

## ROCKS® Inseticida

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 09411

### COMPOSIÇÃO:

2-methylbiphenyl-3-ylmethyl (Z)-(1RS,3RS) -3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl) -2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate (BIFENTRINA).....135,0 g/L (13,5% m/v)  
1-(6-chloro-3-pyridylmethyl) -N-nitroimidazolidin-2-ylideneamine (IMIDACLOPRIDO).....165,0 g/L (16,5% m/v)  
Outros ingredientes .....795,0 g/L (79,5% m/v)

<b>GRUPO</b>	<b>3A</b>	<b>INSETICIDA</b>
<b>GRUPO</b>	<b>4A</b>	<b>INSETICIDA</b>

**CONTEÚDO:** vide rótulo

**CLASSE:** Inseticida de contato, ingestão e sistêmico

**GRUPOS QUÍMICO:** **Bifentrina** Piretroide

**Imidacloprido:** Neonicotinoide

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão concentrada para tratamento de sementes (FS)

**TITULAR DO REGISTRO (\*):**

**FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.**

Av. Dr. José Bonifácio Coutinho Nogueira, 150 - 1º andar - CEP: 13091-611 - Campinas/SP

CNPJ: 04.136.367/0001-98 - Fone/Fax: (19) 2042-4500

Registro no Estado nº 423 - CDA/SP

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO**

**FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:**

**Talstar Técnico FMC – Registro MAPA nº 18998**

**FMC Corporation**

1701 East Patapsco Avenue, Baltimore, Maryland 21226 – Estados Unidos da América

**Bifenthrin Técnico FMC – Registro MAPA nº 7506**

**Adama Huifeng (Jiangsu) Ltd.**

Weier Road, South Area of Ocean Economic Development Zone Dafeng, Jiangsu 224145 - P.R. China

**Jiangsu Lianhe Chemical Technology Co., Ltd.**

Weisan RD – Chenjiagang, Xiangshui, Jiangsu – China

**Viakem S.A. de C.V.**

Unidad Químicos Finos - Av. Manuel L. Barragán y Lerdo de Tejada, Zona Industrial – 66450, San Nicolás de los Garza - Nuevo León - México

**Youjia Crop Protection Co., Ltd.**

Fifth TongHai Road, Rudong Coastal Economic Development Zone, Nantong, Jiangsu, China 226407

**Zhejiang Lianhe Chemical Technology Co., Ltd.**

Sanjiang RD - Huangyan, Zhejiang – China

**Appalus Técnico – Registro MAPA nº 12808**

**Hebei Yetian Agrochemical Co., Ltd.**

Industrial Zone, South of Yuanshi County, Shijiazhuang, Hebei - China

**Jiangsu Suhua Group Co., Ltd.**

1 Nanmen Road, Canglang District, Suzhou - Jiangsu 21500 – China



FMC Química do Brasil Ltda.  
Av. Dr. José Bonifácio Coutinho Nogueira,150  
1º A. Jd Madalena - Galleria Plaza  
13.091-611 Campinas - SP - Brasil  
+ 55 19 2042 4500  
fmc.com  
fmcagricola.com.br

**Imidacloprid Técnico Consagro – Registro MAPA nº 07410**

**Nanjing Suyan Kechuang Agrochemical Co., Ltd.**

Tongshan town, Jiangning District, Nanjing - Jiangsu – China

**Nanjing Red Sun Co., Ltd.**

No.8 Dongfeng Road, Yaxi Town, Gaochun County, 211303 Nanjing, Jiangsu, China

**Imidacloprid Técnico Cheminova – Registro MAPA nº 06512**

**Cheminova A/S**

Thyboronvej 76-78. DK-7673 Harboore – Dinamarca

**Jiangsu Ruixiang Chemical Co., Ltd.**

No. 2 Dalian Road, Yizheng Economic Development Zone, Jiangsu - China.

**Jiangsu Yangnong Chemical Co., Ltd.**

39 Wenfeng Road, Jiangsu Province 225009 – Yangzhou City - China

**Imidacloprido Técnico Hailir – Registro MAPA nº40318**

**Shandong Hailir Chemical Co. Ltd.**

Lingang Industrial Zone, Coastal Econ. Development Zone, Weifang, Shandong - China

**FORMULADOR:**

**FMC Química do Brasil Ltda.**

Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25 - Distrito Industrial III - CEP: 38.001-970 - Uberaba/MG

CNPJ: 04.136.367/0005-11 - Registro no Estado nº 210 - IMA/MG

**Iharabras S.A. Indústrias Químicas**

Av. Liberdade, 1701 - Cajuru do Sul - CEP: 18087-170 - Sorocaba/SP

CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Registro no Estado nº 8 - CDA/SP

**Ouro Fino Química S.A.**

Av. Filomena Cartafina, 22335 - Quadra 14 - lote 5 - Dist. Industrial III - CEP: 38044-750 - Uberaba/MG

CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Registro no Estado nº 8.764 - IMA/MG

**Sipcam Nichino Brasil S.A.**

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-755 - Uberaba/MG

CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Registro no Estado nº 2.972 - IMA/MG

**Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.**

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP: 13148-030 - Paulínia/SP

CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Registro no Estado nº 477 - CDA/SP

**UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.**

Rodovia Sorocaba-Pilar do Sul, km 122 - CEP: 18160-000 - Salto de Pirapora/SP

CNPJ: 02.974.733/0010-43 - Registro no Estado nº 4153 - CDA/SP

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.**

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE. É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

**Indústria Brasileira** (*Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto nº 7.212 de 15 de junho de 2010*).

**COMBUSTÍVEL**

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 3 – PRODUTO MODERADAMENTE TÓXICO**  
**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II – MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



Cor da faixa: Amarelo PMS Yellow C

### INSTRUÇÕES DE USO:

O inseticida **Rocks**® possui modo de ação de contato e ingestão utilizado exclusivamente para tratamento de sementes, para o controle de pragas conforme recomendações abaixo:

Cultura	Alvo biológico	Dose de produto comercial	Época e intervalo de aplicação
Algodão	Tripes ( <i>Frankliniella schultzei</i> )	1,65 - 2,15 L/100 kg sementes	<p><u>As sementes tratadas devem ser usadas exclusivamente para a semeadura. É proibido o uso para consumo humano ou animal, bem como extração de óleo.</u></p> <p>Agitar o produto antes de usar.</p> <p>Fazer o tratamento uma única vez, preferencialmente pouco antes da semeadura.</p> <p>O inseticida <b>Rocks</b>® poderá ser diluído em água antes do tratamento, sem exceder o volume de calda em 500mL/100 kg de sementes.</p>
	Pulgão-das-inflorescências, Pulgão-do-algodoeiro ( <i>Aphis gossypi</i> )	1,65 - 2,15 L L/100 kg sementes	<p>O tratamento deverá ser feito em local arejado e específico para este fim. Utilizar sementes limpas (livres de poeiras e impurezas) e de boa qualidade (alto poder germinativo e bom vigor).</p> <p>Misturar a quantidade recomendada de produto às sementes, utilizando equipamento apropriado, até que as sementes estejam completamente cobertas.</p>
	Cupim-de-montículo, Cupim ( <i>Syntermes molestus</i> )	2,0 - 2,15 L/100 kg sementes	<p>Secar as sementes tratadas à sombra, em local adequado.</p> <p>Não deixar sementes tratadas expostas na superfície do solo.</p> <p>Semear em solo úmido que garanta germinação e emergência uniforme.</p> <p>A dose maior deverá ser usada em áreas de histórico de alta pressão de ocorrência da praga em plantio anterior, bem como baseado em cultivares mais suscetíveis.</p>

Cultura	Alvo biológico	Dose de produto comercial	Época e intervalo de aplicação
<p><b>Arroz Irrigado</b></p>	<p>Bicheira-da-raiz-do-arroz, Gorgulho-aquático-do-arroz (<i>Oryzophagus oryzae</i>)</p>	<p>0,9 - 1,25 L/100 kg sementes</p>	<p><u>As sementes tratadas devem ser usadas exclusivamente para a semeadura. É proibido o uso para consumo humano ou animal, bem como extração de óleo.</u></p> <p>Agitar o produto antes de usar.</p> <p>Fazer o tratamento uma única vez, preferencialmente pouco antes da semeadura.</p>
<p><b>Arroz</b></p>	<p>Cupim-de-montículo, Cupim-de-monte (<i>Proconitermes triacifer</i>)</p>	<p>0,9 – 1,0 L/100 kg sementes</p>	<p>O inseticida <b>Rocks®</b> poderá ser diluído em água antes do tratamento, sem exceder o volume de calda em 500mL/100 kg de sementes.</p> <p>O tratamento deverá ser feito em local arejado e específico para este fim. Utilizar sementes limpas (livres de poeiras e impurezas) e de boa qualidade (alto poder germinativo e bom vigor).</p> <p>Misturar a quantidade recomendada de produto às sementes, utilizando equipamento apropriado, até que as sementes estejam completamente cobertas.</p> <p>Secar as sementes tratadas à sombra, em local adequado.</p>
	<p>Cupim-de-montículo, Cupim (<i>Syntermes molestus</i>)</p>	<p>0,9 – 1,0 L/100 kg sementes</p>	<p>Não deixar sementes tratadas expostas na superfície do solo.</p> <p>Semear em solo úmido que garanta germinação e emergência uniforme.</p> <p>A dose maior deverá ser usada em áreas de histórico de alta pressão de ocorrência da praga em plantio anterior.</p>

Cultura	Alvo biológico	Dose de produto comercial	Época e intervalo de aplicação
Milho	Cigarrinha-do-milho ( <i>Dalbulus maidis</i> )	2,8 L/100 kg sementes	<u>As sementes tratadas devem ser usadas exclusivamente para a semeadura. É proibido o uso para consumo humano ou animal, bem como extração de óleo.</u>
	Cupim-de-montículo, Cupim-de-monte ( <i>Proconitermes triacifer</i> )	0,9 - 1,25 L/100 kg sementes	Agitar o produto antes de usar. Fazer o tratamento uma única vez, preferencialmente pouco antes da semeadura.
	Cupim-de-montículo, Cupim ( <i>Syntermes molestus</i> )	1,45 - 1,7 L/100 kg sementes	O inseticida <b>Rocks®</b> poderá ser diluído em água antes do tratamento, sem exceder o volume de calda em 500mL/100 kg de sementes.
	Pulgão ( <i>Rhopalosiphum maidis</i> )	1,45 – 1,7 L/100 kg sementes	O tratamento deverá ser feito em local arejado e específico para este fim. Utilizar sementes limpas (livres de poeiras e impurezas) e de boa qualidade (alto poder germinativo e bom vigor).
	Percevejo-barriga-verde ( <i>Dichelops melacanthus</i> )	1,5 L/100 kg sementes	Misturar a quantidade recomendada de produto às sementes, utilizando equipamento apropriado, até que as sementes estejam completamente cobertas.
	Percevejo-barriga-verde ( <i>Dichelops furcatus</i> )	1,25 - 1,50 L/100 kg sementes	Secar as sementes tratadas à sombra, em local adequado. Não deixar sementes tratadas expostas na superfície do solo.
	Cigarrinha-das-pastagens ( <i>Deois flavopicta</i> )	2,2 L/100 kg sementes	Semear em solo úmido que garanta germinação e emergência uniforme.
	Tripes ( <i>Frankliniella williamsi</i> )	2,8 L/100 kg sementes	As doses maiores para percevejo devem ser recomendadas de acordo com a infestação, no entanto recomendamos monitoramento e manejo da cultura do milho principalmente quando na época de safrinha, onde a incidência deste alvo tende a ser maior.

Cultura	Alvo biológico	Dose de produto comercial	Época e intervalo de aplicação
SOJA	<p><i>Coró-da-soja</i> (<i>Phyllophaga cuyabana</i>)</p>	<p>0,35 - 0,7 L/100 kg sementes</p>	<p><u>As sementes tratadas devem ser usadas exclusivamente para a semeadura. É proibido o uso para consumo humano ou animal, bem como extração de óleo.</u></p> <p>Agitar o produto antes de usar.</p> <p>Fazer o tratamento uma única vez, preferencialmente pouco antes da semeadura.</p> <p>O inseticida <b>Rocks</b>® poderá ser diluído em água antes do tratamento, sem exceder o volume de calda em 500mL/100 kg de sementes.</p>
	<p>Vaquinha-verde-amarela, Larva-alfinete (<i>Diabrotica speciosa</i>)</p>	<p>0,5 litros/100 kg sementes</p>	<p>O tratamento deverá ser feito em local arejado e específico para este fim. Utilizar sementes limpas (livres de poeiras e impurezas) e de boa qualidade (alto poder germinativo e bom vigor).</p> <p>Misturar a quantidade recomendada de produto às sementes, utilizando equipamento apropriado, até que as sementes estejam completamente cobertas.</p>
	<p>Piolho-de-cobra (<i>Julus hesperus</i>)</p>	<p>0,3 - 0,5 litros/100 kg sementes</p>	<p>Secar as sementes tratadas à sombra, em local adequado.</p> <p>Não deixar sementes tratadas expostas na superfície do solo.</p> <p>Semear em solo úmido que garanta germinação e emergência uniforme.</p> <p>A dose maior deverá ser usada em regiões onde ocorreu alta infestação da praga no plantio anterior.</p>

Cultura	Alvo biológico	Dose de produto comercial	Época e intervalo de aplicação
Trigo	Percevejo-barriga-verde ( <i>Dichelops melacanthus</i> )	0,25 -0,35 litros/100 kg sementes	<p>As sementes tratadas devem ser usadas <u>exclusivamente para a semeadura. É proibido o uso para consumo humano ou animal, bem como extração de óleo.</u></p> <p>Agitar o produto antes de usar.</p> <p>Fazer o tratamento uma única vez, preferencialmente pouco antes da semeadura.</p> <p>O inseticida <b>Rocks®</b> poderá ser diluído em água antes do tratamento, sem exceder o volume de calda em 500mL/100 kg de sementes.</p>
	Pão-de-galinha, Bicho-bolo ( <i>Diloboderus abderus</i> )	0,25 -0,35 litros/100 kg sementes	<p>O tratamento deverá ser feito em local arejado e específico para este fim. Utilizar sementes limpas (livres de poeiras e impurezas) e de boa qualidade (alto poder germinativo e bom vigor).</p> <p>Misturar a quantidade recomendada de produto às sementes, utilizando equipamento apropriado, até que as sementes estejam completamente cobertas.</p>
	Pulgão-verde-dos-cereais, Pulgão-dos-cereais ( <i>Rhopalosiphum graminum</i> )	0,2 - 0,25 litros/100 kg sementes	<p>Secar as sementes tratadas à sombra, em local adequado.</p> <p>Não deixar sementes tratadas expostas na superfície do solo.</p> <p>Semear em solo úmido que garanta germinação e emergência uniforme.</p> <p>A dose maior deverá ser usada em áreas de histórico de alta pressão de ocorrência da praga em plantio anterior, bem como baseado em cultivares mais suscetíveis.</p>

\* No caso do milho, para o cálculo da dose por hectare, adotar a quantidade de 20kg de sementes ou 60.000 sementes necessárias para a semeadura de 1 hectare de área.

#### MODO DE APLICAÇÃO:

O tratamento de sementes deverá ser feito em equipamentos que propiciem uma distribuição uniforme do produto sobre as sementes. Utilize os EPIs recomendados no item "PRECAUÇÕES PARA O TRATAMENTO DE SEMENTES" durante toda a operação de tratamentos de sementes.

Siga sempre as boas práticas agrícolas e as recomendações do fabricante do equipamento.



Consulte sempre o Engenheiro Agrônomo responsável.

O tratamento deverá ser efetuado em local arejado e específico para esse fim. Utilizar somente sementes limpas (livres de poeira e impurezas) e de boa qualidade (alto poder germinativo e bom vigor). As sementes tratadas, quando semeadas em solo úmido, garantem germinação e emergência uniforme logo após o tratamento. Obedecer às recomendações oficiais de profundidade de semeadura para cada cultivo.

#### **EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:**

Tambores Rotativos e Betoneiras: colocar uma quantidade de sementes com peso conhecido no interior do equipamento e adicionar a dose indicada do produto, agitando até se obter a perfeita cobertura das sementes. O tempo da mistura (agitação) é variável em função de cada equipamento e da quantidade de sementes, mas deve ser suficiente para que todo o produto cubra uniformemente as sementes. Atentar para que no final do tratamento não haja sobra de produto no fundo do equipamento utilizado.

Equipamentos para tratamento de sementes com fluxo contínuo: Aferir o fluxo de sementes (peso) em um determinado período e regular a dose do produto desejada para este peso de sementes no mesmo período. É importante aferir, periodicamente, o fluxo de sementes e de produto a fim de evitar erros na aplicação.

#### Manutenção dos equipamentos de tratamento das sementes:

- a) Para todos os métodos de tratamento de sementes é importante realizar medições periódicas dos equipamentos, fluxos de sementes e volume de calda/produto para que o tratamento efetuado seja o mais uniforme.
- b) Não tratar sementes sobre lonas, sacos ou mesmo nas caixas de sementes dos equipamentos de plantio (semeadoras).
- c) Para obter o controle desejado, recomenda-se o uso de equipamentos que promovam uma completa cobertura das sementes. Importante: manter a calda/produto em agitação constante para evitar decantação.
- d) Os mecanismos dosadores e/ou pulverizadores destes equipamentos devem ser revisados e limpos diariamente ou a cada parada do equipamento. Resíduos de calda podem diminuir a capacidade das canecas ou copos dosadores ou afetar a regulação de bicos e ou mecanismos de aplicação da calda sobre as sementes.
- e) É obrigatória a utilização de EPI durante a operação de tratamentos de sementes, conforme descrito no item "PRECAUÇÕES PARA O TRATAMENTO DE SEMENTES"
- f) A aplicação do produto com equipamentos desregulados ou inadequados podem resultar em cobertura desuniforme das sementes com conseqüente redução no controle das pragas.

#### **Medidas para mitigação dos riscos pela emissão de poeira durante a semeadura:**

- Fazer a limpeza das sementes retirando todas as impurezas (poeira, restos da colheita, etc.) antes de iniciar o tratamento;
- Utilização de substâncias redutoras de poeira, polímeros (film coatings) e/ou outros produtos que auxiliem na fixação do agrotóxico na semente, como pós de secagem, processos de peletização e/ou similares; e
- Uso de defletores nas semeadoras com sistema a vácuo.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de tratamento, consulte um Engenheiro Agrônomo.**

#### **LAVAGEM DO EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

Imediatamente após o uso do equipamento, proceda com a sua limpeza.

Adote todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza e utilize os equipamentos de proteção individual recomendados para este fim no item "Dados Relativos à Proteção da Saúde Humana".

Não limpe equipamentos próximo à nascente, fontes de água ou plantas úteis.

Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Municipal, Estadual e Federal vigente na região da aplicação.

**INTERVALO DE SEGURANÇA (período entre a última aplicação e a colheita):**

Não especificado por referir-se a tratamento de sementes.

**INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:**

Como o produto é destinado para o tratamento de sementes, não há restrições quanto à reentrada de pessoas em lavouras oriundas de sementes tratadas. Como medida preventiva, recomenda-se o uso de botas de borracha.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

- **Uso exclusivamente agrícola.**
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.
- O produto deve ser utilizado conforme recomendações da bula e rótulo
- As sementes tratadas serão destinadas unicamente para a semeadura, não sendo aptas para alimentação ou extração de óleo.
- Na semeadura das sementes tratada, adotar medidas que reduzam a possibilidade de geração de poeiras.
- **Fitotoxicidade:** Desde que sejam seguidas as recomendações de uso, o produto não causa fitotoxicidade nas culturas registradas.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

VIDE MODO DE APLICAÇÃO.

**DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA PARA INSETICIDAS:**

<b>GRUPO</b>	<b>3A</b>	<b>INSETICIDA</b>
<b>GRUPO</b>	<b>4A</b>	<b>INSETICIDA</b>

A resistência de pragas a agrotóxicos ou qualquer outro agente de controle pode tornar-se um problema econômico, ou seja, fracassos no controle da praga podem ser observados devido à resistência.

O inseticida **Rocks®** pertence aos Grupos 3A (moduladores de canais de sódio – piretroides) e 4A (moduladores competitivos de receptores nicotínicos de acetilcolina) e o uso repetido deste inseticida ou de outro produto dos mesmos grupos pode aumentar o risco de desenvolvimento de populações resistentes em algumas culturas.

Para manter a eficácia e longevidade do inseticida **Rocks®** como uma ferramenta útil de manejo de pragas agrícolas, é necessário seguir as seguintes estratégias que podem prevenir, retardar ou reverter

a evolução da resistência.

Adotar as práticas de manejo a inseticidas, tais como:

- . Rotacionar produtos com mecanismo de ação distinto dos Grupos 3A e 4A. Sempre rotacionar com produtos de mecanismo de ação efetivos para a praga alvo.
- . Usar o inseticida **Rocks®** ou outro produto do mesmo grupo químico somente dentro de um “intervalo de aplicação” (janelas) de cerca de 30 dias.
- . Aplicações sucessivas de inseticida **Rocks®** podem ser feitas desde que o período residual total do “intervalo de aplicações” não exceda o período de uma geração da praga-alvo.
- . Seguir as recomendações de bula quanto ao número máximo de aplicações permitidas. No caso específico do inseticida **Rocks®**, o período total de exposição (número de dias) a inseticidas dos grupos químicos dos piretroides e neonicotinoides não deve exceder 50% do ciclo da cultura ou 50% do número total de aplicações recomendadas na bula.
- . Respeitar o intervalo de aplicação para a reutilização do inseticida **Rocks®** ou outros produtos dos Grupos 3A e 4A quando for necessário;
- . Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis das pragas a serem controladas;
- . Adotar outras táticas de controle, previstas no Manejo Integrado de Pragas (MIP) como rotação de culturas, controle biológico, controle por comportamento etc., sempre que disponível e apropriado;
- . Utilizar as recomendações e da modalidade de aplicação de acordo com a bula do produto;
- . Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e para a orientação técnica na aplicação de inseticidas;
- . Informações sobre possíveis casos de resistência em insetos e ácaros devem ser encaminhados para o IRAC-BR ([www.irac-br.org.br](http://www.irac-br.org.br)), ou para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

#### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. A integração dos métodos de controle cultural, mecânico ou físico, controle biológico e controle químico, juntamente com a adoção das boas práticas agrícolas, visam o melhor equilíbrio do sistema.

### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.**

**PRODUTO PERIGOSO.**

**USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

#### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**;
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado;
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas;
- Não manuseie ou aplique o produto sem os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca;
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante;
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência;
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;

- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos e luvas;
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI) recomendado: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2), óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos;
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

#### **PRECAUÇÕES PARA O TRATAMENTO DE SEMENTES:**

- Evite o máximo possível o contato com as sementes tratadas;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas;
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça na área em que estiverem sendo tratadas as sementes, ou após a aplicação;
- Utilize adequadamente todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados nas atividades que envolvam o tratamento das sementes;
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI) recomendado: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2), óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila;
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “**PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA.**” e manter os avisos até o final do período de reentrada;
- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação;
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa entrem em áreas tratadas logo após a aplicação;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação;
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas;
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis;
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: óculos de segurança, avental, botas, macacão, luvas e máscara;

- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida;
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

	<b>PERIGO</b>	Tóxico se ingerido Nocivo se inalado
---	---------------	---

**PRIMEIROS SOCORROS:** procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônômico do produto.

- **Inalação:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.
- **Pele:** Em caso de contato, tire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.
- **Olhos:** Em caso de contato, retirar lentes de contato, se presentes. Lavar com água corrente em abundância durante pelo menos 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.
- **Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer. A pessoa que ajudar deve proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

**INTOXICAÇÕES POR  
 - ROCKS® -  
 Inseticida**

**-Informações Médicas-**

Grupo químico	BIFENTRINA: piretroide; IMIDACLOPRIDO: neonicotinoide.
Classe toxicológica	<b>Categoria 3 - Produto Moderadamente Tóxico</b>
Vias de exposição	Dérmica e inalatória. Outras vias potenciais de exposição, como oral e ocular, não são esperadas considerando a indicação de uso do produto e dos EPIs apropriados.
Toxicocinética	<b>Bifentrina:</b> Em ratos, a absorção pela via oral foi limitada, cerca de 50% da dose administrada. O pico de concentração plasmática foi atingido de 4 a 6 horas após a ingestão. A bifentrina foi amplamente distribuída pelo organismo de ratos, principalmente pela pele e tecido adiposo. Esta substância pode atravessar a barreira placentária e também ser transferida para o leite materno. A biotransformação foi ampla e ocorreu principalmente através de reações de hidrólise seguida de oxidação e conjugação. A excreção em ratos foi rápida, predominantemente nas primeiras 48 horas e ocorreu principalmente através das fezes (66-83%), com 20-30% da dose excretada via bile, e 9-25% através da urina. A bifentrina demonstrou potencial de bioacumulação no tecido adiposo e pele de ratos, cerca de 3% da dose permaneceu retida no organismo, com meia vida de depuração do tecido adiposo de cerca de 51 dias.

	<p>Como os demais piretroides, a bifentrina é apresentada como uma mistura de estereoisômeros. Foi demonstrada uma biotransformação não seletiva dos enantiômeros da bifentrina com uma biotransformação e eliminação simétrica de ambos os enantiômeros (R e S), sem preferências enantioméricas. Não foi observada diferença entre os sexos no perfil de distribuição e eliminação desta substância em ratos.</p> <p><u>Imidacloprido</u>: a substância apresentou absorção rápida e quase completa (&gt;92%) em ratos por via oral, com pico de concentração plasmática dentro de aproximadamente 2,5 horas após a administração.</p> <p>O imidacloprido foi rapidamente distribuído aos tecidos e órgãos, mas a penetração na barreira hematoencefálica foi limitada.</p> <p>A substância foi amplamente biotransformada em ratos, apenas de 10 a 16% foi excretada em sua forma inalterada. A biotransformação ocorreu principalmente no fígado, através de reações de oxidação, conjugação e hidroxilação. Os principais metabólitos foram o ácido 6-cloronicotínico e seu conjugado com a glicina, e dois produtos de biotransformação contendo o anel imidazolidina. Também foram detectados na urina os metabólitos monoxidilados (4-OH-imidacloprido e 5-OH-imidacloprido) e um composto insaturado.</p> <p>Em ratos, aproximadamente 75% da dose administrada de imidacloprido foi excretada através da urina, com o restante (25%) sendo excretado através das fezes, principalmente por excreção biliar. Esta substância foi rapidamente eliminada e, após 48 horas, apenas baixas concentrações da substância ainda puderam ser detectadas nos tecidos. Não há evidências de bioacumulação do imidacloprido no organismo.</p>
<p>Toxicodinâmica</p>	<p><u>Bifentrina</u>: A bifentrina é um piretroide tipo I, ou seja, que não possui um grupo ciano substituído na posição alfa. O mecanismo de ação proposto para este tipo de piretroide envolve a interação com os canais de sódio das membranas de células nervosas, causando descargas neuronais repetidas e um período maior para repolarização. Isto prolonga a corrente de sódio durante o potencial de ação, e resulta em uma hiperexcitação de células nervosas e musculares.</p> <p><u>Imidacloprido</u>: o mecanismo de toxicidade do imidacloprido, tanto em insetos quanto em mamíferos, se dá pela atuação desta substância sobre os receptores nicotínicos da acetilcolina (nAChRs), mimetizando a ação da acetilcolina. No entanto, os inseticidas da classe dos neonicotinoides possuem uma afinidade maior pelos receptores nicotínicos de acetilcolina dos insetos do que pelos dos mamíferos devido às diferenças nas propriedades de ligação dos receptores dos vertebrados assim como pela baixa penetração desses inseticidas na barreira hematoencefálica.</p> <p>A toxicidade ocorre através da ativação prolongada, de forma anormal, dos receptores de acetilcolina causando hiperexcitabilidade do sistema nervoso central devido à transmissão contínua e descontrolada de impulsos nervosos.</p>
<p>Sintomas e sinais clínicos</p>	<p>Não são conhecidos sintomas específicos do produto formulado em humanos.</p> <p>Em estudos com animais de experimentação, o produto foi considerado tóxico se ingerido e se inalado. O produto não apresentou potencial de irritação dérmica ou ocular e também não foi observado potencial de sensibilização dérmica em estudos em animais.</p> <p><u>Bifentrina</u>: a exposição aguda a bifentrina, pelas vias oral, dérmica e inalatória, pode causar efeitos tóxicos característicos de intoxicação por piretroides como efeitos no sistema nervoso central (dor de cabeça, tonturas, convulsões e coma) e no sistema nervoso periférico (parestesia). O contato com a pele pode causar sensibilização dérmica. Reações de hipersensibilidade respiratória são raras em intoxicações por piretroides tipo I, mas, podem ocorrer em indivíduos susceptíveis.</p>

	<p><b>Exposição cutânea:</b> em contato com a pele pode causar parestesia (sensação de coceira e queimação ou formigamento na pele), irritação com vermelhidão e ressecamento além de dermatite de contato em indivíduos suscetíveis. Sintomas sistêmicos conforme descritos em exposição oral também podem ocorrer em caso de absorção da substância pela via dérmica.</p> <p><b>Exposição respiratória:</b> se inalada, a substância pode causar efeitos irritantes no trato respiratório caracterizados por tosse, ardência no nariz e na garganta. Pessoas sensíveis podem apresentar reações de hipersensibilidade manifestadas por espirros, respiração ofegante, broncoespasmos, rinite, faringite, bronquite e pneumonite. Sintomas sistêmicos conforme descritos em exposição oral também podem ocorrer em caso de exposição a grandes quantidades da substância pela via inalatória.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> em contato com os olhos, pode causar irritação com dor, lacrimação, ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição oral:</b> se ingerida, pode causar irritação no trato gastrointestinal, manifestada por sensação de queimação na boca, laringe e faringe, náusea, vômito e diarreia. A exposição oral a grandes quantidades de bifentrina também pode causar efeitos tóxicos sistêmicos manifestados por parestesia (sensação de coceira e queimação ou formigamento na pele), dores de cabeça, tremores, salivação, tonturas e, em casos mais graves, podem ocorrer convulsões e coma.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> o sistema nervoso foi identificado como o principal alvo de toxicidade da bifentrina em estudos em animais de experimentação. O sintoma mais frequentemente relatado nos estudos de exposição ocupacional é a parestesia, caracterizada por dormência, coceira, queimação ou formigamento da pele.</p> <p><b>Imidacloprido:</b> a exposição aguda oral e/ou inalatória ao imidacloprido, pode causar efeitos nocivos decorrentes da estimulação nicotínica excessiva provocada pelos inseticidas neonicotinoides.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> em contato com a pele pode causar irritação com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição respiratória:</b> se inalada, a substância pode causar irritação do trato respiratório caracterizada por ardência no nariz e na garganta, respiração ofegante, sensação de aperto no peito, dispneia e hipóxia. Em casos mais graves, pode ocorrer insuficiência respiratória. A exposição inalatória a grandes quantidades de imidacloprido pode causar efeitos no sistema nervoso central como desorientação, confusão, agitação, dores de cabeça, tonturas, fraqueza, tremores e, em alguns casos, perda da consciência.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> em contato com os olhos, o produto pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição oral:</b> a ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia, em casos mais graves, pode ocorrer ulceração da faringe, esôfago e estômago. Em caso de ingestão de grandes quantidades, a substância pode provocar efeitos no sistema nervoso central como confusão, agitação, dores de cabeça, tonturas, fraqueza, tremores e, em alguns casos, perda da consciência. O imidacloprido pode, ainda, provocar alterações cardiovasculares, que incluem taquicardia e/ou bradicardia, hipotensão e palpitação.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> não são conhecidos efeitos de toxicidade após exposição crônica em humanos.</p>
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
Tratamento	<b>CAUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b> Evitar aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de

descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

**Tratamento geral e estabilização do paciente:** As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais e medidas sintomáticas e de manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência.

**Proteção das vias aéreas:** Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Em caso de intoxicação severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.

**Medidas de Descontaminação e tratamento:**

O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.

Exposição oral:

- Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada.
- Lave a boca com água em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
- Lavagem gástrica: lavagem gástrica geralmente não é recomendada. Considerar a lavagem gástrica somente após ingestão de uma quantidade potencialmente perigosa à vida e se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora).
- Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por bifentrina ou imidacloprido. Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças: 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).

Exposição inalatória:

Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.

Exposição dérmica:

Remover as roupas e acessórios contaminados e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios), unhas e cabelos. Lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

Exposição ocular:

Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.



	<p><b>ANTÍDOTO:</b> não existe antídoto específico conhecido. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p><b>Medidas sintomáticas e de manutenção:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avalie a utilização de anti-histamínicos injetáveis como uma das opções para o controle das reações alérgicas que podem ser causadas pela bifentrina.</li> <li>- Em caso de sintomas de parestesia, avaliar a necessidade de aplicação de vitamina E tópica (acetato de tocoferol) para amenizar os efeitos cutâneos.</li> <li>- Tratar as dermatites de contato decorrentes da exposição cutânea aos piretroides com corticoides tópicos</li> <li>- Considerar a administração de beta-agonistas ou corticoides sistêmicos para o controle das reações asmáticas, principalmente em pacientes que tenham predisposição ou histórico dessas.</li> <li>- O tratamento de reações anafiláticas deve ser feito por meio de epinefrina subcutânea, epinefrina intravenosa e suporte ventilatório.</li> <li>- Avaliar a necessidade de administração de broncodilatadores para o tratamento de broncoespasmos.</li> <li>- Em caso de desenvolvimento de acidose metabólica causado pela exposição oral a piretroides e redução significativa dos níveis séricos de bicarbonato, avaliar o tratamento com infusão de bicarbonato de sódio.</li> <li>- Avaliar a necessidade de administração de benzodiazepínicos para o controle de convulsões causadas por piretroides e neonicotinoides.</li> </ul>
<p>Contraindicações</p>	<p>A indução do vômito e a administração de carvão ativado são contraindicados em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p>
<p>Efeitos das interações químicas</p>	<p>Não disponível.</p>
<p>ATENÇÃO</p>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b>. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS).</p> <p>As intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p> <p>Notifique o caso no sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS).      Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p><b>Telefone de emergência da empresa:</b> 0800-3435450 e (34) 3319-3019 (24 horas).  <b>Endereço eletrônico da empresa:</b> www.fmcagricola.com.br</p>

**Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:**

“Vide item Toxicocinética” e “Vide item Toxicodinâmica”.

**EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

**Efeitos agudos:**

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** 300 mg/kg p.c. (valor estimado).

**DL<sub>50</sub> dérmica em ratos:** >4000 mg/kg p.c.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos (4 horas):** Não determinada nas condições do teste (>1,9149 mg/L).

**Corrosão/irritação cutânea em coelhos:** o produto aplicado na pele de coelhos produziu eritema e edema completamente revertidos dentro de 72 horas após a exposição. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante para a pele.

**Corrosão/irritação ocular em coelhos:** o produto aplicado nos olhos de coelhos produziu hiperemia leve na conjuntiva em 3/3 animais e quemose em 2/3 animais. Os efeitos foram completamente revertidos dentro de 48 horas. Não foram observados efeitos na córnea ou na íris. Nas condições de teste, o produto foi classificado como não irritante para os olhos.

**Sensibilização cutânea em cobaias:** não sensibilizante.

**Mutagenicidade:** o produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em bactérias (Teste de Ames) nem no teste de micronúcleo em medula óssea de camundongos.

#### **Efeitos crônicos:**

**Bifentrina:** em estudos experimentais, a Bifentrina não causou efeitos na reprodução ou sobre o desenvolvimento. Em altas doses, as ratas experimentaram tremores.

Não há evidências de efeitos teratogênicos. Efeitos mutagênicos são inconclusivos. Estudos com leucócitos de camundongos foram positivos para mutação gênica. Entretanto, outros testes de mutagenicidade foram negativos, incluindo o teste de Ames e estudos em células de medula óssea de ratos. Estudos crônicos em camundongos demonstraram incremento na incidência de tumores na bexiga urinária (machos) e no pulmão (fêmeas); não foram vistos efeitos carcinogênicos em ratos.

**Imidacloprido:** Nos estudos realizados com ratos de laboratório durante dois anos, observou-se um retardamento no ganho de peso dos animais que receberam a dose máxima testada na dieta (900ppm). Os ratos machos foram mais sensíveis que as fêmeas em relação à observação de partículas mineralizadas no coloide de folículos da tireoide. Quanto aos demais parâmetros requeridos neste tipo de estudo não foram observados nenhuma anormalidade ou efeitos significativos. As doses sem efeito, foram 300ppm para ratos fêmeas e 100ppm para ratos machos.

#### **EFEITOS ADVERSOS CONHECIDOS:**

Por não ser produto com finalidade terapêutica, não há como caracterizar efeitos adversos em humanos.

#### **SINTOMAS DE ALARME:**

Parestesia (sensação de coceira e queimação ou formigamento na pele), náusea, vômito, salivação, dificuldade respiratória (dispneia), tontura, fraqueza, dor de cabeça, desorientação, confusão, agitação, tremores, taquicardia, cianose e, em alguns casos, perda da consciência.

### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE**

#### **1.PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

Este produto é:

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (Classe I).
- Muito Perigoso Ao Meio Ambiente (Classe II).**
- Perigoso ao Meio Ambiente (Classe III).
- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (Classe IV).

- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL**, apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas;
- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente;
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para microcrustáceos;
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para abelhas, podendo atingir outros insetos benéficos.
- Não aplique o produto no período de maior visitação das abelhas;
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.

- Não utilize o equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

**Este produto é tóxico para abelhas. A pulverização não dirigida em área total deve obedecer às recomendações de tamanho de gota e zona de não aplicação. Não aplique este produto em época de floração, nem imediatamente antes do florescimento ou quando for observada visitação de abelhas na cultura. O descumprimento dessas determinações constitui crime ambiental, sujeito a penalidades cabíveis e sem prejuízo de outras responsabilidades.**

#### **- INSTRUÇÕES DE MITIGAÇÃO DE RISCO PARA POLINIZADORES:**

##### **RESTRIÇÃO QUANTO À PROTEÇÃO AOS POLINIZADORES**

Este produto apresenta restrições de aplicação por risco a abelhas e outros insetos polinizadores. Siga as instruções de aplicação e recomendações para proteção de polinizadores.

##### **RESTRIÇÕES DE APLICAÇÃO PARA PROTEGER POLINIZADORES:**

- **Este produto é ALTAMENTE TÓXICO para abelhas. Não aplique o produto no período floração das culturas ou plantas invasoras.**
- As abelhas e outros insetos polinizadores podem ser expostos a este produto da seguinte forma:
  - o Ingestão de resíduos no néctar e/ou pólen quando o produto for aplicado como tratamento de semente, solo e/ou aplicação foliar.
- Informações sobre proteção de abelhas e ou insetos polinizadores podem ser encontradas em: <https://abelha.org.br>.
- Incidentes, durante o uso deste produto que causem prejuízo a abelhas ou polinizadores (por exemplo, morte de abelhas) devem ser imediatamente reportados através do telefone: 0800-3435450 ou (34) 3319-3019.

#### **1.1 INSTRUÇÕES DE MITIGAÇÃO PARA:**

##### **-Polinizadores**

- "Não aplicar durante o período de floração";
- "Aplicar o produto somente após o pôr do sol";
- "Não aplicar em uma distância menor que 300 (trezentos) metros da divisa com áreas de vegetação natural e culturas agrícolas vizinhas em fase de florescimento";
- "Não aplicar este produto caso haja presença de abelhas".
- "Informar aos apicultores próximos antes de aplicar este produto".
- "Não aplicar este produto entre as 10:00 e 15:00 horas";

**-PROTEÇÃO AOS POLINIZADORES: ESTE PRODUTO POSSUI RESTRIÇÃO DE APLICAÇÃO EM VIRTUDE DO RISCO PARA ABELHAS E OUTROS INSETOS POLINIZADORES. SIGA AS INSTRUÇÕES DE APLICAÇÃO E RECOMENDAÇÕES PARA PROTEÇÃO DE POLINIZADORES**

#### **2. INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES**

- Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada.
- 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 combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.

- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO, VENENO.**
- Tranque 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.
- Em caso de armazéns, devem ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

### 3. INSTRUÇÕES EM CASOS DE ACIDENTES

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA.
- Telefone de emergência da empresa: 0800-3435450 ou (34) 3319-3019.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:

**Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deve ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

**Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado.

**Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate 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 corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, de CO<sub>2</sub>, pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

### 4. PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

#### EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.
- Use luvas no manuseio dessa embalagem.
- Esta embalagem vazia deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

#### DEVOUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA

- No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.
- Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do 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.

#### **TRANSPORTE**

- As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

#### **EMBALAGEM SACARIAS (UTILIZADAS PARA ACONDICIONAR SEMENTES TRATADAS) AS EMBALAGENS – SACARIAS - NÃO PODEM SER REUTILIZADAS PARA OUTROS FINS. AS EMBALAGENS – SACARIAS - NÃO PODEM SER LAVADAS. ARMAZENAMENTO DAS EMBALAGENS VAZIAS**

- O armazenamento das embalagens - sacarias - vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.
- Use luvas no manuseio das sacarias.
- As embalagens - sacarias - vazias devem ser armazenadas separadamente, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

#### **DEVOLUÇÃO DAS EMBALAGENS – SACARIAS - VAZIAS**

- Devem ser devolvidas em conjunto com a embalagem do agrotóxico inseticida **Rocks®** ou no local onde foram adquiridas as sementes tratadas.
- Terceiros que efetuarem o manuseio do agrotóxico, devem descrever nas sacarias que as sementes foram tratadas com o agrotóxico inseticida **Rocks®** e informar que as mesmas devem ser devolvidas no local em que foram tratadas ou adquiridas.

#### **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA) ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

- É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

#### **TRANSPORTE**

- As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

#### **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

- A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.
- É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.
- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.
- 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.

#### **PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO**

- Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.



FMC Química do Brasil Ltda.  
Av. Dr. José Bonifácio Coutinho Nogueira,150  
1º A. Jd Madalena - Galleria Plaza  
13.091-611 Campinas - SP - Brasil  
+ 55 19 2042 4500  
fmc.com  
fmcagricola.com.br

A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

#### **5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS**

- O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

#### **6. RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL**

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.

FMC, o logo FMC e Rocks são marcas comerciais da FMC Corporation e/ou de uma afiliada. © 2017-2024 FMC Corporation. Todos os direitos reservados.