

**1 - IDENTIFICAÇÃO**

<b>Nome do produto:</b>	G.L.P.
<b>Código interno de identificação:</b>	9000113
<b>Principais usos recomendados para a substância ou mistura:</b>	Utilizado no gás natural residencial, gás de cozinha, e no gás natural industrial.
<b>Nome da empresa:</b>	Liquigás Distribuidora S/A
<b>Endereço:</b>	Avenida Paulista, 1842 – 3º ao 5º andar 01310-923 São Paulo (SP) Brasil
<b>Telefone:</b>	(11) 3703-2000
<b>Telefone para emergências:</b>	0800-707-7022

**2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

<b>- Classificação de perigo do produto:</b>	Gases inflamáveis – Categoria 1 Gases sob pressão – Gás liquefeito
<b>- Sistema de classificação utilizado:</b>	Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 – versão corrigida 2:2010. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
<b>Outros perigos que não resultam em classificação:</b>	Asfixiante simples. Forma misturas explosivas em contato com o ar.

**ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM****- Pictogramas:****- Palavra de advertência:**

PERIGO

**- Frases de perigo:**

H220 - Gás extremamente inflamável.

H280 - Contém gás sob pressão: pode inflamar-se em presença de uma condição de ignição.

**- Frases de precaução:**

P210 - Mantenha afastado do calor/ faísca/ chama aberta ou superfícies quentes. Não fume.

P403 - Armazene em local bem ventilado.

P377 – Vazamento de gás com chamas: não apague, a menos que se possa conter o vazamento com segurança.

P303 + P340 - EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P381 – Elimine todas as fontes de ignição se puder ser feito com segurança.

P501 – Descarte o conteúdo/recipiente em acordo com a legislação vigente.

**Outros perigos que não resultam em uma classificação:** A inalação do produto pode causar efeitos narcóticos. Em elevadas concentrações, causa asfixia através da redução da concentração de oxigênio no ar. O contato com o gás liquefeito pode provocar queimaduras por baixa temperatura (frostbite). Não classificado como perigoso para o ambiente aquático e ao solo. Contribui para a formação do smog fotoquímico.

**3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES****SUBSTÂNCIA**

**Nome químico ou comum:** G.L.P.

**Sinônimos:** Gás Liquefeito de Petróleo

**Número de registro CAS:** 68476-85-7

**Composição:** Mistura de hidrocarbonetos contendo predominantemente em proporções variáveis de propano e/ou propeno e butanos e/ou butenos

**Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:** Não contém impurezas que contribuam para o perigo.

**4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS****Inalação:**

Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

<b>Contato com a pele:</b>	Em caso de contato da pele com a substância pressurizada, lesão ou queimadura por frio podem ocorrer. Lave a pele exposta com grande quantidade de água para remoção do material. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.
<b>Contato com os olhos:</b>	Lave com água corrente por vários minutos, mantendo as pálpebras abertas. Retire lentes de contato quando for o caso. Procure atenção médica imediatamente. Leve esta FISPQ.
<b>Ingestão:</b>	Não aplicável. Produto gasoso.
<b>Ações de que deve ser evitadas:</b>	Indução do vômito. Fornecer algo por via oral a uma pessoa inconsciente.
<b>Proteção ao prestador de socorros:</b>	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima.
<b>Notas para médico:</b>	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Não forneça nada pela boca a uma pessoa inconsciente. O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Gás asfixiante simples. Em caso de contato com a pele e/ou olhos não use água quente e nem fricção o local atingido.

## 5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

<b>Meios de extinção:</b>	<b>Apropriados:</b> neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ). <b>Não recomendados:</b> Jatos d'água. Não jogue água diretamente no ponto de vazamento, pois pode ocorrer congelamento.
<b>Perigos específicos da mistura ou substância:</b>	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. Pode acumular carga estática por fluxo ou agitação. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados.
<b>Métodos especiais de combate a incêndio:</b>	Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água. Remova todas as fontes de

ignição. Não tente extinguir as chamas emitidas por recipientes. Se possível, combater a favor do vento. Não extinguir o fogo antes de estancar o vazamento.

**Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:**

Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

**Perigos específicos da combustão do produto:**

A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido de carbono e dióxido de carbono. O gás forma misturas inflamáveis com o ar e outros agentes oxidantes.

**6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO****Precauções pessoais****Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:**

Remova todas as fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

**Para pessoal de serviço de emergência:**

Utilizar EPI completo, com luvas de proteção de PVC, vestimenta impermeável e óculos de proteção ou protetor facial com proteção lateral. Em caso de grandes vazamentos, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva.

**Precauções ao meio ambiente:**

Utilize *spray* d'água para reduzir os fumos no ar. Utilize ar forçado para manter a concentração do gás abaixo do valor explosivo.

**Métodos e materiais para contenção e limpeza:**

Interrompa o vazamento se não houver risco. Alivie o conteúdo vagorosamente para a atmosfera. Ventile a área de vazamento ou remova o recipiente para área bem ventilada. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ.

**- Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:**

Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

**7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO****MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O MANUSEIO**

- **Precauções para manuseio seguro:** Evite inalação dos fumos. Mantenha os recipientes bem fechados e adequadamente identificados. Mantenha o protetor de válvula do cilindro (CAP) em sua posição, até o momento do uso. Não abra o cilindro se o mesmo apresentar sinais de danos. Evite o contato com a pele, olhos e roupas. Evite respirar vapores/névoas do produto. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, descritos na seção 8. Se o gás for lançado para um lugar confinado, imediatamente evacue a área.
- **Medidas de higiene:** Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

- Prevenção de incêndio e explosão:** Gás extremamente inflamável. Mantenha recipientes longe de fontes de calor e de ignição. Forma misturas explosivas com o ar e agentes oxidantes. O recipiente pode romper devido ao aquecimento. Espontaneamente explosivo à luz do sol com cloro. Contêineres, tubulação e equipamentos utilizados durante operações de transferência devem ser constituídos por materiais condutores e devem permanecer conectados e aterrados. Quando o produto for usado, manuseado, fabricado ou estocado, devem ser utilizados equipamentos elétricos (incluindo o sistema de ventilação / exaustão) à prova de explosão. Devem ser usados somente equipamentos e ferramentas anticentelhas durante as operações de manuseio deste produto. Mantenha bem acessíveis os equipamentos de combate a incêndio e para contenção de derramamentos ou vazamentos.
- Condições adequadas:** Mantenha o produto em local fresco, seco, protegido de luz solar direta e à prova de fogo. Mantenha os cilindros na posição vertical, fixados à parede ou em outra estrutura sólida. O local de armazenamento deve ter piso impermeável, não-oxidante e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento. Armazenar em tanques adequados colocados na barreira de contenção em caso de vazamento. Especificações de engenharia devem atender às regulamentações locais. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto. Este produto pode reagir, de forma

perigosa, com alguns materiais incompatíveis conforme destacado na Seção 10.

Materiais para embalagens:

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.

## 8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### Parâmetros de controle

#### Limites de exposição ocupacional para o G.L.P.

- Valor limite (Brasil, Portaria MTb 3214/78, NR 15 - Anexo 11): Não disponível.
- Valor limite (EUA, ACGIH, 2012): TWA 1000 ppm (Hidrocarbonetos alifáticos gasosos)

**Medidas de controle de engenharia:** Promova ventilação combinada com exaustão local, especialmente quando ocorrer formação de vapores/névoas do produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. Manter as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

### Medidas de proteção pessoal

- Proteção dos olhos: Óculos de proteção ou protetor facial com proteção lateral.
- Proteção da pele e corpo: Usar luvas de PVC, calçado fechado (botas), calça e blusa / camisa comprida.
- Proteção respiratória: Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar insuflado por mangueiras.

Precauções especiais

Evite usar lentes de contato enquanto manuseia este produto.

## 9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

**Aspecto (estado físico, forma e cor):** Gás incolor.

**Odor e limite de odor:** Característico.

**pH:** Não aplicável.

**Ponto de fusão/ponto de** -187,6 °C (Propano)

**congelamento:** -185,2 °C (Propeno)

---

	-138,4 °C (n-Butano)
	-185,3 °C (Buteno-1)
<b>Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:</b>	- 42,1 °C (Propano) - 47,7 °C (Propeno) - 0,5 °C (n-Butano) - 6,3 °C (Buteno-1)
<b>Ponto de fulgor:</b>	- 104 °C(Propano) - 108 °C (Propeno) - 60 °C (n-Butano) - 79 °C (Buteno-1)
<b>Calor latente de vaporização (20° C)</b>	86 kcal/kg
<b>Inflamabilidade (sólido, gás):</b>	Inflamável.
<b>Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:</b>	Superior (LES): 9,5% Inferior (LEI): 1,8%
<b>Pressão de vapor:</b>	1430kpa a 37,8°C
<b>Densidade de vapor:</b>	1,47 – 2,08 a 0 °C
<b>Densidade:</b>	0,493 a 0,58
<b>Solubilidade(s):</b>	Insolúvel.
<b>Coefficiente de partição – n-octanol/água:</b>	Não disponível.
<b>Temperatura de auto-ignição:</b>	405 – 466 °C
<b>Temperatura de decomposição:</b>	Não disponível.
<b>Viscosidade:</b>	Não disponível.

**10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

<b>Estabilidade Química:</b>	Estável sob condições normais de uso. Não sofre polimerização.
<b>Reatividade:</b>	Reage com agentes oxidantes.
<b>Possibilidade de reações perigosas:</b>	A combinação de níquel, carbonila, oxigênio e n-butano com o GLP resultam em explosão a temperaturas entre 20 - 40 °C.
<b>Condições a serem evitadas</b>	Temperaturas elevadas. Umidade. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis. Armazenamento por mais de seis meses.
<b>Materiais incompatíveis:</b>	Agentes oxidantes, níquel, carbonila, cloro e oxigênio.
<b>Produtos perigosos da decomposição:</b>	Vapores anestésicos, monóxido e dióxido de carbono

**11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

<b>Toxicidade aguda:</b>	Causa asfixia.
<b>Corrosão/irritação da pele:</b>	O contato do gás liquefeito com a pele pode causar “queimaduras pelo frio” ( <i>frostbite</i> ).
<b>Lesões oculares graves/ irritação ocular:</b>	O contato do gás liquefeito com os olhos pode causar “queimaduras pelo frio” ( <i>frostbite</i> ). Exposição ao <i>smog</i> fotoquímico irrita a mucosa dos olhos.
<b>Sensibilização respiratória ou à pele:</b>	Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.
<b>Mutagenicidade em células germinativas:</b>	Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.
<b>Carcinogenicidade:</b>	Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.
<b>Toxicidade à reprodução:</b>	Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.



**Toxicidade para órgãos-alvo  
específicos – exposição única:**

Em elevadas concentrações pode diminuir a concentração de oxigênio e causar aumento da frequência cardíaca e do fluxo de ar, fadiga anormal, vômito, inconsciência, convulsões, colapso respiratório e morte. O n-butano pode causar depressão do sistema nervoso central (SNC) com dores de cabeça, náusea, tontura, sonolência e confusão.

Exposição ao *smog* fotoquímico irrita o trato respiratório.

**Toxicidade para órgãos-alvo  
específicos – exposição repetida:**

Exposição repetida ao *smog* fotoquímico pode piorar doenças respiratórias como a asma.

**Perigo por aspiração:**

Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

**12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS****Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto****Ecotoxicidade:**

Não é esperado que o produto apresente perigo para organismos aquáticos.

**Persistência e degradabilidade:**

É esperada rápida degradação e baixa persistência.

**Potencial bioacumulativo:**

É esperado potencial de bioacumulação.

**Mobilidade no solo:**

Não determinada.

**Outros efeitos adversos:**

Contribui para a formação do *smog* fotoquímico pela degradação na atmosfera através de reações fotoquímicas para formar oxidantes fotoquímicos e interferindo no ciclo fotoquímico dos óxidos de nitrogênio.

**13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL****Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao:****- Produto:**

O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Resolução CONAMA 005/1993, Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

**- Restos de produtos:**

Manter restos do produto em suas embalagens originais, fechadas e dentro de tambores metálicos, devidamente fechados, de acordo com a legislação aplicável. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto,

recomendando-se as rotas de processamento em cimenteiras e a incineração.

- Embalagem usada: Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Neste caso, recomenda-se envio para rotas de recuperação dos recipiente ou incineração.

## 14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### Regulamentações nacionais e internacionais

#### Terrestre

Resolução nº 420 de 12 de Fevereiro de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.*

Número ONU: 1075  
Nome apropriado para embarque: G.L.P.  
Classe de risco/ subclasse de risco principal: 2.1  
Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário: NA  
Número de risco: 23  
Grupo de embalagem: NA

#### Hidroviário

DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)

Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)

NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto

NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior

IMO – “*International Maritime Organization*” (Organização Marítima Internacional)

*International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).*

UN number: 1075  
Proper shipping name: G.L.P.

Class or division:	2.1
Subsidiary risk:	NA
Packing group:	NA
EmS:	F-D, S-U
Perigo ao meio ambiente:	O produto não é considerado poluente marinho.
<b>Aéreo</b>	<p>ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.</p> <p>RBAC N°175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) - TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS.</p> <p>IS N° 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS</p> <p>ICAO – “<i>International Civil Aviation Organization</i>” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905</p> <p>IATA - “<i>International Air Transport Association</i>” (Associação Internacional de Transporte Aéreo)</p> <p><i>Dangerous Goods Regulation (DGR).</i></p>
UN number:	1075
Proper shipping name:	G.L.P.
Class or division:	2.1
Subsidiary risk:	NA
Packing group:	NA

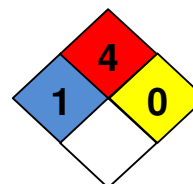
**15 - INFORMAÇÕES SOBREGULAMENTAÇÕES**

<b>Regulamentações:</b>	<p>Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998</p> <p>Norma ABNT-NBR 14725:2012.</p> <p>Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).</p> <p>Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.</p> <p>Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.</p>
-------------------------	--

**16 - OUTRAS INFORMAÇÕES**

Esta FISPQ 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 empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

**Diagrama de Hommel:****Siglas:**

**ACGIH** - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*

**CAS** - *Chemical Abstracts Service*

**LEI** - Limite de explosividade inferior

**LEL** - *Lower Exposure Limit*

**LES** - Limite de explosividade superior

**LT** - Limite de Tolerância

**NA** - Não aplicável

**NR** - Norma Regulamentadora

**TLV** - *Threshold Limit Value*

**TWA** - *Time Weighted Average*

**Bibliografia:**

[ACGIH] AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. Disponível em: <http://www.acgih.org/TLV/>. Acesso em: Maio de 2011.

[ECB] EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias) e Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: <http://ecb.jrc.it/>. Acesso em: Maio de 2011.

[EPI-USEPA] ESTIMATION PROGRAMS INTERFACE Suite - United States Environmental Protection Agency. Software.

[HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi->

bin/sis/htmlgen?HSDB. Acesso em: Maio de 2011.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>. Acesso em: Maio de 2011.

[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: Maio de 2011.

[IPIECA] INTERNATIONAL PETROLEUM INDUSTRY ENVIRONMENTAL CONSERVATION ASSOCIATION. Guidance on the application of Globally Harmonized System (GHS) criteria to petroleum substances. Version 1. June 17<sup>th</sup>, 2010. Disponível em: [http://www.ipieca.org/system/files/publications/ghs\\_guidance\\_17\\_june\\_2010.pdf](http://www.ipieca.org/system/files/publications/ghs_guidance_17_june_2010.pdf). Acesso em: Maio de 2011.

[NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: Maio de 2011.

[NITE-GHS JAPAN] NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: [http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs\\_index.html](http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html). Acesso em: Maio de 2011.

[PETROLEUM HPV] PETROLEUM HIGH PRODUCTION VOLUME. Disponível em: <http://www.petroleumhvp.org/pages/petroleumsubstances.html>. Acesso em: dezembro de 2010

[REACH] REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of 16 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.

[SIRETOX/INTERTOX] SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <http://www.intertox.com.br>. Acesso em: Maio de 2011.

[TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>. Acesso em: Maio de 2011.