

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS


Produto: ADITIVO LÍQUIDO AQUOSO CONTROLE RUPTURA EMULSÕES ASFALTICAS

Revisão: 00

Data: 31/05/2016

Página: 1 / 10

1 - IDENTIFICAÇÃO	
Nome do produto:	PETODOPE - WV - 50
Principais usos recomendados para a substância ou mistura:	Pavimentação asfáltica:
Nome da empresa:	Brasquímica Produtos Asfálticos Ltda
Endereço:	Rod BA-522, Km 01, Distrito Industrial – Candeias - BA
Telefone para contato:	71 – 3118-2100
Telefone para emergências:	71 – 3118-2100
Fax:	71 – 3118-2100
Email:	brasquimica@brasquimica.com.br

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS	
Classificação de perigo do produto químico:	Norma ABNT NBR 14725-2:2009 Versão Corrigida:2010. Corrosivo/irritante à pele – Categoria 2. Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2A. Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única - Categoria 3. Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida - Categoria 2.
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 – versão corrigida 2:2010; Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU. Agência Nacional de transportes terrestres (ANTT): Resoluções Nº. 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	O produto não possui outros perigos.
Elementos apropriados da rotulagem	
Pictogramas:	
Palavra de advertência:	ATENÇÃO
Frases de perigo:	Provoca irritação à pele. Provoca irritação ocular grave.



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ADITIVO LÍQUIDO AQUOSO CONTROLE RUPTURA EMULSÕES ASFALTICAS

Revisão: 00

Data: 31/05/2016

Página: 2 / 10

	Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.
Frases de precaução:	Evite a liberação para o meio ambiente. Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial. EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância. EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

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

	Componentes	Concentração (%)	Nº CAS
Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:	Poliaminas	50	ND
	Nonildifenilamina	1	ND
	ÁGUA: Q.S.P	100	NA

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação:	Remover a vítima para local arejado. 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. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível. Vapores especialmente quentes causam irritação de nariz e garganta
Contato com a pele:	Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Contato com os olhos:	Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível. Irritação severa, queimadura e possíveis danos aos olhos.
Ingestão:	Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-lo beber água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível. Causa sério dano ao aparelho digestivo. É um composto alcalino.
Sintomas e efeitos mais	Provoca irritação à pele com vermelhidão, ressecamento, dor e coceira, e aos olhos com



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ADITIVO LÍQUIDO AQUOSO CONTROLE RUPTURA EMULSÕES ASFALTICAS

Revisão: 00

Data: 31/05/2016

Página: 3 / 10

importantes, agudos ou tardios:	vermelhidão, dor, lacrimejamento e prurido, pode causar conjuntivite.
Notas para o médico:	À ingestão de quantidades significativas de produto é improvável de ocorrer. Nenhuma terapia específica é indicada, apesar de que lavagem gástrica com proteção endotraqueal pode ser feita.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Extinguir com neblina de água, pó químico seco, espuma de álcool ou dióxido de carbono. Esfriar os recipientes expostos com água. Produto não inflamável. A substância própria não se queima, mas com o aquecimento pode decompor-se e produzir substância tóxica e/ou corrosiva. Os recipientes podem explodir quando aquecidos. Remova recipientes da área do fogo se puder fazer sem risco.
Perigos específicos da mistura ou substância:	N.A.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Equipamento de proteção respiratória independente da atmosfera.

6- MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**Precauções pessoais**

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para pessoal de serviço de emergência:	Utilize EPI completo com óculos de segurança ou protetor facial, luvas de segurança de PVC, vestuário protetor adequado, aventais e botas impermeáveis de PVC. Em caso de vazamento, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória com filtro contra vapores orgânicos. Isole preventivamente o vazamento de fontes de ignição.
Precauções ao meio ambiente:	Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.
Métodos e materiais para contenção e limpeza:	Contenha o derrame utilizando absorvente não combustível, Não use vermiculita, serragem ou outro material celulósico para absorver o produto. Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Em grandes vazamentos: Elimine todas as fontes de ignição. Não toque em recipientes danificados ou no material derramado a menos que esteja com a roupa protetora apropriada. Pare o vazamento na fonte se você puder o fazer sem risco.
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:	Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de vapores, fumos ou névoas. Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Evite respirar vapores/névoas do produto. Evite exposição ao produto. Evite contato com materiais incompatíveis.
----------------------------------	---

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ADITIVO LÍQUIDO AQUOSO CONTROLE RUPTURA EMULSÕES ASFALTICAS

Revisão: 00

Data: 31/05/2016

Página: 4 / 10

	Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
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:	Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.
Condições adequadas:	Mantenha o produto em local fresco, seco e ventilado. O local de armazenamento deve conter bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento. Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente identificados. O local de armazenamento deve ser isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter em caso de vazamento.
Materiais para embalagens:	Impermeável

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:	N.A.
Indicadores biológicos:	<p>Informação referente ao:</p> <p>- <u>Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAHs):</u></p> <p>BEI (ACGIH, 2014):</p> <p>1-hidroxipireno (com hidrólise) (1-HP) na urina: final da jornada e da semana. Nq</p> <p>Nq: O monitoramento biológico pode ser considerado para esta substância, com base na revisão bibliográfica; porém, um BEI específico não pôde ser determinado devido à insuficiência de dados.</p>
Medidas de controle de engenharia:	Promova ventilação, especialmente quando ocorrer formação de vapores/névoas do produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face:	Óculos de segurança ou protetor facial.
Proteção da pele e do corpo:	Luvas de segurança de PVC, vestuário protetor adequado, aventais e botas impermeáveis de PVC.
Proteção respiratória:	Máscara de proteção respiratória com filtro contra vapores orgânicos.
Perigos térmicos:	Não apresenta perigos térmicos.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ADITIVO LÍQUIDO AQUOSO CONTROLE RUPTURA EMULSÕES ASFALTICAS

Revisão: 00

Data: 31/05/2016

Página: 5 / 10

Aspecto (estado físico, forma e cor):	Líquido Viscoso a Temperatura Ambiente, de cor Castanho médio e odor Amônico.
Odor e limite de odor:	Característico.
pH:	Não definido
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Ponto de Fusão >10°C e Congelamento <0°C
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	>90°C
Ponto de fulgor:	Não disponível.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não inflamável
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	> 5mmhg/25°C.
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade relativa:	1,00 a 25° C
Solubilidade(s):	Solúvel em água (Emulsão), Não Soluvel em solventes orgânicos
Coefficiente de partição – n-octanol/água:	Não disponível.
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	SSF/25°C = > 25"

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade e reatividade:	Produto estável em condições normais de uso.
Possibilidade de reações perigosas:	Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas e contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Oxidantes fontes(peróxidos, ácido crômico, etc).
Produtos perigosos da decomposição:	Quando aquecido pode produzir vapores nitrosos.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ADITIVO LÍQUIDO AQUOSO CONTROLE RUPTURA EMULSÕES ASFALTICAS

Revisão: 00

Data: 31/05/2016

Página: 6 / 10

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS	
Toxicidade aguda:	Causa irritação à pele com vermelhidão, ressecamento, coceira e, o contato da pele com o produto aquecido pode levar à queimaduras severas. Causa irritação e inflamação nos olhos com vermelhidão, acrimetamento e prurido. A exposição aos fumos causa dor de cabeça, náusea e, irrita o trato respiratório com tosse, dor de garganta e dificuldade respiratória.
Corrosão/irritação à pele:	Névoa DL50 (rato) > 287mg/kg
Lesões oculares graves/irritação ocular:	Em contato com os olhos, incluído aqueles por exposição à névoa de óleo, podem resultar em grave irritação ou conjuntivite. Respingos do aquecido, para facilitar seu manuseio, podem ocasionar queimaduras.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.
Mutagenicidade em células germinativas:	N.D
Carcinogenicidade:	Segundo a IARC (Internacional Agency for Research on Câncer), existe evidência suficiente de que esse produto seja carcinogênico em animais de experimentação.
Toxicidade à reprodução:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	A exposição aos fumos causa narcose com tontura, sonolência, dor de cabeça, náusea e, irritação ao trato respiratório com tosse, dor de garganta, ardência e dificuldade respiratória. A ingestão em elevadas concentrações pode causar irritação do trato gastrointestinal.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	Os fumos provenientes do aquecimento podem causar dermatite, melanoses, lesões parecidas com acne, queratoses e danos aos pulmões após contato repetido ou prolongado. A inalação prolongada pode causar perda de consciência.
Perigo por aspiração:	Os vapores do produto aquecido podem provocar náuseas (cáusticos).

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS	
Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto	
Ecotoxicidade:	Face a constituição do produto, este pode ser solubilizado na água. Pode transmitir qualidades indesejáveis a água, prejudicando o seu uso.
Persistência e degradabilidade:	É esperada baixa degradação e alta persistência.
Potencial bioacumulativo:	Não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.
Mobilidade no solo:	Não determinada.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ADITIVO LÍQUIDO AQUOSO CONTROLE RUPTURA EMULSÕES ASFALTICAS

Revisão: 00

Data: 31/05/2016

Página: 7 / 10

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
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:	Não utilizar para transporte ou armazenagem de água potável ou alimentos.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:	Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988: Aprova o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos e dá outras providências. Agência Nacional de transportes terrestres (ANTT): Resoluções Nº. 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.
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) – Incorporating Amendment 34-08;2008 Edition.
Aéreo:	DAC -Departamento de Aviação Civil: IAC 153-1001. Instrução de Aviação Civil – Normas para o transporte de artigos perigosos em aeronaves civis. IATA – “ International Air Transport Association” (Associação Nacional de Transporte Aéreo) Dangerous Goods Regulation (DGR) - 51
Número ONU:	1760
Nome apropriado para embarque:	LIQUÍDO CORROSIVO, N.E.
Classe de Risco	8
Número de Risco	80
Grupo de Embalagem	III - 3H2 (PP72004/BR)

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES



Regulamentações específicas para o produto químico:	Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998; Norma ABNT-NBR 14725:2012; Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.
---	--

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS
Produto: ADITIVO LÍQUIDO AQUOSO CONTROLE RUPTURA EMULSÕES ASFALTICAS

Revisão: 00

Data: 31/05/2016

Página: 8 / 10

	<p>Devido ao ingrediente ácido clorídrico, tais provisões podem ser aplicadas:</p> <p>Decreto N° 6.911, de 19 de janeiro de 1935 e Decreto N° 3.665, de 20 de novembro de 2000: Produto sujeito a controle e fiscalização do Ministério da Justiça – Departamento de Polícia Civil do Estado, quando se tratar de fabricação, recuperação, manutenção, utilização industrial, manuseio, uso esportivo, colecionamento, exportação, importação, desembaraço alfandegário, armazenamento, comércio e tráfego dos produtos de produtos controlados, sendo indispensável autorização prévia do Comando da Polícia Civil para realização destas operações.</p> <p>Portaria N° 1.274, de 25 de agosto de 2003: Produto sujeito a controle e fiscalização do Ministério da Justiça – Departamento de Polícia Federal – MJ/DPF, quando se tratar de importação, exportação e reexportação, sendo indispensável Autorização Prévia de DPF para realização destas operações.</p>	
	<p>Painel de Segurança</p> 	<p>Rótulo de Risco</p> 

16- OUTRAS INFORMAÇÕES
Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores.

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 colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

FISPQ elaborada em maio de 2016.

Legendas e abreviaturas:
DL50 - Dose letal 50%

IARC - International Agency for Research on Cancer

STEL - Short Term Exposure Limit

CAP - Cimento Asfáltico de Petróleo

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

BEI – Biological Exposure Index

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ADITIVO LÍQUIDO AQUOSO CONTROLE RUPTURA EMULSÕES ASFALTICAS

Revisão: 00

Data: 31/05/2016

Página: 9 / 10

CAS – *Chemical Abstracts Service*

C – *Ceiling*

CE₅₀ – *Concentração Efetiva 50%*

CEr₅₀ – *Concentração efetiva de redução da taxa de crescimento 50%*

CL₅₀ – *Concentração Letal 50%*

LT – *Limite de Tolerância*

NOEC – *No Observed Effect Concentration*

NR – *Norma Regulamentadora*

TLV – *Threshold Limit Value*

TWA – *Time Weighted Average*

Referências bibliográficas:

[ECB] EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias) e Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: <http://ecb.jrc.it/>. Acesso em: outubro de 2010.

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

[IPIECA] INTERNATIONAL PETROLEUM INDUSTRY ENVIRONMENTAL CONSERVATION ASSOCIATION. European chemical Bureau. Disponível em: <http://ecb.jrc.ec.europa.eu>. Access in: outubro de 2010.

[NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: outubro de 2010.

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

[REACH] REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS.

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, 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

EPA dos EUA. 2011. EPI Suite™ 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 em: Dezembro, 2014.

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 5. rev. ed. New York: United Nations, 2013.



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ADITIVO LÍQUIDO AQUOSO CONTROLE RUPTURA EMULSÕES ASFALTICAS

Revisão: 00

Data: 31/05/2016

Página: 10 / 10

HSDB – HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: Dezembro, 2014.

IARC – INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: Dezembro, 2014.

IPCS – INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <<http://www.inchem.org/>>. Acesso em: Dezembro, 2014.

IUCLID – INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.l.]: European chemical Bureau. Disponível em: <<http://ecb.jrc.ec.europa.eu>>. Acesso em: Dezembro, 2014.

NIOSH – NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: Dezembro, 2014.

NITE-GHS JAPAN – NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: <http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html>. Acesso em: Dezembro, 2014.

SIRETOX/INTERTOX – SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <<http://www.intertox.com.br>>. Acesso em: Dezembro, 2014.

TOXNET – TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: Dezembro, 2014.

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. ECOSAR – Ecological Structure-Activity Relationships. Versão 1.11. Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppt/newchems/tools/21ecosar.htm>>. Acesso em: Dezembro, 2014.