



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: ROCKS
Nº FISPQ: 207

Data da elaboração: 23/09/2011

Página 1 de 10

1 – Identificação do produto e da empresa

Nome do produto: ROCKS
Fornecedor/Fabricante:
Nome da empresa: FMC Química do Brasil Ltda.
Endereço: Avenida Dr. José Bonifácio C. Nogueira, 150.
Galeria Plaza – 1ª Andar.
Campinas / SP - Brasil
Telefone para contato: (19) 3735 4400
Telefone de emergência: (34) 3319 3019 ou 0800 343545
Fax: (34) 3319 3131

2 – Identificação de perigos

Perigos mais importantes: O produto pode causar parestesia e depressão do sistema nervoso central. Pode afetar o sistema respiratório.

Efeitos do produto

Efeitos adversos à saúde humana: Em contato com a pele e com os olhos pode causar irritação, vermelhidão, ressecamento e parestesia (sensação de coceira e queimação na pele). Quando inalado pode causar irritação do trato respiratório, tosse, tontura, dor de cabeça e náusea. Contém dióxido de silício podendo causar anormalidades respiratórias e silicose. Se ingerido em grandes quantidades pode causar dor abdominal, vômito, fraqueza muscular, dificuldade respiratória, acidose metabólica e depressão do sistema nervoso central. A exposição prolongada pode causar danos aos rins. O monoetilenoglicol pode causar efeitos tóxicos sobre o desenvolvimento.

Efeitos ambientais: O produto é altamente tóxico para microcrustáceos e tóxico para peixes.

Perigos físicos e químicos: Incêndios envolvendo este produto podem liberar gases tóxicos e irritantes como óxidos de nitrogênio, cloreto de hidrogênio, cloro, flúor, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Classificação de perigo (*): Classificação Toxicológica III – Medianamente tóxico (ANVISA).
Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental II – Muito Perigoso ao Meio Ambiente (IBAMA).

(*): Sistemas de classificação utilizados:

ANVISA: Portaria nº3, de 16 de janeiro de 1992;

IBAMA: Portaria Normativa nº84, de 15 de outubro de 1996.

3 – Composição e informações sobre os ingredientes

MISTURA Suspensão concentrada para tratamento de sementes.

Grupo químico: Piretroide (Bifentrina) e Neonicotinoide (Imidacloprido).

Classe: Inseticida de contato, ingestão e sistêmico.

Ingredientes que contribuem para o perigo:	Nome	CAS	Concentração
	Bifentrina	82657-04-3	135 g/L
	Dióxido de silício	112926-00-8	30 g/L
	Imidacloprido	138261-41-3	165 g/L
	Monoetilenoglicol	107-21-1	50 g/L

PRODUTO: ROCKS

Data da elaboração: 23/09/2011

Nº FISPQ: 207

Página 2 de 10

4 – Medidas de primeiros socorros

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

5 – Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção apropriados:	Usar extintores de pó químico seco, espuma resistente ao álcool, dióxido de carbono (CO ₂), água em forma de neblina, ficando a favor do vento para evitar intoxicação. Se utilizar água, conter o escoamento da mesma, a fim de evitar a contaminação ambiental pelas águas residuais.
Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio:	Utilizar roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento de respiração autônomo.
Perigos específicos da combustão do produto químico:	Incêndios envolvendo este produto podem liberar gases tóxicos e irritantes como óxidos de nitrogênio, cloreto de hidrogênio, cloro, flúor, 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 e calor.
Controle de poeira:	Não aplicável, por se tratar de um produto líquido.
Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosa e olhos:	Utilizar os equipamentos 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:	Evitar a contaminação ambiental. Em caso de derramamento e vazamento, conter imediatamente o material derramado, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou 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 a empresa registrante, 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, para

PRODUTO: ROCKS
Nº FISPQ: 207

Data da elaboração: 23/09/2011

Página 3 de 10

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 FMC Química do Brasil Ltda. para devolução e destinação final.

7 – Manuseio e armazenamento

MANUSEIO

Medidas técnicas apropriadas

Prevenção da exposição do trabalhador:	Utilizar 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 respingos.
Prevenção de incêndio e explosão:	Manusear o produto 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 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

Condições adequadas:	Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Armazenar o produto em sua embalagem original, sempre fechada, a temperatura ambiente e ao abrigo da luz. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não comburente. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Colocar 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 a serem evitadas:	Fontes de ignição ou calor.
Materiais para embalagem	
Recomendados:	Frascos e bombonas plásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e latas de folha de flandres e alumínio.

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle específicos

Limites de exposição ocupacional:	<u>Bifentrina</u> : Não estabelecido pela ACGIH (2011). <u>Dióxido de silício</u> : Não estabelecido pela ACGIH (2011). <u>Imidacloprido</u> : Não estabelecido pela ACGIH (2011). <u>Monoetilenoglicol</u> : 100 mg/m ³ (H) TLV-C (ACGIH 2011). (H): Apenas aerossol.
Medidas de controle de engenharia:	Assegurar ventilação adequada no local de trabalho. Providenciar ventilação exaustora onde os processos exigirem, chuveiro de emergência

PRODUTO: ROCKS
Nº FISPQ: 207

Data da elaboração: 23/09/2011

Página 4 de 10

e lavador de olhos.

**Equipamento de proteção individual
Apropriado**Proteção dos olhos/face: Óculos de segurança para produtos químicos.
Proteção da pele e do corpo: Macacão com mangas compridas, botas e luvas impermeáveis.
Proteção respiratória: Máscara de proteção com filtro adequado.**9 – Propriedades físicas e químicas**

Estado físico: Líquido (viscoso e opaco).
Cor: Vermelho.
Odor: Não disponível.
pH: 4,19 (19,8 a 20,5°C).
Ponto de fusão: Não aplicável por se tratar de produto líquido.
Ponto de ebulição: 98,1°C.
Ponto de fulgor: Não foi obtido ponto de fulgor na faixa de temperatura de 24,3 a 98,5°C. À temperatura de 98,1°C a substância teste entrou em ebulição.
Taxa de evaporação: Não disponível.
Inflamabilidade: O produto não é inflamável.
Limites de explosividade ou inflamabilidade superior/inferior: Bifentrina: Não apresenta propriedades explosivas (EFSA, 2006a).
Monoetilenoglicol: Inferior = 3,2% volume (HSDB, 2010a).
Pressão de vapor: Bifentrina Técnico FMC: $2,41 \times 10^{-5}$ Pa ($1,81 \times 10^{-7}$ mmHg) a 25°C.
Imidacloprido: 9×10^{-10} Pa (9×10^{-7} mPa) a 25°C (HSDB, 2010b).
Monoetilenoglicol: 12,26 Pa (0,092 mmHg) a 25°C (HSDB, 2010a).
Densidade de vapor (ar=1): Monoetilenoglicol: 2,14 (HSDB, 2010a).
Densidade: 1112,2 kg/m³ (1,1122 g/cm³) (19,8 a 20,4°C).
Solubilidade: Insolúvel em água, metanol e hexano.
Coefficiente de partição n-octanol/água: Bifentrina Técnico FMC: Log Kow = > 6,0.
Imidacloprido: Log Pow = 0,57 (EFSA, 2006b).
Monoetilenoglicol: Log Kow = -1,36 (HSDB, 2010a).
Temperatura de auto-ignição: Bifentrina: Não é auto-inflamável (EFSA, 2006a).
Monoetilenoglicol: 398°C (HSDB, 2010a).
Temperatura de decomposição: Monoetilenoglicol: 451°C (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010).
Viscosidade: 676,8 mPa.s (20,0 a 20,1°C).
Tensão superficial: 0,04488 N/m (solução aquosa 1% m/v).
Corrosividade: Taxas de corrosão para alumínio: 0,0115 mm/ano; cobre: 0,0097 mm/ano; ferro: 0,0151 mm/ano; latão: 0,0066 mm/ano. As placas de aço inoxidável não mostraram sinais de corrosão quando em contato com a substância teste.

10 – Estabilidade e reatividade

Estabilidade química: O produto é estável à temperatura ambiente e ao ar.
Reatividade: Nenhuma, quando armazenado e manuseado adequadamente.
Possibilidade de reações perigosas: Nenhuma, quando armazenado e manuseado adequadamente.
Condições a serem evitadas: Fontes de ignição e calor.
Materiais ou substâncias incompatíveis: Agentes oxidantes fortes, materiais alcalinos, ácido clorossulfônico, dimetil tereftalato, pentasulfeto de fósforo, fio de cobre prateado, hidróxido de sódio, ácido sulfúrico, butóxido de titânio, trióxido de cromo, permanganato

PRODUTO: ROCKS

Data da elaboração: 23/09/2011

Nº FISPQ: 207

Página 5 de 10

de potássio, peróxido de sódio, dicromato de amônio, clorato de prata, cloreto de sódio e nitrato de uranila.

Produtos perigosos da decomposição:

Óxidos de nitrogênio, cloreto de hidrogênio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

11 – Informações toxicológicas**Toxicidade aguda:**

DL₅₀ oral (ratos fêmeas): 2000 mg/kg p.c.

DL₅₀ dérmica (ratos): > 4000 mg/kg p.c.

CL₅₀ inalatória (ratos): > 6,265 mg/L/4h.

Corrosão/irritação da pele:

O produto produziu eritema e edema na pele de coelhos. Os sintomas foram revertidos em 72 horas após o tratamento.

Lesões oculares graves/irritação ocular:

O produto produziu hiperemia, edema e secreção conjuntival no olhos de coelhos. Os sintomas foram revertidos em 72 horas após o tratamento.

Sensibilização da pele:

Não sensibilizante dérmico (cobaias).

Mutagenicidade:

O produto não demonstrou potencial mutagênico nos testes de mutação gênica reversa (teste de Ames) ou no teste do micronúcleo em camundongos.

Carcinogenicidade:

Bifentrina Técnico FMC: Não apresentou potencial de carcinogenicidade em estudos conduzidos com ratos.

Imidacloprido: Em estudos conduzidos com ratos e camundongos, não foram observadas evidências de potencial cancerígeno para o imidacloprido (EFSA, 2006b).

Monoetilenoglicol: Não demonstrou potencial carcinogênico em estudos limitados conduzidos com ratos e camundongos. (GOMES, R.; LITEPLO, R.; MEEK, M.E., 2002).

Toxicidade à reprodução e lactação:

Bifentrina Técnico FMC: O produto não apresentou efeitos teratogênicos ou sobre a reprodução em estudos conduzidos com ratos e coelhos.

Imidacloprido: Não apresentou efeitos sobre a reprodução ou potencial teratogênico em estudos conduzidos com ratos e coelhos (EFSA, 2006b).

Monoetilenoglicol: Em estudos conduzidos com ratos e camundongos, o monoetilenoglicol apresentou efeitos tóxicos sobre o desenvolvimento, como malformações e variações esqueléticas externas, após administração de doses, em alguns casos, menores que a dose que causou toxicidade materna. Não foram observados efeitos tóxicos sobre os órgãos reprodutivos em ratos e coelhos, porém em camundongos foram observadas algumas evidências sobre a reprodução, que se restringem a doses mais elevadas de administração. (GOMES, R.; LITEPLO, R.; MEEK, M.E., 2002).

Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo - exposição única:

Bifentrina: A exposição aguda a altas concentrações do produto produz neurotoxicidade característica de piretroides e sintomas como tremores, espasmos, movimentos descoordenados, ataxia, convulsões e coma. Piretroides sintéticos causam parestesia após o contato com a pele. Efeitos locais após exposição única incluem rinite, espirros, garganta inflamada, edemas nas mucosas oral e laringea, falta de ar e dor torácica (US EPA, 2010; CAGE *et. al*, 1998; HSDB, 2011).

Imidacloprido: Após exposição única, foram observadas alterações motoras como tremores e incoordenação em ratos (EFSA, 2006b).

Monoetilenoglicol: A ingestão causa depressão do sistema nervoso central e sintomas como ataxia e dificuldade respiratória (GOMES, R.; LITEPLO, R.; MEEK, M.E., 2002).

Toxicidade sistêmica para órgão-alvo específico - exposições repetidas:

Bifentrina: Em estudos de exposição repetida conduzidos com animais de experimentação foram observados efeitos neurotóxicos como tremores, reflexos exagerados dos membros posteriores, convulsões clônicas e perda do controle sobre os músculos. Além disso, a exposição crônica

PRODUTO: ROCKS
Nº FISPQ: 207

Data da elaboração: 23/09/2011

Página 6 de 10

pode causar pneumonite por hipersensibilidade caracterizada por dor torácica, tosse, dispneia e broncoespasmo (US EPA, 2010; EFSA, 2008; HSDB, 2011).

Dióxido de silício: A exposição crônica por via inalatória, pode causar pneumoconiose (NIOSH, 2010).

Imidacloprido: Após exposição a doses repetidas, os principais órgãos-alvo identificados em ratos, camundongos e cães, foram o fígado e a tireoide (EFSA, 2006b).

Monoetilenoglicol: Após exposições repetidas ao monoetilenoglicol, os rins foram os órgãos-alvo em animais de experimentação e em humanos. Os sinais de toxicidade observados foram lesões microscópicas, hiperplasia, nefrite, necrose, hematuria, fibrose e deposição de cristais em túbulos renais (GOMES, R.; LITEPLO, R.; MEEK, M.E., 2002).

Perigo por aspiração:

Não foram encontrados dados em literatura referentes ao perigo por aspiração dos componentes da formulação.

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

Toxicidade para abelhas:	DL ₅₀ (contato/48h): 0,13 µg/abelha (<i>Apis mellifera</i>).
Toxicidade para algas:	CE _{r50} (72h): 1634 mg/L (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>).
Toxicidade para aves:	DL ₅₀ (oral/dose única): 154,81 mg/kg (<i>Coturnix coturnix japonica</i>).
Toxicidade para microcrustáceos:	CE ₅₀ (48h): 0,00502 mg/L (5,02 µg/L) (<i>Daphnia magna</i>).
Toxicidade para organismos do solo:	CL ₅₀ (14 dias): 18,62 mg/kg de solo artificial (<i>Eisenia foetida</i>).
Toxicidade para peixes:	CL ₅₀ (96h): 4,35 mg/L (<i>Danio rerio</i>).

Persistência e degradabilidade:

Bifentrina Técnico FMC: Apresenta moderada a alta persistência na maioria dos solos.

Imidacloprido: É persistente no solo (HSDB, 2010b).

Monoetilenoglicol: É rapidamente degradado no solo (HSDB, 2010a).

Potencial bioacumulativo:

Bifentrina: Apresenta alto potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (EFSA, 2008).

Imidacloprido: É sugerido que apresente baixo potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (HSDB, 2010b).

Monoetilenoglicol: É sugerido que apresente baixo potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (HSDB, 2010a).

Mobilidade no solo:

Bifentrina Técnico FMC: Imóvel na maioria dos solos testados.

Imidacloprido: É esperado que apresente baixa a moderada mobilidade no solo (HSDB, 2010b).

Monoetilenoglicol: É esperado que apresente muito alta mobilidade no solo (HSDB, 2010a).

13 – Considerações sobre tratamento e disposição**Métodos recomendados para tratamento e disposição**

Produto:	Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a FMC Química do Brasil 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.
Embalagens usadas:	EMBALAGEM LAVÁVEL: Estas embalagens deverão ser submetidas ao processo de Tríplíce lavagem, imediatamente após seu esvaziamento,

PRODUTO: ROCKS
Nº FISPQ: 207

Data da elaboração: 23/09/2011

Página 7 de 10

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.

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 credenciados por este, indicados na nota fiscal de compra.

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

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

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: 3082
Nome apropriado para o embarque: SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E. (Bifentrina/ Imidacloprido)
Classe ou subclasse de risco: 9
Número de risco: 90
Grupo de embalagem: III

**Decreto nº 96.044 de 18 de maio de 1988. Resolução nº 420 de 12 de fevereiro de 2004.*

Transporte marítimo (*)

Número ONU: 3082
Nome apropriado para o embarque: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Bifenthrin/ Imidacloprid)
Classe ou subclasse de risco: 9
Grupo de embalagem: III
Poluente marinho: Yes
Ems: F-A, S-F

**IMDG Code 2010 Edition (IMO – International Maritime Organization).*

Transporte aéreo (*)

Número ONU: UN 3082
Nome apropriado para o embarque: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Bifenthrin/ Imidacloprid)
Classe ou subclasse de risco: 9
Grupo de embalagem: III

**DGR IATA 52nd Edition, 2011 (Dangerous Goods Regulations – International Air Transport Association).*

PRODUTO: ROCKS
Nº FISPQ: 207

Data da elaboração: 23/09/2011

Página 8 de 10

15 – Regulamentações

Nacionais: Lei nº 7.802 de 11 de julho de 1989. Decreto nº 4.074 de janeiro de 2002.
Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com ABNT NBR 14725-4: 2009, versão corrigida 2: 2010. (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.

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 14725-4:** 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.

BRASIL. Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988. A prova 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. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Portaria Normativa nº 84, de 15 de outubro de 1996. Registro e avaliação do potencial de periculosidade ambiental - (ppa) de agrotóxicos. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 de outubro de 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3, de 16 de janeiro de 1992. Ratifica os termos das "diretrizes e orientações referentes à autorização de registros, renovação de registro e extensão de uso de produtos agrotóxicos e afins - nº 1, de 09/12/1991", publicadas no D.O.U. em 13/12/91. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 04 de fevereiro de 1992. Anexo III.

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.

CAGE, S.A., et. al. **UK PID Monograph: Bifenthrin**. Birmingham, United Kingdom: National Poisons Information Service: 1998. Disponível em: <<http://www.inchem.org/documents/ukpids/ukpids/ukpid46.htm>>. Acesso em: 19 set. 2011.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance bifenthrin**. Bifenthrin. France: 2008. Disponível em: <<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/186r.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2011.

PRODUTO: ROCKS
Nº FISPQ: 207

Data da elaboração: 23/09/2011

Página 9 de 10

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Draft Assessment Report (DAR)**: Initial risk assessment provided by the rapporteur Member State France for the existing active substance bifenthrin. EFSA Draft Assessment Report nºs 01, 04; Vol.1, 3; B6: 2006a. Disponível em: <<http://dar.efsa.europa.eu/dar-web/provision>>. Acesso em: 19 set. 2011.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY. **Draft Assessment Report (DAR)**: Initial risk assessment provided by the rapporteur Member State Germany for the existing active substance imidacloprid. EFSA Draft Assessment Report nºs 01, 04; Vol.1, Vol3: 2006b. Disponível em: <<http://dar.efsa.europa.eu/dar-web/provision>>. Acesso em: 19 set. 2011.

FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA. **Relatório Técnico II**: Bifenthrin Técnico FMC. Campinas, São Paulo, 2004. Documento cedido pela empresa FMC Química do Brasil Ltda.

FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA. **Relatório Técnico III**: Bifenthrin Técnico FMC. Campinas, São Paulo, 2004. Documento cedido pela empresa FMC Química do Brasil Ltda.

FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA. **Relatório Técnico III**: Rocks. Campinas, São Paulo, [20--?]. Documento cedido pela empresa FMC Química do Brasil Ltda.

FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA. **Bula**: Rocks. Campinas, São Paulo, 2011. Documento cedido pela empresa FMC Química do Brasil Ltda.

GOMES, R.; LITEPLO, R.; MEEK, M.E. **Concise International Chemical Assessment Document 45** - Ethylene glycol: Human health aspects. Geneva, Switzerland, World Health Organization: 2002. Disponível em: <<http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/en/cicad45.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2011.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Bifenthrin**. Bethesda, United States of America: Database National Library of Medicine: 2011. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: 19 set. 2011.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Ethylene glycol**. Bethesda, United States of America: United States National Library of Medicine: 2010a. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: 19 set. 2011.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Imidacloprid**. Bethesda, United States of America: United States National Library of Medicine: 2010b. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: 19 set. 2011.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 52nd Edition, Montreal, Canada, 2011.

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

THE NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **Silica, amorphous**. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention: 2010. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0552.html>>. Acesso em: 19 set. 2011.

THE UNIVERSITY OF AKRON. **The Chemical Database**: Ethylene glycol. Ohio, United States of America: 2010. Disponível em: <<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/Chemicals/8000/7668.html>>. Acesso em 23 set. 2011.

PRODUTO: ROCKS

Data da elaboração: 23/09/2011

Nº FISPQ: 207

Página 10 de 10

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (US EPA).

Memorandum: Subject: Bifenthrin Human Health Assessment Scoping Document in Support of Registration Review. Washington, D.C., United States of America: 2010. Disponível em: <<http://www.regulations.gov>>. Acesso em: 19 set. 2011.**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 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.**mPa.s** – milipascal por segundo.**p.c** – Peso corpóreo.**Pa** – Pascal.**TLV-C** - Limite de exposição – valor teto (*Ceiling*).