

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: GLP

Revisão: 05

Data: 21/09/2020

Página: 1 /14

1- IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto (nome comercial): **GLP**

Principais usos recomendados para a substância ou mistura: Combustível doméstico.

Nome da empresa: Refinaria de Petróleo Riograndense S.A.

Endereço: Rua Eng. Heitor Amaro Barcellos, 551 - Rio Grande – RS

Telefone para contato: (53) 3233-8144

Telefone para emergências: 0800 110 82 70 - Pró-química ABIQUIM – (24h)

Fax: (53) 3233.8014

Email: rpr@refinariariograndense.com.br

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo do produto químico: Gases sob pressão – Gás liquefeito.
Corrosão/irritação à pele – Categoria 2
Toxicidade à reprodução – Categoria 1B
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única – Categoria 3
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida – Categoria 2
Perigoso ao ambiente aquático – Agudo – Categoria 3

Sistema de classificação utilizado: Norma ABNT-NBR 14725-2.
Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: O produto não apresenta outros perigos.

Elementos apropriados da rotulagem

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: GLP

Revisão: 05

Data: 21/09/2020

Página: 2 / 14

Pictogramas:



Palavra de advertência: **ATENÇÃO**

Frases de perigo:

H280 Contém gás sob pressão: pode explodir sob ação do calor.
H315 Provoca irritação à pele.
H336 Pode provocar sonolência e vertigem.
H360 Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.
H373 Pode provocar danos aos rins e sistema hematológico por exposição repetida ou prolongada.
H402 Nocivo para os organismos aquáticos.

Frases de precaução:

P261 Evite inalar os gases.
P260 Não inale os gases.
P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.
P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
P273 Evite a liberação para o meio ambiente.
P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

3- COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

SUBSTÂNCIA DE PETRÓLEO

Nome químico comum ou nome técnico: Hidrocarbonetos.

Sinônimo: Gás de cozinha, Gás liquefeito de petróleo.

Número de registro CAS: 68476-85-7

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: GLP

Revisão: 05

Data: 21/09/2020

Página: 3 /14

	Nome químico ou comum	Concentração (%)	CAS
Impurezas que contribuam para o perigo:	Butano	55%	106-97-8
	Propano	45%	74-98-6

4- MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Medidas de primeiros-socorros

Inalação: Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 Litros/minuto. Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Contato com a pele: EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha por aproximadamente 20 minutos. Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Contato com os olhos: Enxágue cuidadosamente com água por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Ingestão: Não aplicável, produto gasoso.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios Provoca irritação da pele com ressecamento, vermelhidão e rachadura. O contato com o gás liquefeito pode causar queimaduras do tipo *frostbite* nos olhos e na pele. Pode provocar sonolência e vertigem. Pode prejudicar a fertilidade ou feto. Pode provocar danos aos rins e sistema hematológico por exposição repetida ou prolongada.

Notas para o médico: Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Produto asfixiante. 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 fricção o local atingido.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: GLP

Revisão: 05

Data: 21/09/2020

Página: 4 /14

5- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Apropriados: Utilize pó químico seco ou CO ₂ e neblina d'água. Não recomendados: Não extinga o fogo em vazamentos de gás, a menos que o vazamento possa ser contido.
Perigos específicos da mistura ou substância:	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. Os contêineres podem explodir se aquecidos. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com jatos d'água. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo, utilizando dispositivo manejado à distância, mesmo após a extinção do fogo. Se possível, combater a favor do vento. Não extinguir o fogo antes de estancar o vazamento. Em caso de fogo intenso em áreas de carga, usar mangueiras com suporte manejadas à distância ou canhão monitor. Se isso não for possível, abandonar a área e deixar queimar. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados lateralmente com bastante água. Em caso de grandes incêndios pode ser utilizado jato ou neblina de água. Afaste os recipientes da área do fogo, se isto puder ser feito sem risco.
Métodos especiais de combate à incêndio:	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Isolar o vazamento de fontes de ignição. Impeça faíscas 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. Mantenha a área isolada até que o gás tenha se dispersado. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
---	--

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: GLP

Revisão: 05

Data: 21/09/2020

Página: 5 /14

Para pessoal de serviço de emergência:

Utilizar EPI completo, com luvas de PVC ou látex, botas de segurança e vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo. O material proveniente do combate ao fogo pode causar poluição. Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

Precauções ao meio ambiente:

Certifique que o produto não cause poluição atmosférica. Promova adequada dispersão do produto. Não descarte recipientes usados ou danificados diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto

Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Interrompa o escape do gás se for possível fazê-lo sem risco. Permaneça a favor do vento. Use neblina d'água para reduzir ou desviar a nuvem de vapor. Não jogue água no derramamento ou na fonte do escape. Todo o equipamento usado na contenção do produto deve ser aterrado. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ.

Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:

São preconizadas as mesmas ações para grandes e pequenos vazamentos deste produto.

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 inalar o produto. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão. Use luvas de proteção contra o frio, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial como indicado na Seção 8. O contato com gases altamente refrigerados/criogênicos pode tornar quebradiços vários materiais, que podem se partir inesperadamente.

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.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Prevenção de incêndio e explosão:

Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes.
— Não fume. Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante transferências. Não submeta à abrasão, choque ou fricção.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: GLP

Revisão: 05

Data: 21/09/2020

Página: 6 /14

Condições adequadas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento. Armazenar em esferas pressurizadas ou tanques refrigerados. Em local bem ventilado, à temperatura ambiente, sob pressão máxima de 15 kgf/cm², distante de fontes de ignição. 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 embalagem: Cilindros específicos para gases pressurizados.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

	Nome químico ou comum	TLV – TWA (ACGIH, 2011)	LT (NR-15, 1978)
Limites de exposição ocupacional:	Butano	1000 ppm	470 ppm
	Propano	Asfixiante simples*	Asfixiante simples*

*Todos os valores fixados com “Asfixiantes Simples” determinam que nos ambientes de trabalho, em presença destas substâncias a concentração mínima de oxigênio deverá ser 18% em volume.

Indicadores biológicos: Não foram estabelecidos indicadores biológicos de exposição

Medidas de controle de engenharia: Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. 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. As medidas de controle de engenharia são as mais efetivas para reduzir a exposição ao produto.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos com proteção lateral.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: GLP

Revisão: 05

Data: 21/09/2020

Página: 7 / 14

Proteção da pele e do corpo:	Luvas de proteção de PVC, sapatos fechados e vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo.
Proteção respiratória:	Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.
Perigos térmicos:	Não apresenta perigos térmicos.

9- PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor):	Gás liquefeito sob pressão, incolor.
Odor e limite de odor:	Característico.
pH:	Não disponível.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	- 187,7°C
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	2,2°C à 1 atm
Ponto de fulgor:	- 74,0°C
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Produto inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	LEI (limite de explosividade inferior): Butano = 2,2 % e Propano = 1,8 % LES (limite de explosividade superior): Butano = 8,4 % e Propano = 9,5 %
Pressão de vapor:	15 Kgf/cm ² a 37,8°C
Densidade de vapor:	1,56 – 2,05
Densidade relativa:	0,51 – 0,58 à 20°C
Solubilidade(s):	Insolúvel em água.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: GLP

Revisão: 05

Data: 21/09/2020

Página: 8 /14

Coeficiente de partição – n-octanol/água: Não disponível.

Temperatura de autoignição: 405°C

Temperatura de decomposição: Não disponível.

Viscosidade: Não disponível.

Outras informações: Não disponível.

10- ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: Não é esperado que o produto apresente potencial de sofrer reação.

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

Possibilidade de reações perigosas: Pode reagir com agentes oxidantes.

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

Materiais incompatíveis: Agentes oxidantes.

Produtos perigosos da decomposição: A combustão do produto (em caso de incêndios) poderá produzir: CO₂ (dióxido de carbono) e CO (monóxido de carbono).

11- INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

O produto não é classificado como tóxico agudo.

Toxicidade aguda: Informação referente ao:
- Butano :
CL₅₀ (inalação, ratos): 539,6 ppm
- Propano:
CL₅₀ (inalação, ratos): 539,6 ppm

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: GLP

Revisão: 05

Data: 21/09/2020

Página: 9 /14

Corrosão/irritação da pele:	Provoca irritação da pele com ressecamento, vermelhidão e rachadura. O contato com o gás liquefeito pode causar queimaduras do tipo <i>frostbite</i> .
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Não são esperadas lesões oculares graves/irritação ocular. O contato com o gás liquefeito pode causar queimaduras do tipo <i>frostbite</i> .
Sensibilização respiratória ou da pele:	Não são esperados efeitos de sensibilização respiratória ou da pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperado que o produto apresente potencial mutagênico para humanos.
Carcinogenicidade:	Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade para humanos.
Toxicidade à reprodução:	Pode prejudicar a fertilidade ou feto a por diminuir a mobilidade de espermatozoides.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	Pode provocar sonolência e vertigem causando vertigens, tonturas, perda de concentração, dores de cabeça.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	É esperado que o produto apresente toxicidade aos rins causando nefrite e ao sistema hematológico causando dificuldade na coagulação através de exposições repetidas.
Perigo por aspiração:	Não é esperado perigo por aspiração.

12- INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Ecotoxicidade:	Nocivo para os organismos aquáticos. CL ₅₀ (peixes, 96h): 65 mg/L CL ₅₀ (<i>Daphnia magna</i> , 48h): 46,6 mg/L
Persistência e degradabilidade:	O produto não apresenta persistência e é considerado rapidamente degradável.
Potencial bioacumulativo:	É esperado que o produto não apresente potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: GLP

Revisão: 05

Data: 21/09/2020

Página: 10 /14

Mobilidade no solo: Moderadamente volátil.

Outros efeitos adversos: Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

13- CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao

Produto: Devem ser eliminados como resíduos perigosos de acordo com a legislação local. 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 nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Restos de produtos: 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 serem destruídas em local apropriado.

14- INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestres: Resolução nº 5232, de 14 de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), *Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos, e dá outras providências.*

Número ONU: 1075

Nome apropriado para embarque: GAS(ES) LIQUEFEITO(S) DE PETRÓLEO

Classe de risco/ subclasse de risco principal: 2.1

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: GLP

Revisão: 05

Data: 21/09/2020

Página: 11 /14

Classe de risco/ subclasse
de risco subsidiário:

-

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).

Número ONU:

1075

Nome apropriado para
embarque:

PETROLEUM GASES, LIQUEFIED

Classe de risco/ subclasse
de risco principal:

2.1

Classe de risco/ subclasse
de risco subsidiário:

-

Grupo de embalagem:

NA

Poluente marinho:

N

EmS:

F-D,S-U

Perigo ao meio ambiente:

Nocivo para os organismos aquáticos.

Aéreo:

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: GLP

Revisão: 05

Data: 21/09/2020

Página: 12 /14

RBAC N°175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) - TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS.

IS N° 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS

ICAO – “*International Civil Aviation Organization*” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905

IATA - “*International Air Transport Association*” (Associação Internacional de Transporte Aéreo)

Dangerous Goods Regulation (DGR).

Número ONU: 1075

Nome apropriado para embarque: PETROLEUM GASES, LIQUEFIED

Classe de risco/ subclasse de risco principal: 2.1

Classe de risco/ subclasse de risco subsidiário: -

Grupo de embalagem: NA

Regulamentações adicionais: As regulamentações pertinentes ao transporte do produto estão supracitadas.

15- INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:

Decreto Federal n° 2.657, de 3 de julho de 1998.

Norma ABNT-NBR 14725:2012.

Lei n°12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Decreto n° 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

Portaria n° 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora n° 26.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: GLP

Revisão: 05

Data: 21/09/2020

Página: 13 /14

16- OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores.

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 promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.

FISPQ elaborada por InterTox: Dezembro de 2012 - <http://www.intertox.com.br>

Legendas e abreviaturas:

ACGIH – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*

CAS - *Chemical Abstracts Service*

CL₅₀ - Concentração letal 50%

LT – Limite de Tolerância

N - *No*

NR – Norma Regulamentadora

TLV - *Threshold Limit Value*

TWA - *Time Weighted Average*

Referências bibliográficas:

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® E BEIs®: baseado na documentação dos limites de exposição ocupacional (TLVs®) para substâncias químicas e agentes físicos & índices biológicos de exposição (BEIs®). Tradução Associação Brasileira de Higienistas Ocupacional. São Paulo, 2011.

ECHA – EUROPEAN CHEMICALS AGENCY. Disponível em: < <http://echa.europa.eu/pt/>>. Acesso em: Dez. 2012.

ECB - EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias); Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: <<http://ecb.jrc.it/>>. Acesso: Dez. 2012.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

Produto: GLP

Revisão: 05

Data: 21/09/2020

Página: 14 /14

EPA dos EUA. 2011. EPI Suite TM para Microsoft [®] Windows, v 4.10. Estados Unidos: Agência de Proteção Ambiental, Washington. 2011. Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuite.htm>>. Acesso: Dez. 2012.

FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA PRODUTO QUÍMICO. Revisada: Intertox, 24 ago. 2012.

FISPQ - FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA PRODUTO QUÍMICO. Refinaria de Petróleo Riograndense S.A. N°1171. REV03. Nov. 2009.

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: Dez. 2012.

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 4. rev. ed. New York: United Nations, 2011.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: Dez. 2012.

NJDHSS - NEW JERSEY DEPARTMENT OF HEALTH AND SENIOR SERVICES. Hazardous Substance Fact Sheet. New Jersey. Disponível em: <<http://www.state.nj.us/health/>>. Acesso em: Nov. 2012.

SIRETOX/INTERTOX - SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <<http://www.intertox.com.br>>. Acesso: Dez. 2012.

TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso: Dez. 2012.