29 CFR 1910.1000 Table Z-1) (CFR);  
NIOSH - REL - TWA: 1000 ppm (1800 mg/m<sup>3</sup>);  
ACGIH - TLV - TWA: (AF; D; EX).

D: Asfixiante simples;

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;

AF: Consulte o Apêndice F: Conteúdo Mínimo de Oxigênio.

CFR: Consulte o item mencionado no CFR da OSHA.

**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. Manter as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, 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:** Vestuário de proteção à prova de fogo e antiestático. 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:** -187,6 a -138,3 °C.

**Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição:** -161,48 a -0,5 °C.

**Inflamabilidade:** Inflamável.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** GLP (propano/butano)

Versão: 02 Data: 13/06/2024 Página: 5/9

Limite inferior e superior de explosividade/inflamabilidade:	Superior: 15 % e Inferior: 1,8 %.
Ponto de fulgor:	> -104 °C - Vaso fechado.
Temperatura de autoignição:	287 a 537 °C.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
pH:	Não disponível.
Viscosidade cinemática:	Não disponível.
Solubilidade:	Imiscível em água (24,4 a 60,4 mg/L (24400 a 60400 mg/m³)).
Coefficiente de partição – n-octanol/água (valor do log $K_{ow}$ ):	log $K_{ow}$ : 1,09 a 2,8.
Pressão de vapor:	< 1430 kPa a 37,8 °C.
Densidade e/ou densidade relativa:	Densidade absoluta: 0,58 kg/m³ a 20 °C.
Densidade de vapor relativa:	1,45 a 2 (ar = 1).
Características de partícula:	Não aplicável.
Outras informações:	Parte volátil: 100% (v/v).

**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:	A combinação de níquel, carbonila, oxigênio e n-butano resultam em explosão a temperaturas entre 20 e 40°C. Forma misturas explosivas com o ar e agentes oxidantes. Espontaneamente explosivo à luz do sol com cloro.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Agentes oxidantes fortes, cloreto de hidrogênio, cloro e fluoreto de hidrogênio.
Produtos perigosos da decomposição:	Monóxido e dióxido de carbono.

**11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Toxicidade aguda:	Produto não classificado como tóxico agudo por via inalatória. CL <sub>50</sub> Vapores (ratos, 4h): > 20 mg/L.
Corrosão/irritação da pele:	O contato do produto na forma pressurizada com a pele, pode ocorrer queimadura por congelamento ( <i>frostbite</i> ).
Lesões oculares graves/irritação ocular:	O contato do produto na forma pressurizada com olhos, pode ocorrer queimadura por congelamento ( <i>frostbite</i> ).
Sensibilização respiratória ou da pele:	Não é esperado que apresente sensibilização respiratória ou à pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Pode provocar defeitos genéticos.

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** GLP (propano/butano)

Versão: 02 Data: 13/06/2024 Página: 6/9

Carcinogenicidade:	Pode provocar câncer.
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.

### 12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade:	Não é esperado que apresente ecotoxicidade.
Persistência e degradabilidade:	Não apresenta persistência e é considerado rapidamente degradável.
Potencial bioacumulativo:	Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos. log $K_{ow}$ : 1,09 a 2,8.
Mobilidade no solo:	Não determinada.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais.

### 13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

<b>Métodos recomendados para destinação final</b>	
<b>Produto:</b>	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

<b>Regulamentações nacionais e internacionais</b>	
<b>Terrestre:</b>	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:	1075
Nome apropriado para embarque:	GAS(ES) LIQUEFEITO(S) DE PETRÓLEO
Classe ou subclasse de risco principal:	2.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Número de risco:	23
Grupo de embalagem:	NA

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** GLP (propano/butano)

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 7/9

Perigo ao Meio Ambiente:	O produto não é considerado perigoso para o meio ambiente para o transporte terrestre.
<b>Hidroviário:</b>	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras). Normas de Autoridade Marítima: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NORMAM 201/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.</li> <li>• NORMAM 202/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior.</li> <li>• NORMAM 321/DPC: Homologação de Material.</li> </ul> IMO - <i>International Maritime Organization</i> (Organização Marítima Internacional): <ul style="list-style-type: none"> <li>• IMDG Code - <i>International Maritime Dangerous Goods Code</i> (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).</li> </ul>
Número ONU:	1075
Nome apropriado para embarque:	PETROLEUM GASES, LIQUEFIED
Classe ou subclasse de risco principal:	2.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	NA
EmS:	<u>F</u> -D,S-U
Perigo ao Meio Ambiente:	Não é considerado poluente marinho para o transporte.
<b>Aéreo:</b>	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº 714, de 26 de abril de 2023. RBAC (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) Nº 175: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.</li> <li>• IS Nº 175-001 - Instrução Suplementar.</li> </ul> OACI (Organização da Aviação Civil Internacional): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doc 9284 AN/905 (Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Artigos Perigosos por Via Aérea).</li> </ul> IATA - <i>International Air Transport Association</i> (Associação Internacional de Transporte Aéreo): <ul style="list-style-type: none"> <li>• DGR - <i>Dangerous Goods Regulation</i> (Regulamentação de Produtos Perigosos).</li> </ul>
Número ONU:	1075
Nome apropriado para embarque:	PETROLEUM GASES, LIQUEFIED
Classe ou subclasse de risco principal:	2.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	NA
Perigo ao Meio Ambiente:	O produto não é considerado perigoso para o meio ambiente para o transporte aéreo.
Medidas e condições específicas de precaução:	Não aplicável.
Transporte a granel de acordo com o Anexo II da MARPOL 73/78 e o IBC Code:	Consultar regulamentações: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Organização Marítima Internacional: Código IBC: Código internacional para a construção e equipamento de transporte marítimo de produtos químicos perigosos a granel: Com normas e</li> </ul>

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** GLP (propano/butano)

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 8/9

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:**

Este documento foi elaborado 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:**

Versão	Data de elaboração	Alterações
02	30/11/2023	Alteração na seção: 2 e 11.

**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);
- CL<sub>50</sub> - Concentração efetiva ou concentração letal da substância para 50 % dos indivíduos;
- EC - *European Community* (Comunidade Europeia);
- EEC - *European Economic Community* (Comunidade Econômica Europeia);
- IARC - *International Agency for Research on Cancer* (Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer);
- K<sub>ow</sub> - *Octanol-water partition coefficient* (Coeficiente de partição octanol-água);
- NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional);
- NR - Norma Regulamentadora;
- ONU - Organização das Nações Unidas;
- OSHA - *Occupational Safety & Health Administration* (Administração de Segurança e Saúde Ocupacional);
- PEL - *Permissible Exposure Limit* (Limite de exposição permissível);
- REL - *Recommended Exposure Limit* (Limite de exposição recomendado);
- 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) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Abr. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jan. 2022.

ECHA - EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: < <http://echa.europa.eu/web/guest> >. Acesso em: nov 2023.

GESTIS - SUBSTANCE DATABASE. Disponível em: <<https://gestis-database.dguv.de/>>. Acesso em: nov 2023.

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** GLP (propano/butano)

Versão: 02

Data: 13/06/2024

Página: 9/9

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

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <<http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: nov 2023.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: nov 2023.

IPCS - INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <<http://www.inchem.org/>>. Acesso em: nov 2023.

IUCLID - INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.l.]: European chemical Bureau. Acesso em: nov 2023.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: nov 2023.

REACH - REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of December 2008 amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:en:PDF>>. Acesso em: nov 2023.

TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: nov 2023.