

PRODUTO: SINGULARBR**Data de elaboração:** 19/01/2012**REV:** 00

Página 1 de 10

1 – Identificação do produto e da empresa**Nome do produto:** SINGULARBR**Fornecedor/Fabricante**

Nome da empresa:

OURO FINO QUÍMICA LTDA

Endereço:

Avenida Filomena Cartafina, 22335

Uberaba – Minas Gerais

Brasil

Telefone da empresa:

(16) 3518-2000

Telefone para emergências:

0800 01 11 767

2 – Composição e informações sobre os ingredientes**Perigos mais importantes:**

O produto é altamente tóxico para organismos aquáticos. A inalação do produto em grandes quantidades pode ser mortal. Pode afetar o sistema nervoso central.

Efeitos do produto

Efeitos adversos à saúde humana:

O produto pode causar irritação da pele, dos olhos, das vias respiratórias, de membranas e de mucosas. A inalação do produto em grandes quantidades pode ser mortal. A ingestão do produto pode causar efeitos neurológicos como hiperexcitabilidade, irritabilidade, tremores, fraqueza, letargia, convulsões, sudorese, náuseas, vômitos, cefaleia e dor abdominal.

Efeitos ambientais:

O produto é altamente tóxico para organismos aquáticos. O fipronil apresenta alto potencial de bioconcentração em organismos aquáticos.

Perigos físicos e químicos:

Incêndios envolvendo esse produto podem gerar gases tóxicos como óxidos de nitrogênio, óxidos de enxofre, fluoreto de hidrogênio, cloreto de hidrogênio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Classificação de perigo (*):

Classe de perigo	Categoria	Palavra de advertência	Frase de perigo	Frases de precaução	Pictograma
Toxicidade aguda - Inalação	1	Perigo	Fatal se inalado	<p>Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.</p> <p>Use somente em local ventilado.</p> <p>EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.</p> <p>EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.</p> <p>Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.</p> <p>Armazene em local fechado à chave.</p>	

PRODUTO: SINGULARBR

Data de elaboração: 19/01/2012

REV: 00

Página 2 de 10

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única	1	Perigo	Pode causar dano ao sistema nervoso central	Não inale as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ vapores/ aerossóis. Lave mãos cuidadosamente após manuseio. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. EM CASO DE exposição: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Armazene em local fechado à chave.	
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida	1	Perigo	Pode causar dano ao sistema nervoso central por exposição repetida ou prolongada	Não inale as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ aerossóis. Lave mãos cuidadosamente após manuseio. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. Em caso de mal estar, consulte um médico.	
Toxicidade aguda - Oral	3	Perigo	Tóxico se ingerido	Lave as mãos cuidadosamente após manuseio. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Enxágue a boca. Armazene em local fechado à chave.	
Perigoso ao ambiente aquático - agudo	1	Atenção	Muito tóxico para a vida aquática	Evite a liberação para o meio ambiente. Recolha o material derramado.	
Perigoso ao ambiente aquático - crônico	1	Atenção	Muito tóxico para a vida aquática, com efeitos prolongados	Evite a liberação para o meio ambiente. Recolha o material derramado.	

(*) ABNT NBR 14725-2, Produtos Químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 2: Sistema de classificação de perigo (2009).

3 - Identificação de perigos

Mistura:

Natureza química:

Fenil pirazol (fipronil).

Classe:

Inseticida e acaricida. Uso agrícola.

Ingredientes que contribuem para o perigo:

Nomes	CAS	Concentração
Fipronil	120068-37-3	600 mg/L
Glicerina (glicerol)	56-81-5	81 mg/L

PRODUTO: SINGULARBR**Data de elaboração:** 19/01/2012**REV:** 00

Página 3 de 10

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:	Remover a vítima para local arejado. Procurar um serviço de saúde levando a embalagem, rótulo, bula ou receituário agrônômico do produto.
Contato com a pele:	Retirar roupas e sapatos contaminados. Lavar as áreas atingidas com água corrente e sabão em abundância. Procurar um serviço de saúde levando a embalagem, rótulo, bula ou receituário agrônômico do produto.
Contato com os olhos:	Retirar lentes de contato se presentes. Lavar os olhos imediatamente com água corrente em abundância por 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Procurar um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo ou a bula do produto. a embalagem, rótulo, bula ou receituário agrônômico do produto.
Ingestão:	Não induzir o vômito. Lavar a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar a aspiração do conteúdo gástrico. Procurar um serviço de saúde levando a embalagem, rótulo, bula ou receituário agrônômico do produto.
Notas para o médico:	Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico.

5 – Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção apropriados:	Usar extintores de pó químico seco, dióxido de carbono (CO ₂), espuma ou água em forma de neblina, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.
Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio:	Usar roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento de respiração autônomo.
Perigos específicos da combustão do produto químico:	Incêndios envolvendo esse produto podem gerar gases tóxicos e irritantes como óxidos de nitrogênio, óxidos de enxofre, fluoreto de hidrogênio, cloreto de hidrogênio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

6 – Medidas de controle para derramamento ou vazamento

Precauções Pessoais

Remoção de fontes de ignição:	Remover quaisquer fontes de ignição.
Controle de poeira:	Não aplicável, por se tratar de um produto líquido.
Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:	Utilizar equipamento de proteção individual – EPI. Evitar o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manusear embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamento de proteção individual. Não tocar nem caminhar sobre o produto derramado.

Precauções ao meio ambiente:

Em caso de derramamento e vazamento, conter imediatamente o material derramado. Evitar a contaminação de bueiros, drenos ou demais corpos d'água. Caso ocorra escoamento do produto para corpos d'água, interromper imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contatar o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Métodos para limpeza:

Utilizar EPI. Isolar e sinalizar a área contaminada.
Piso pavimentado: Absorver o produto derramado com areia, terra ou outro material absorvente inerte não combustível. Recolher o material com uma pá, colocar em recipiente lacrado e identificado devidamente

PRODUTO: SINGULARBR**Data de elaboração:** 19/01/2012**REV:** 00

Página 4 de 10

para descarte posterior. Lavar o local com água e sabão, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental pelas águas residuais.

Solo: Retirar as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceder conforme indicado acima.

Para todos os casos de derramamento acima citados, o produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consultar a empresa Ouro Fino Química Ltda. para devolução e destinação final.

7 – Manuseio e armazenamento

MANUSEIO

Medidas técnicas

Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamento de proteção individual - EPI. Não utilizar equipamentos de proteção danificados. Evitar o contato do produto com a pele, os olhos e as mucosas. Não desentupir bicos, orifícios e válvulas com a boca. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar a formação de respingos.

Prevenção de incêndio e explosão: Abrir as embalagens em local arejado e longe de qualquer fonte de ignição ou calor.

Precauções e orientações para manuseio seguro: Assegurar uma boa ventilação no local de trabalho. Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. Não aplicar o produto nas horas mais quentes do dia ou na presença de ventos fortes. Ler e seguir as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Aplicar somente as doses recomendadas pelo fabricante. Não lavar embalagens em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Observar o prazo de validade.

Medidas de higiene apropriadas: Não comer, não beber e não fumar durante o manuseio deste produto. Lavar as mãos e o rosto nos intervalos e após o trabalho. Tomar banho e trocar as roupas ao final do dia de trabalho. Lavar as roupas de proteção separadas das demais roupas da família.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas

Condições adequadas: Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Manter o produto em sua embalagem original, sempre fechada. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Colocar a placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Trancar o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Observar as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

Condições que devem ser evitadas: Fontes de ignição, calor e materiais incompatíveis.

Materiais para embalagens

Recomendadas: Não disponível.

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle específicos

Limites de exposição ocupacional: ACGIH: Fipronil: Não estabelecido pela ACGIH (2011).
Glicerina, névoas: 10 mg/m³ TLV-TWA (ACGIH, 2011).

PRODUTO: SINGULARBR

Data de elaboração: 19/01/2012

REV: 00

Página 5 de 10

NR 15: Fipronil/ Glicerina: Não estabelecido (BRASIL, 1978).

NR 15: Norma regulamentadora nº 15 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Medidas de controle de engenharia:

Assegurar ventilação adequada no local de trabalho. Providenciar ventilação exaustora onde os processos exigirem. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis na área de trabalho.

Equipamento de proteção individual apropriado

Proteção dos olhos/face:

Óculos de segurança.

Proteção da pele e do corpo:

Macacão de algodão hidro-repelente com capuz, mangas compridas, calças compridas, botas de PVC e avental impermeável.

Proteção respiratória:

Respirador com filtro químico para vapores orgânicos combinado com filtro mecânico PFF2.

9 – Propriedades físico-químicas**Estado Físico:**

Líquido (opaco).

Cor:

Amarelo.

Odor:

Não disponível.

pH:

5,30 (20,0 - 20,1°C).

Ponto de fusão:

Não aplicável por se tratar de um produto líquido.

Ponto de ebulição:

97,9°C.

Ponto de fulgor:

Não foi obtido ponto de fulgor na faixa de temperatura observado de 19,4 a 98,0°C. À temperatura média de 97,9°C a substância teste entrou em ebulição e o teste foi finalizado.

Taxa de evaporação:

Não disponível.

Inflamabilidade:

O produto não é inflamável.

Limites de explosividade superior/inferior:Fipronil: Não explosivo (PPDB, 2011).**Pressão de vapor:**Fipronil Técnico Ouro Fino: $7,0 \times 10^{-7}$ Pa (0,0007 mPa ou $5,41 \times 10^{-9}$ mmHg) a 25°C.Glicerina: $2,11 \times 10^{-2}$ Pa ($1,58 \times 10^{-4}$ mmHg) a 25°C (HSDB, 2005).**Densidade de vapor (ar = 1):**Glicerina: 3,17 (HSDB, 2005).**Densidade:**1232,9 kg/m³ (1,2329 g/cm³) entre 20,3 e 20,4°C.**Solubilidade:**

Parcialmente solúvel em água, insolúvel em hexano e metanol.

Coefficiente de partição n-octanol/água:Fipronil Técnico Ouro Fino: Log K_{ow} = 3,81 (pH 6,62) a 20,0°C.Glicerina: Log P_{ow}: -1,76 (OECD, 2002).**Temperatura de auto-ignição:**Glicerina: 393°C (OECD, 2002).**Temperatura de decomposição:**Fipronil: 230°C (PPDB, 2011).**Tensão superficial:**4,224 x 10⁻² N/m em solução aquosa 1% (m/v).**Viscosidade:**

0,9623 Pa.s (962,3 mPa.s) a 20,0°C.

Corrosividade:

Taxas de corrosão para aço inoxidável: 0,0017 mm/ano, alumínio: 0,0077 mm/ano, cobre: 0,0054 mm/ano, ferro: 0,0009 mm/ano e latão: 0,0063 mm/ano.

10 – Estabilidade e reatividade**Estabilidade química:**

O produto é estável à temperatura ambiente e ao ar durante pelo menos 2 anos.

PRODUTO: SINGULARBR**Data de elaboração:** 19/01/2012**REV:** 00

Página 6 de 10

Reatividade:	<u>Glicerina</u> : Reage com ácido acético, peróxido de potássio, peróxido de sódio, ácido clorídrico, óxido de etileno, ácido perclórico, ácido nítrico + ácido fluorídrico e triodeto de fósforo (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010).
Possibilidade de reações perigosas:	<u>Glicerol</u> : Em contato com agentes oxidantes fortes pode causar explosão (O'NEIL et al., 2001).
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição, calor e materiais incompatíveis.
Materiais ou substâncias incompatíveis:	Agentes oxidantes fortes.
Produtos perigosos da decomposição:	Óxidos de nitrogênio, óxidos de enxofre, fluoreto de hidrogênio, cloreto de hidrogênio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:	DL ₅₀ oral (ratos fêmeas): 300 mg/kg p.c. DL ₅₀ dérmica (ratos machos e fêmeas): > 2000 mg/kg p.c. CL ₅₀ inalatória (ratos machos e fêmeas): 0,50 mg/L/4h.
Corrosão/ irritação da pele:	O produto causou eritema quando aplicado na pele de coelhos, o que foi revertido dentro de 7 dias.
Lesões oculares graves/ irritação ocular:	O produto causou a presença de secreção quando aplicado nos olhos de coelhos, o que foi revertida dentro de 7 dias.
Sensibilização respiratória ou da pele:	Não sensibilizante dérmico em cobaias.
Mutagenicidade:	O produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa (teste de Ames) ou no teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos.
Carcinogenicidade:	<u>Fipronil</u> : Não há evidências de carcinogenicidade em estudos conduzidos com camundongos. Foram encontrados tumores na tireoide em estudos conduzidos com ratos, no entanto, não são relevantes ao homem (EFSA, 2004). <u>Glicerina</u> : Nos estudos de carcinogenicidade disponíveis conduzidos com animais de experimentação, não houve aumento na formação de tumores, portanto não apresenta preocupação para potencial carcinogênico (OECD, 2002).
Toxicidade à reprodução e lactação:	<u>Fipronil</u> : Não foram observadas evidências de toxicidade sobre o desenvolvimento nos estudos conduzidos com ratos e coelhos (EFSA, 2004). <u>Glicerina</u> : Com base nos dados disponíveis, pode-se concluir que não há quaisquer efeitos adversos sobre os parâmetros reprodutivos. Não houve nenhuma evidência de teratogenicidade (OECD, 2002).
Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo – exposição única:	<u>Fipronil</u> : Em estudos de toxicidade aguda e neurotoxicidade conduzidos com animais de experimentação, foram observados efeitos transitórios sobre o sistema nervoso central como agressividade, irritabilidade, andar alterado, alterações na resposta-reflexo, letargia, tremores e convulsões (EFSA, 2004).
Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo – exposição repetida:	<u>Fipronil</u> : Em estudos de toxicidade de períodos curtos a prolongados conduzidos com animais de experimentação, foram observados efeitos sobre o sistema nervoso central, fígado e tireoide (EFSA, 2004). <u>Glicerina</u> : Após análise dos dados de toxicidade disponíveis, verificou-se que não há informações relevantes relacionadas à toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo após exposição repetida a esta substância.
Perigo por aspiração:	<u>Glicerina</u> : Por ser um líquido viscoso, é improvável que ocorra a aspiração da glicerina. No entanto, se aspirada, pode causar pneumonia lipoide (HSDB, 2005). Não foram encontrados dados em literatura referentes ao perigo por

PRODUTO: SINGULARBR**Data de elaboração:** 19/01/2012**REV:** 00

Página 7 de 10

aspiração dos demais componentes da formulação.

12 – Informações ecológicas**Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto****Ecotoxicidade**

Toxicidade para abelhas:	DL ₅₀ (48h/contato): 0,02227 µg/abelha (<i>Apis mellifera</i>).
Toxicidade para algas:	CE ₅₀ (72h): 1,65 mg/L (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>).
Toxicidade para aves:	DL ₅₀ oral (dose única): 171,14 mg/kg p.c. (<i>Coturnix coturnix japonica</i>).
Toxicidade para microcrustáceos:	CE ₅₀ (48h): 0,09473 mg/L (94,73 µg/L) (<i>Daphnia magna</i>).
Toxicidade para organismos do solo:	CL ₅₀ (14 dias): > 1000 mg/kg de solo artificial (<i>Eisenia foetida</i>).
Toxicidade para peixes:	CL ₅₀ (96h): 0,80 mg/L (<i>Danio rerio</i>).

Persistência e degradabilidade:

Fipronil: Não é facilmente biodegradado (EFSA, 2004).
Glicerina: É esperado que apresente biodegradação rápida em condições aeróbicas (HSDB, 2005).

Potencial bioacumulativo:

Fipronil: Apresenta alto potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (HSDB, 2010).
Glicerina: Não se espera que apresente potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (HSDB, 2005).

Mobilidade no solo:

Fipronil: É esperada de pouca a nenhuma mobilidade no solo (HSDB, 2010).
Glicerina: É esperado que apresente alta mobilidade no solo (HSDB, 2005).

13 – Considerações sobre tratamento e disposição**Métodos de tratamento e disposição**

Produto:	Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consultar a Ouro Fino Química Ltda., para a devolução e destinação final.
Restos de produtos:	Manter as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não descartar em sistemas de esgotos, cursos d'água e estações de tratamento de efluentes. Observar a legislação estadual e municipal.
Embalagem usada:	<p>EMBALAGEM LAVÁVEL: Estas embalagens deverão ser submetidas ao processo de Tríplex lavagem, imediatamente após seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos. Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos. Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume. Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos. Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador. Faça essa operação três vezes. Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.</p> <p>No prazo de até um ano da data da compra, o usuário deverá efetuar a devolução das embalagens vazias e respectivas tampas, observando as instruções constantes dos rótulos e das bulas. A devolução deverá ser feita aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos os produtos ou qualquer posto de recebimento ou centro de recolhimento credenciado por este, indicados na nota fiscal de compra.</p> <p>Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro do prazo de validade, será permitida a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu prazo de validade.</p> <p>O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.</p>

PRODUTO: SINGULARBR**Data de elaboração:** 19/01/2012**REV:** 00

Página 8 de 10

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

14 – Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais

Transporte terrestre (*)	Número ONU:	2902
	Nome apropriado para embarque:	PESTICIDA LÍQUIDO TÓXICO, N.E. (Fipronil)
	Classe ou subclasse de risco:	6.1
	Número de risco:	66
	Grupo de embalagem:	I
<i>*Decreto n.º. 96.044 de 18 de maio de 1988. Resolução n.º 420 de 12 de fevereiro de 2004.</i>		
Transporte marítimo (*)	Número ONU:	2902
	Nome apropriado para embarque:	PESTICIDE, LIQUID, TOXIC N.O.S. (Fipronil)
	Classe ou subclasse de risco:	6.1
	Grupo de embalagem:	I
	Poluente marinho:	Yes
	EmS:	F-A, S-A
<i>*IMDG Code 2010 (IMO – International Maritime Organization).</i>		
Transporte aéreo (*)	Número ONU:	UN 2902
	Nome apropriado para embarque:	Pesticide, liquid, toxic n.o.s. (fipronil)
	Classe ou subclasse de risco:	6.1
	Grupo de embalagem:	I
<i>*DGR IATA 53rd Edition, 2012 (Dangerous Goods Regulations – International Air Transport Association).</i>		

15 – Regulamentações

Nacionais:	Lei n.º 7.802 de 11 de julho de 1989. Decreto n.º 4.074 de janeiro de 2002. Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com NBR 14725-4: 2009, versão corrigida 2: 2010 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
-------------------	--

16 – Outras informações

Limitações e garantias:	As informações contidas nessa ficha correspondem ao estado atual do conhecimento técnico-científico Nacional e Internacional deste produto. As informações são fornecidas de boa fé, apenas como orientação, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as leis e regulamentos federais, estaduais e locais pertinentes.
Referências bibliográficas:	AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®) . Cincinnati, OH, 2011.

PRODUTO: SINGULARBR**Data de elaboração:** 19/01/2012**REV:** 00

Página 9 de 10

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-1:** Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 1: Terminologia. Rio de Janeiro, Brasil, 2010. Versão corrigida.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-2:** Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 2: Sistema de classificação de perigo. Rio de Janeiro, Brasil, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-3:** Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 3: Rotulagem. Rio de Janeiro, Brasil, 2010. Versão corrigida.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-4:** Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos. Rio de Janeiro, Brasil, 2010. Versão corrigida.

Banco de dados PLANITOX – *The Science-based Toxicology Company*.

BRASIL. Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988. Aprova o Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder executivo, Brasília, DF, 19 maio 1988.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho. Portaria nº 24, de 29 de dezembro de 1994. Norma Regulamentadora nº7: Programa de Controle de Saúde Ocupacional. Altera a Portaria n.º 3.214, de 08 de junho de 1978, que aprovou as Normas Regulamentadoras - NR, sobre Segurança e Medicina do Trabalho. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 dez. 1994. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/geral/publicacoes.asp>>. Acesso em: 21 nov. 2011.

BRASIL. Ministério do trabalho e Emprego. Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho. Portaria GM nº 3214 de 08 de junho de 1978. Norma Regulamentadora nº15: Atividade e operações insalubres. Diário Oficial [da] União. Brasília, DF, 06 jul. 1978. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/geral/publicacoes.asp>>. Acesso em: 21 nov. 2011.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 420, de 12 de fevereiro de 2004. Aprova as instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. **Diário Oficial [da] União**, Poder executivo, Brasília, DF, 31 maio 2004.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY. **Draft Assessment Report (DAR):** initial risk assessment provided by the rapporteur Member State France for the existing active substance fipronil. EFSA Draft Assessment Report nº 01; Vol.1, level 2, 2004. Disponível em: <<http://dar.efsa.europa.eu/dar-web/provision>>. Acesso em: 18 jan. 2012.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Fipronil**. Bethesda, United States of America: Database National Library of Medicine's TOXNET system, 2010. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: 16 jan. 2012.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Glycerin**. Bethesda, United States of America: United States National Library of Medicine, 2005. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: 16 jan. 2012.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 53rd Edition. Montreal, Canada, 2012.

PRODUTO: SINGULARBR**Data de elaboração:** 19/01/2012**REV:** 00

Página 10 de 10

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). **International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)**. London, 2010.

O' NEIL, M. J.; SMITH, A.; HECKELMAN, P. E.; OBENCHAIN JR, J. R.; GALLIPEAU, J. A. R.; D' ARECCA, M. A. (Eds.). **The Merck Index: an encyclopedia of chemicals, drugs and biologicals**. 13th ed. Whitehouse Station: Merck & Co., Inc., 2001.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Glycerol**: CAS N°: 56-81-5. Paris, France, 2002. Disponível em: <<http://www.inchem.org/documents/sids/sids/56815.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2012.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE MANAGEMENT TEAM (PPDB). **Fipronil**. Hertfordshire, United Kingdom: Agriculture and Environment Research Unit, Science & Technology Research Institute, University of Hertfordshire, 2011. Disponível em: < <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/iupac/316.htm> >. Acesso em: 18 jan. 2012.

Abreviações:

CAS – *Chemical Abstract Service*.

CE₅₀ – Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle, nas condições de teste.

CEr₅₀ - Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da taxa de crescimento em relação ao controle, nas condições de teste.

CL₅₀ – Concentração no ar que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.

DL₅₀ – Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.

EPI – Equipamento de proteção individual.

p.c. - Peso corpóreo.

TLV-TWA - Limite de exposição – média ponderada pelo tempo (*Exposure Limit - Time Weighted Average*).