

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ACTELLIC 500 EC

Revisão: 11

Data: 08/04/2015

Página: 1/ 10

1 - IDENTIFICAÇÃO

Nome do produto (nome comercial):	ACTELLIC 500 EC
Código interno de identificação do produto:	A5832C
Principais usos recomendados para substância ou mistura:	Inseticida.
Nome da empresa:	Syngenta Proteção de Cultivos Ltda
Endereço:	Rodovia Professor Zeferino Vaz SP 332, Km 127,5 S/N, Bairro Santa Terezinha, CEP: 13148-915, Paulínia - SP - Brasil
Telefone para contato:	(19) 3874-5800
Telefone para emergências:	0800 704 4304
Fax:	(19) 3844-5131

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de perigo do produto químico:	Líquidos inflamáveis - Categoria 3 Toxicidade aguda - Oral - Categoria 4 Lesões oculares graves/irritação ocular - Categoria 1 Sensibilização respiratória - Categoria 1 Sensibilização à pele - Categoria 1 Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única - Categoria 3 Perigo por aspiração - Categoria 1 Perigoso ao ambiente aquático - Agudo - Categoria 1
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.
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	O produto não possui outros perigos.

Elementos apropriados da rotulagem

Pictogramas:



Palavra de advertência: PERIGO

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ACTELLIC 500 EC

Revisão: 11

Data: 08/04/2015

Página: 2/ 10

Frases de perigo: H226 Líquido e vapores inflamáveis.
H302 Nocivo se ingerido.
H304 Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.
H317 Pode provocar reações alérgicas na pele.
H318 Provoca lesões oculares graves.
H334 Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias.
H336 Pode provocar sonolência ou vertigem.
H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.

Frases de precaução: P210 Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta ou superfícies quentes. - Não fume.
P273 Evite a liberação para o meio ambiente.
P301 + P312 EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha.
P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
P305 + P351 + P338 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.
P331 NÃO provoque vômito.
P342 + P311 Em caso de sintomas respiratórios: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.
P370 + P378 Em caso de incêndio: Utilize para extinção: dióxido de carbono (CO₂), neblina d'água, pó químico seco e espuma resistente a álcool.

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

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo: Pirimifos-metil (CAS 29232-93-7): 50%
Nafta aromática (CAS 64742-95-6): 40 - 50%
Dodecilbenzenossulfonato de cálcio (CAS 26264-06-2): 5 - 10%

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação: Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, 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 ou tome uma ducha. Leve esta FISPQ.

Contato com os olhos: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico. Leve esta FISPQ.

Ingestão: Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ACTELLIC 500 EC

Revisão: 11

Data: 08/04/2015

Página: 3/ 10

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios:	Nocivo se ingerido. Provoca irritação aos olhos com queimadura, lacrimejamento e dor. Pode provocar secura na pele ou fissuras, por exposição repetida. Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias. Pode provocar sonolência ou vertigem. Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.
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 hidroeletrolíticos, 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:	Apropriados: Compatível com dióxido de carbono (CO ₂), neblina d'água, pó químico seco e espuma resistente a álcool. Não recomendados: Água diretamente sobre o produto em chamas.
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.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo que ofereça proteção contra o calor. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais	
Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Isole o vazamento de fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para o pessoal de serviço de emergência:	Luvas de proteção do tipo borracha nitrílica. Sapatos fechados, vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo contra respingos de produtos químicos. Óculos de proteção contra respingos.
Precauções ao meio ambiente:	Evite que o produto derramado atinja cursos d'água, rede de esgotos.
Método e materiais para a contenção e limpeza:	Utilize névoa de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão do produto. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes apropriados. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ.
Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:	Grandes vazamentos: Neblina d'água pode ser utilizada para reduzir vapores, mas isso não irá prevenir a ignição em ambientes fechados.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ACTELLIC 500 EC

Revisão: 11

Data: 08/04/2015

Página: 4/ 10

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 ou névoas. Evite inalar o produto em caso de formação de vapores ou névoas. Inspeccione os recipientes quanto a danos ou vazamentos antes de manuseá-los. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão. Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial como indicado na Seção 8.

Medidas de higiene: 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: 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-faíscantes. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas.

Condições adequadas: Armazene em local ventilado e protegido do calor. Mantenha afastado de materiais incompatíveis. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto.

Materiais para embalagens: Semelhante à embalagem original.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**Parâmetros de controle**

Limites de exposição ocupacional: Não estabelecidos.

Indicadores biológicos: Não estabelecidos.

Outros limites e valores: -Pirimifos-metil:
Limite interno-TWA (Syngenta): 3 mg/m³

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.

Medidas de proteção pessoal

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

Proteção da pele e do corpo: Sapatos fechados, vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo contra respingos de produtos químicos. Luvas de proteção do tipo borracha nitrílica.

Proteção respiratória: Com base nos perigos por inalação do produto, uma avaliação de risco deve ser realizada para adequada definição da proteção respiratória tendo em vista as condições de uso do produto. Siga orientação do Programa de Prevenção Respiratória (PPR), Fundacentro.

Perigos térmicos: Não apresenta perigos térmicos.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor): Líquido marrom claro

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ACTELLIC 500 EC

Revisão: 11

Data: 08/04/2015

Página: 5/ 10

Odor e limite de odor:	Não disponível.
pH:	Não disponível.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não disponível.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	48°C (vaso fechado)
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	Não disponível.
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade relativa:	1,02 (água a 4°C=1) a 20°C
Solubilidade(s):	Miscível em água.
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	Não disponível.
Temperatura de autoignição:	> 400°C
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	Não disponível.
Outras informações:	Tensão superficial de 35,3 mN/m à 25°C

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade e reatividade:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas:	Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.
Condições a serem evitadas:	-
Materiais incompatíveis:	Não são conhecidos materiais incompatíveis.
Produtos perigosos da decomposição:	-

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	Nocivo se ingerido. DL ₅₀ (oral, ratos): 300 - 2000 mg/kg DL ₅₀ (dérmica, ratos): > 2000 mg/kg
Corrosão/irritação à pele:	Pode causar leve irritação à pele com vermelhidão. Estudo de irritação à pele realizados em coelhos obteve uma leve irritação à pele.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ACTELLIC 500 EC

Revisão: 11

Data: 08/04/2015

Página: 6/ 10

Lesões oculares graves/irritação ocular:	Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor. Estudo de irritação aos olhos realizados em coelhos obteve como resultado irritação irreversível.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Pode provocar reações alérgicas na pele com secura na pele ou fissuras, por exposição repetida. Estudo de sensibilização à pele realizados em porquinhos-da-índia obteve resultado positivo. Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias. Estudo de sensibilização respiratória realizados em porquinhos-da-índia obteve resultado positivo.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não classificado como mutagênico. Estudos para mutagenicidade nas células germinativa realizados em animais não obteve efeito.
Carcinogenicidade:	Estudos para carcinogenicidade realizados em animais não obteve efeito.
Toxicidade à reprodução:	Não classificado como tóxico à reprodução. Estudos para tóxico à reprodução realizados em animais não obteve efeito.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única:	Pode provocar sonolência ou vertigem podendo ocasionar tontura e náusea. Pode provocar inibição da colinesterase.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida:	Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.
Perigo por aspiração:	Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias com pneumonite química.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Ecotoxicidade:	Muito tóxico para os organismos aquáticos. CL ₅₀ (<i>Cyprinus carpio</i> , 96h): 6,2 mg/L CE ₅₀ (<i>Daphnia magna</i> , 48h): 0,00048 mg/L CER ₅₀ (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> , 96h): 8,27 mg/L
Persistência e degradabilidade:	O produto não apresenta persistência e é considerado rapidamente degradável.
Potencial bioacumulativo:	Apresenta baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos. Informações referentes ao: -Pirimifos-metil: BCF: 274,00 log K _{ow} : 4,20 -Nafta aromática: BCF: 69,90 log K _{ow} : 3,17
Mobilidade no solo:	Baixa mobilidade em solo.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ACTELLIC 500 EC

Revisão: 11

Data: 08/04/2015

Página: 7/ 10

Métodos recomendados para destinação final

Produto:	Deve ser eliminado como resíduo perigoso 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 descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

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), <i>Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.</i>
Número ONU:	1993
Nome apropriado para embarque:	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.E. (Hidrocarbonetos benzênicos substituído e pirimifosmetil)
Classe ou subclasse de risco principal:	3
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Número de risco:	30
Grupo de embalagem:	III
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) <i>International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).</i>
Número ONU:	1993
Nome apropriado para embarque:	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Substituted benzenoid hydrocarbons and pirimiphosmethyl)
Classe ou subclasse de risco principal:	3
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	III
EmS:	F-E, S-E
Perigo ao meio ambiente:	O produto é considerado poluente marinho.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ACTELLIC 500 EC

Revisão: 11

Data: 08/04/2015

Página: 8/ 10

Aéreo:	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil - Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009. 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) <i>Dangerous Goods Regulation (DGR).</i>
Número ONU:	1993
Nome apropriado para embarque:	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Substituted benzenoid hydrocarbons and pirimiphos-methyl)
Classe ou subclasse de risco principal:	3
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	NA
Grupo de embalagem:	III

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico: Não aplicável.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:

FISPQ elaborada em junho de 2013.

Classificação de perigo do produto químico: Saúde: 3
Inflamabilidade: 2
Instabilidade: 0
Específico: Provavelmente não classificado

Sistema de classificação utilizado: National Fire Protection Association: NFPA 704.

Diagrama de Hommel:



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ACTELLIC 500 EC

Revisão: 11

Data: 08/04/2015

Página: 9/ 10

Legendas e abreviaturas:BCF - *Bioconcentration factor*BEI - *Biological Exposure Index*CAS - *Chemical Abstracts Service*CE₅₀ - *Concentração Efetiva 50%*CER₅₀ - *Concentração Efetiva na Reprodução 50%*CL₅₀ - *Concentração Letal 50%*CONAMA - *Conselho Nacional do Meio Ambiente*DL₅₀ - *Dose Letal 50%*EPA - *United States Environmental Protection Agency*IARC - *International Agency for Research on Cancer*NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health*NR - *Norma Regulamentadora*ONU - *Organização das Nações Unidas*TLV - *Threshold Limit Value*TWA - *Time Weighted Average*

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: ACTELLIC 500 EC

Revisão: 11

Data: 08/04/2015

Página: 10/ 10

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 Higiênistas Ocupacional. São Paulo, 2011.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.
- ECHA-EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: < <http://echa.europa.eu/web/guest> > . Acesso em: jun. 2013.
- EPA dos EUA. 2011. *EPI Suite T 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: jun. 2013.
- GESTIS - GESTIS SUBSTANCE DATABASE. Disponível em: < http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templatesfn=default.htm3.0 > . Acesso em: jun. 2013.
- Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). 5. rev. ed. New York: United Nations, 2013.
- HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: < <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB> > . Acesso em: jun. 2013.
- IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: < <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php> > . Acesso em: jun. 2013.
- IUCLID - INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.l.]: European chemical Bureau. Disponível em: < <http://ecb.jrc.ec.europa.eu> > . Acesso em: jun. 2013.
- NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. *International Chemical Safety Cards*. Disponível em: < <http://www.cdc.gov/niosh/> > . Acesso em: jun. 2013.
- NITE-GHS JAPAN - NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: < http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html > . Acesso em: jun. 2013.
- SIRETOX/INTERTOX - SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: < <http://www.intertox.com.br> > . Acesso em: jun. 2013.
- SYNGENTA CROP PROTECTION AG POSTFACH. *SDS - Safety Data Sheet: Actellic 500 ec*. Versão 10. Suíça. Mar. 2009.
- TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: < <http://chem.sis.nlm.nih.gov/> > . Acesso em: jun. 2013.
- 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: jun. 2013.