



## EXCALIA MAX

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob o nº 00122

### COMPOSIÇÃO:

3-(difluoromethyl)-N-[(R)-2,3-dihydro-1,1,3-trimethyl-1H-inden-4-yl]-1-methylpyrazole-4-carboxamide (IMPIRFLUXAM)..... 60 g/L (6,0% m/v)  
(RS)-1-p-chlorophenyl-4,4-dimethyl-3-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)pentan-3-ol (TEBUCONAZOL)..... 200 g/L (20,0% m/v)  
Outros Ingredientes..... 810 g/L (81,0% m/v)

|       |    |           |
|-------|----|-----------|
| GRUPO | C2 | FUNGICIDA |
| GRUPO | G1 | FUNGICIDA |

**CONTEÚDO:** Vide rótulo

**CLASSE:** Fungicida com ação sistêmica.

**GRUPO QUÍMICO:** Impirfluxam: Pirazol-4-carboxamida; Tebuconazol: Triazol

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão Concentrada (SC)

### TITULAR DO REGISTRO(\*):

**Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.**

Avenida Wilson Camurça, 2138 - Distrito Industrial I - CEP: 61939-000 - Maracanaú/CE - Tel.: (85) 4011-1000 - SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011 - www.sumitomochemical.com - CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 DICOP

### (\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**Inpyrfluxam Técnico - Registro MAPA nº TC17121**

**Bayer AG** - ChemPark 41538 Dormagen - Alemanha

**Bayer AG** - Industriestraße - Chemiepark Knapsack - 50354 Hürth - Alemanha

**Sumitomo Chemical Co., Ltd.** - Oita Works 2200 - Tsurusaki Oita-Shi, Oita - 870-0106 - Japão

**Folicur Técnico USA - Registro MAPA nº 000590**

**Bayer Cropscience LP** - 8400 Hawthorn Road, 64120 - Kansas City - Missouri - EUA

**Tebuconazole Técnico Sumitomo - Registro MAPA nº 004603**

**Adama Brasil S.A.** - Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR - Brasil - CNPJ: 02.290.510/0001-76 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 003263 ADAPAR/PR

**Jiangsu Rotam Chemistry Co., Ltd.** - Nº 88 Rotam Road Economic & Technical Development Zone Kunshan, Jiangsu Province - China

**Sevencontinent Agrichemical Co. Ltd.** - 28 Chengbei Road, Zhangjiagang, Jiangsu - China

**Shangyu Nutrichem Co. Ltd.** - Nº 9 Weijiu Rd. Hangzhou Bay Shangyu Economic And Technological Development Area, Zhejiang, 312369 - China

**Tebuconazole Técnico Sumitomo BR - Registro MAPA nº 10919**

**Sumitomo Chemical India Limited.** - 6/2 Ruvapari Road, Bhavnagar 364005, Gujarat - Índia

**Tebuconazol Técnico SCB - Registro MAPA nº 04218**

**Jiangsu Sevencontinent Green Chemical Co., Ltd. (Unit II)** - North Area of Dongsha Chem-Zone, 215600, Zhangjiagang, Jiangsu - China

**Yancheng Huihuang Chemical Co., Ltd.** - Zhongshan Road (North), Binhai Economic Development Zone Coastal Industrial Park, Jiangsu - China

**FORMULADOR:**

**Ouro Fino Química S.A.** - Avenida Filomena Cartafina nº 22.335, quadra 14, lote 5 - Distrito Industrial III - CEP: 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 8764 IMA/MG

**Rizobacter Argentina S.A.** - Avda. Dr. Arturo Frondizi nº 1.150 - Parque Industrial C.P. B2702HDA - Pergamino - Bs. As. - Argentina

**Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.** - Avenida Wilson Camurça, 2138 - Distrito Industrial I - CEP: 61939-000 - Maracanaú/CE - CNPJ: 07.467.822/0001-26 - Número de registro do estabelecimento/Estado: SEMACE Nº 358/2021 DICOP

**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 - Número de registro do estabelecimento/Estado: 477 CDA/SP

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| Nº do lote ou da 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.**

**AGITE ANTES DE USAR**

**Indústria Brasileira**

*(Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º e 273º do Decreto N° 7.212, de 15 de junho de 2010)*

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II - PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



**RECOMENDAÇÕES DE USO:**

**EXCALIA MAX** é um fungicida de ação sistêmica composto por Impirfluxam (pertencente ao Grupo C2, grupo químico Pirazol-4-carboxamida, inibidor do complexo II: succinato-desidrogenase) e Tebuconazol (pertencente ao Grupo G1, grupo químico triazol, inibidor da desmetilação), cuja associação auxilia na mitigação da resistência de fungos aos fungicidas. A combinação de produtos que apresentam diferentes modos de ação é uma estratégia para o manejo da resistência aos fungicidas para o controle de doenças.

**EXCALIA MAX** é recomendado para aplicação foliar no controle de doenças nas culturas de aveia, café, centeio, cevada, maçã, milho, soja, sorgo, trigo e tritcale, conforme recomendações descritas abaixo:

| Culturas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Alvos biológicos<br>Nome comum<br>(Nome científico) | Doses de produto<br>comercial<br>(mL p.c./ha) | Volume de calda<br>(L/ha)                     | Número<br>máximo de<br>aplicações | Intervalo de<br>aplicação<br>(dias) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Aveia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ferrugem-da-folha<br>(Puccinia coronata)            | 500 - 750                                     | Terrestre:<br>150 – 200<br><br>Aérea: 20 - 40 | 3                                 | 14                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ferrugem-da-folha<br>(Puccinia triticina)           |                                               |                                               |                                   |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Helmintosporiose<br>(Drechslera avenae)             |                                               |                                               |                                   |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mancha-amarela<br>(Drechslera tritici-repentis)     |                                               |                                               |                                   |                                     |
| INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO: iniciar a aplicação preventivamente, antes do surgimento das doenças. Caso necessário, repetir a cada 14 dias, totalizando no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. As maiores doses devem ser utilizadas em situações de maior pressão da doença, quando as condições climáticas são favoráveis ao desenvolvimento do patógeno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                                               |                                               |                                   |                                     |
| Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25% v/v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                               |                                               |                                   |                                     |
| Café                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ferrugem<br>(Hemileia vastatrix)                    | 500                                           | Terrestre: 500<br><br>Aérea: 50               | 2                                 | 90                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Cercosporiose<br>(Cercospora coffeicola)            |                                               |                                               |                                   |                                     |
| INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:<br>Ferrugem: iniciar as aplicações no início dos primeiros sintomas, quando forem constatados índices de infecção foliar de até 5%, devendo-se reaplicar em até 90 dias, dependendo do período de florescimento das plantas e condições meteorológicas favoráveis para o desenvolvimento da doença, realizando no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura.<br>Cercosporiose: em regiões onde as condições são favoráveis a sua ocorrência, iniciar as aplicações de forma preventiva, devendo-se reaplicar em até 90 dias, dependendo do período de florescimento das plantas e condições meteorológicas favoráveis para o desenvolvimento da doença, realizando no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. |                                                     |                                               |                                               |                                   |                                     |
| Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25% v/v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                               |                                               |                                   |                                     |
| Centeio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ferrugem-do-colmo<br>(Puccinia graminis)            | 500 - 750                                     | Terrestre:<br>150 – 200<br><br>Aérea: 20 - 40 | 3                                 | 14                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ferrugem-da-folha<br>(Puccinia triticina)           |                                               |                                               |                                   |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mancha-amarela<br>(Drechslera tritici-repentis)     |                                               |                                               |                                   |                                     |
| INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO: iniciar a aplicação preventivamente, antes do surgimento das doenças. Caso necessário, repetir a cada 14 dias, totalizando no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. As maiores doses devem ser utilizadas em situações de maior pressão da doença, quando as condições climáticas são favoráveis ao desenvolvimento do patógeno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                                               |                                               |                                   |                                     |
| Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25% v/v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                               |                                               |                                   |                                     |
| Cevada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mancha-reticular<br>(Drechslera teres)              | 500 - 750                                     | Terrestre:<br>150 – 200<br><br>Aérea: 20 - 40 | 3                                 | 14                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mancha-amarela<br>(Drechslera tritici-repentis)     |                                               |                                               |                                   |                                     |

| Culturas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Alvos biológicos<br>Nome comum<br>(Nome científico)                          | Doses de produto<br>comercial<br>(mL p.c./ha) | Volume de calda<br>(L/ha)                        | Número<br>máximo de<br>aplicações | Intervalo de<br>aplicação<br>(dias) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ferrugem-do-colmo<br>( <i>Puccinia graminis</i> )                            |                                               |                                                  |                                   |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ferrugem-da-folha<br>( <i>Puccinia hordei</i> )                              |                                               |                                                  |                                   |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ferrugem-da-folha<br>( <i>Puccinia triticina</i> )                           |                                               |                                                  |                                   |                                     |
| INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO: iniciar a aplicação preventivamente, antes do surgimento das doenças. Caso necessário, repetir a cada 14 dias, totalizando no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. As maiores doses devem ser utilizadas em situações de maior pressão da doença, quando as condições climáticas são favoráveis ao desenvolvimento do patógeno.                                                                                                                  |                                                                              |                                               |                                                  |                                   |                                     |
| Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25% v/v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |                                               |                                                  |                                   |                                     |
| Maçã                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Sarna-da-macieira<br>( <i>Venturia inaequalis</i> )                          | 400                                           | Terrestre:<br>1000                               | 3                                 | 7                                   |
| INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO: iniciar a aplicação preventivamente ou no início dos primeiros sintomas, devendo-se reaplicar após 7 dias, realizando no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |                                               |                                                  |                                   |                                     |
| Milheto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ferrugem<br>( <i>Puccinia substriata</i> )                                   | 500 - 750                                     | Terrestre:<br>150 – 200<br><br>Aérea: 20 - 40    | 2                                 | 14                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Cercospora,<br>Cercosporiose<br>( <i>Cercospora zeae-maydis</i> )            |                                               |                                                  |                                   |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ferrugem-polisora<br>( <i>Puccinia polysora</i> )                            |                                               |                                                  |                                   |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mancha-branca,<br>Mancha-de-phaeosphaeria<br>( <i>Phaeosphaeria maydis</i> ) |                                               |                                                  |                                   |                                     |
| INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO: iniciar as aplicações preventivamente ao aparecimento das doenças, na fase vegetativa da cultura ou ao se constatar os primeiros sintomas das doenças. A maior dose deverá ser aplicada se as condições climáticas estiverem favoráveis ao desenvolvimento das doenças, no caso do híbrido ou variedade apresentar maior suscetibilidade ou em áreas com maior histórico de incidência e severidade da doença.                                        |                                                                              |                                               |                                                  |                                   |                                     |
| Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25% v/v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |                                               |                                                  |                                   |                                     |
| Milho                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cercospora,<br>Cercosporiose<br>( <i>Cercospora zeae-maydis</i> )            | 500 - 750                                     | Terrestre:<br>150 – 200<br><br>Aérea: 20 – 40    | 2                                 | 14                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ferrugem-polisora<br>( <i>Puccinia polysora</i> )                            |                                               |                                                  |                                   |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mancha-branca,<br>Mancha-de-phaeosphaeria<br>( <i>Phaeosphaeria maydis</i> ) |                                               |                                                  |                                   |                                     |
| INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO: iniciar as aplicações preventivamente ao aparecimento das doenças, na fase vegetativa da cultura próxima à fase de pendramento do milho ou ao se constatar os primeiros sintomas da doença. A maior dose deverá ser aplicada se as condições climáticas estiverem favoráveis ao desenvolvimento das doenças, no caso do híbrido ou variedade apresentar maior suscetibilidade ou em áreas com maior histórico de incidência e severidade das doenças. |                                                                              |                                               |                                                  |                                   |                                     |
| Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25% v/v                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |                                               |                                                  |                                   |                                     |
| Soja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ferrugem-asiática<br>( <i>Phakopsora pachyrhizi</i> )                        | 500 - 750                                     | Terrestre:<br>120 – 200<br><br>Aérea:<br>20 – 40 | 2                                 | 14                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mancha-alvo<br>( <i>Corynespora cassiicola</i> )                             |                                               |                                                  |                                   |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Crestamento-foliar<br>( <i>Cercospora kikuchii</i> )                         |                                               |                                                  |                                   |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mancha-parda<br>( <i>Septoria glycines</i> )                                 |                                               |                                                  |                                   |                                     |

| Culturas | Alvos biológicos<br>Nome comum<br>(Nome científico)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Doses de produto<br>comercial<br>(mL p.c./ha) | Volume de calda<br>(L/ha) | Número<br>máximo de<br>aplicações | Intervalo de<br>aplicação<br>(dias) |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
|          | <b>Podridão dos grãos e sementes (anomalia das vagens) e quebramento das hastes da soja</b><br>( <i>Diaporthe ueckerae/miriciae</i> )<br>( <i>Diaporthe longicolla</i> ) ( <i>Colletotrichum truncatum</i> ) ( <i>Colletotrichum clivicola/clivae</i> ) ( <i>Cercospora flagelaris</i> )<br>( <i>Fusarium incarnatum</i> ) ( <i>Fusarium equiseti</i> ) ( <i>Fusarium proliferatum</i> ) |                                               |                           |                                   |                                     |

**INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:**

**Ferrugem-asiática e Mancha-alvo:** a primeira aplicação de **EXCALIA MAX** sempre deve ser realizada de forma preventiva, **no final do estágio vegetativo (pré-fechamento das entrelinhas)/início do estágio reprodutivo** ou antes dessa fase, se houver condições favoráveis ao aparecimento das doenças. Repetir a aplicação de **EXCALIA MAX** após 14 dias, efetuando-se, no máximo, 2 aplicações do produto durante o ciclo da cultura da soja, independente do alvo para o qual a aplicação seja realizada. Nos casos em que ocorra a necessidade de mais de 2 aplicações, utilizar, nas pulverizações adicionais, fungicidas com modo de ação diferentes do **EXCALIA MAX**, rotacionando e/ou alternando os modos de ação dos fungicidas de sítio específico em associação com multissítio, respeitando sempre as estratégias de manejo de resistência do FRAC. Maiores informações sobre um bom manejo da Ferrugem asiática devem ser observadas no item “Informações sobre o Manejo da Resistência”.

**Crestamento-foliar e Mancha-parda:** iniciar as aplicações preventivamente ao aparecimento das doenças, quando as plantas estiverem entre o estágio Vn (final do estágio vegetativo) até R1 (início do florescimento); reaplicar em intervalo máximo de 14 dias, caso as condições estejam favoráveis para o desenvolvimento das doenças. Seguir as recomendações para o controle da ferrugem. Caso haja necessidade intercalar com fungicidas de outros grupos químicos.

**Podridão dos grãos e sementes (anomalia das vagens) e quebramento das hastes da soja:** é necessário iniciar as aplicações de 25 a 30 dias após a emergência e preventivamente à doença. Se necessário reaplicar em intervalos de 14 dias. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento dos fungos.

A maior dose de **EXCALIA MAX** deve ser utilizada em situações de maiores pressões das doenças, combinadas às condições climáticas muito favoráveis para o desenvolvimento dos patógenos.

**Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25% v/v**

|              |                                                                                      |           |                                               |   |    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|---|----|
| <b>Sorgo</b> | <b>Cercosporiose</b><br>( <i>Cercospora fusimaculans</i> )                           | 500 - 750 | Terrestre:<br>150 – 200<br><br>Aérea: 20 - 40 | 2 | 14 |
|              | <b>Ferrugem</b><br>( <i>Puccinia purpurea</i> )                                      |           |                                               |   |    |
|              | <b>Cercospora, Cercosporiose</b><br>( <i>Cercospora zeae-maydis</i> )                |           |                                               |   |    |
|              | <b>Ferrugem-polisora</b><br>( <i>Puccinia polysora</i> )                             |           |                                               |   |    |
|              | <b>Mancha-branca,<br/>Mancha-de-phaeosphaeria</b><br>( <i>Phaeosphaeria maydis</i> ) |           |                                               |   |    |

**INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:** iniciar as aplicações preventivamente ao aparecimento das doenças, na fase vegetativa da cultura próxima ou ao se constatar os primeiros sintomas da doença. A maior dose deverá ser aplicada se as condições climáticas estiverem favoráveis ao desenvolvimento das doenças, no caso do híbrido ou variedade apresentar maior suscetibilidade ou em áreas com maior histórico de incidência e severidade das doenças.

**Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25% v/v**

|              |                                                            |           |                         |   |    |
|--------------|------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|---|----|
| <b>Trigo</b> | <b>Ferrugem-da-folha</b><br>( <i>Puccinia tritricina</i> ) | 500 - 750 | Terrestre:<br>150 – 200 | 3 | 14 |
|--------------|------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|---|----|

| Culturas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alvos biológicos<br>Nome comum<br>(Nome científico)             | Doses de produto comercial<br>(mL p.c./ha) | Volume de calda<br>(L/ha) | Número máximo de aplicações | Intervalo de aplicação<br>(dias) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Mancha-amarela</b><br>( <i>Drechslera tritici-repentis</i> ) |                                            | Aérea: 20 – 40            |                             |                                  |
| <b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> iniciar a aplicação preventivamente, antes do surgimento das doenças. Caso necessário, repetir a cada 14 dias, totalizando no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. As maiores doses devem ser utilizadas em situações de maior pressão da doença, quando as condições climáticas são favoráveis ao desenvolvimento do patógeno. |                                                                 |                                            |                           |                             |                                  |
| <b>Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25% v/v</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |                                            |                           |                             |                                  |
| Triticale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Ferrugem-da-folha</b><br>( <i>Puccinia triticina</i> )       | 500 - 750                                  | Terrestre:<br>150 – 200   | 3                           | 14                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Mancha-amarela</b><br>( <i>Drechslera tritici-repentis</i> ) |                                            | Aérea: 20 - 40            |                             |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Ferrugem-do-colmo</b><br>( <i>Puccinia graminis</i> )        |                                            |                           |                             |                                  |
| <b>INÍCIO E ÉPOCA DE APLICAÇÃO:</b> iniciar a aplicação preventivamente, antes do surgimento das doenças. caso necessário repetir a cada 14 dias, totalizando no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. As maiores doses devem ser utilizadas em situações de maior pressão da doença, quando as condições climáticas são favoráveis ao desenvolvimento do patógeno.  |                                                                 |                                            |                           |                             |                                  |
| <b>Adicionar óleo metilado de soja na dose de 0,25% v/v</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |                                            |                           |                             |                                  |

#### MODO DE APLICAÇÃO:

**EXCALIA MAX** deve ser aplicado nas dosagens recomendadas, diluído em água, para as culturas registradas. Pode ser aplicado por via terrestre, através de pulverizadores manuais, tratorizados de barra, autopropeidos e por via aérea, ou conforme recomendações para cada cultura.

**Café e Maçã:** para melhor cobertura na pulverização é recomendado o uso de turbo atomizadores tratorizados ou pistolas de pulverização.

Utilize sempre tecnologia de aplicação que ofereça boa cobertura de gotas nas plantas.

O volume de calda deve ser adequado ao tipo do equipamento aplicador e poderá ser alterado considerando as especificações técnicas do mesmo.

Consulte sempre o Engenheiro Agrônomo responsável e siga as boas práticas para aplicação e as recomendações do fabricante do equipamento.

#### Preparo da calda:

Ao preparar a calda, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) indicados para esse fim no item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO À SAÚDE HUMANA”.

Antes de preparar a calda, verifique se o equipamento de aplicação está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente. Utilizar água de boa qualidade, livre de material em suspensão. A presença destes pode reduzir a eficácia do produto. Para melhor preparação da calda, é necessário fazer uma pré-diluição dissolvendo o produto em pequena quantidade de água, agitando-se até a sua completa homogeneização. Deve-se abastecer o pulverizador com água em até 3/4 de sua capacidade. Ligar o agitador e adicionar a pré-diluição do **EXCALIA MAX** de acordo com a dose recomendada para a cultura. Adicionar óleo metilado de soja na concentração de 0,25% v/v do volume de calda/ha. Manter o agitador ligado, completar o volume de água do pulverizador e aplicar imediatamente na cultura.

#### EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

Antes de qualquer aplicação, verifique se o equipamento está limpo, bem conservado, regulado e em condições adequadas para realizar a pulverização sem causar riscos à cultura, ao aplicador e ao meio ambiente.

O tanque de pulverização, bem como as mangueiras, filtros e bicos devem ser limpos para garantir que nenhum resíduo de produto de pulverização anterior permaneça no pulverizador.

Antes de aplicar **EXCALIA MAX**, o pulverizador deve ser limpo de acordo com as instruções do fabricante do último produto utilizado.

### **Aplicação terrestre**

**Equipamentos costais:** utilizar pulverizador costal em boas condições de operação, sem vazamentos, devidamente regulado e calibrado para aplicar o volume de calda e espectro de gotas desejados. Recomenda-se o uso de válvulas reguladoras de pressão e vazão a fim de manter esses parâmetros constantes, proporcionando uniformidade na faixa de aplicação, tamanho de gotas e quantidade de produto em toda área pulverizada, além de evitar o gotejamento durante a operação. Observar para que não ocorram sobreposições nem deriva por movimentos não planejados pelo operador.

**Pontas de pulverização e classe de gotas:** utilizar pontas de pulverização de jato plano, jato plano duplo ou jato cônico, que proporcionem classe de gotas fina ou média para obtenção de boa cobertura e que promova o controle eficaz da doença. Cabe ao Engenheiro Agrônomo responsável pela recomendação ou responsável técnico pela aplicação indicar a ponta de pulverização mais adequada, devendo sempre seguir parâmetros técnicos para a cultura, equipamentos e condições meteorológicas.

**Faixa de deposição:** no caso de barra com duas ou mais pontas de pulverização, utilize espaçamento entre pontas de forma a permitir maior uniformidade de distribuição de gotas, sem áreas com falhas de aplicação ou sobreposição excessiva.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para organismos não alvos. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** Vide recomendação agrônômica.

**Equipamento estacionário manual (pistola):** utilizar pulverizador com pistola com gatilho de abertura e fechamento dotado de ponta de pulverização hidráulica, calibrar o equipamento para que a cada acionamento do gatilho, a vazão seja constante. Manter velocidade de deslocamento constante modo que não se prejudique a condição da formação das gotas e mantenha o mesmo volume de calda em toda a área tratada. Realizar movimentos uniformes com a pistola de evitando a concentração de calda em um único ponto gerando, assim, escorrimento e desperdício da calda.

### **Equipamento tratorizado:**

**Turbo-atomizadores (turbopulverizador):** utilizar pulverizador tratorizado montado, semi-montado ou de arrasto, dotado de ponta do tipo cone vazio direcionadas para o alvo de acordo com cada cultura. As pontas superiores e inferiores podem ser desligados para que não seja feita a pulverização no solo ou acima do topo da cultura, a fim de evitar a perda dessas gotas por deriva. A regulação do ventilador deve oferecer energia suficiente para que as gotas sejam impulsionadas para o interior do dossel da cultura, conferindo a melhor cobertura no interior da estrutura da planta.

**Volume de calda:** Vide recomendação agrônômica.

**Pulverizadores de barra tratorizados ou autopropelidos:** para essa modalidade de aplicação deve-se utilizar pulverizador de barra tratorizado, com deslocamento montado, de arrasto ou autopropelido.

**Pontas de pulverização e classe de gotas:** utilizar pontas de pulverização de jato plano, jato plano duplo ou jato cônico, que proporcionem classe de gotas fina ou média. Cabe ao Engenheiro Agrônomo responsável pela recomendação ou responsável técnico pela aplicação indicar a ponta de pulverização mais adequada, devendo sempre seguir parâmetros técnicos para a cultura, equipamentos, gerenciamento de deriva e condições meteorológicas.

**Ajuste da barra:** a altura da barra e o espaçamento entre pontas de pulverização deve permitir uma boa sobreposição dos jatos e cobertura uniforme na planta alvo, conforme recomendação do fabricante, não

ultrapassando 50 cm, tanto de espaçamento entre as pontas de pulverização, quanto para altura da barra de pulverização em relação ao alvo. Todas as pontas de pulverização da barra deverão ser mantidas à mesma altura em relação ao topo das plantas ou do alvo de deposição. Regule a altura da barra a fim de obter uma cobertura uniforme e reduzir a exposição das gotas à evaporação e ao vento.

**Faixa de deposição:** utilize distância entre pontas na barra de aplicação de forma a permitir maior uniformidade de distribuição de gotas, sem áreas com falhas ou sobreposição.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para os organismos não alvos. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** Vide recomendação agronômica.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

#### **Condições climáticas/meteorológicas:**

Deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.

Velocidade média do vento entre 3 e 10 km/hora.

#### **Aplicação aérea**

**Aeronave tripulada:** realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas, evitando sempre excessos de pressão e altura na aplicação. Siga as disposições constantes na legislação Municipal, Estadual e Federal concernentes às atividades aeroagrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar somente aeronaves devidamente regulamentadas para tal finalidade e providas de barras apropriadas e que tenham capacidade técnica de fornecer dados do mapa de voo realizado. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda e boa cobertura do alvo desejado. Evitar a falha ou sobreposições entre as faixas de aplicação.

**Ponta de pulverização e classe de gotas:** a seleção da ponta de pulverização (ou outro tipo de elemento gerador de gotas) deverá ser realizada conforme a classe de gota recomendada, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). Use a ponta apropriada para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva. Para um volume de aplicação de 20 L/ha, aplicar através de aeronaves agrícolas dotadas de barra com bicos tipo cônico ou com bicos rotativos. É importante que as pontas sejam escolhidas em função das características operacionais da aeronave, para que a classe do espectro de gotas fique dentro do recomendado: gotas finas a médias.

**Ajuste de barra:** ajuste a barra de forma a obter distribuição uniforme do produto, de acordo com o desempenho dos elementos geradores de gotas.

**Altura do voo:** de 3 a 4 metros em relação do topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação.

**Faixa de deposição:** a faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo do avião e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Observe uma largura das faixas de deposição efetiva de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma boa cobertura.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança adequada e segura para os organismos não alvos. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** vide recomendação agrônômica.

**Aeronaves remotamente pilotadas (Drones):** realize a aplicação aérea com técnicas de redução de deriva (TRD) e utilização do conceito de boas práticas agrícolas. Siga as disposições constantes na legislação municipal, estadual e federal concernentes às atividades aero agrícolas e sempre consulte o Engenheiro Agrônomo responsável.

Utilizar somente aeronave devidamente regulamentada para tal finalidade e provida de elementos geradores de gotas apropriadas ou atomizador de rotativo. Regular o equipamento visando assegurar distribuição uniforme da calda, boa cobertura do alvo desejado. Certifique-se que há um planejamento de voo e este foi autorizado, registre os dados de voo e garanta a segurança operacional.

**Classe de gotas:** a classe de gotas recomendada para esse tipo de aplicação deverá ser entre grossa ou superior, dependendo do tipo de cultura e alvo. Independente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva e, portanto, aplique com o maior tamanho de gota possível, sem prejudicar a cobertura e eficiência do produto. Verifique as orientações quanto ao Gerenciamento de Deriva e consulte sempre um Engenheiro Agrônomo e as orientações do equipamento de aplicação.

**Ponta de pulverização:** a seleção da ponta ou o ajuste de bicos rotativos deverá ser realizada conforme o espectro de gotas das classes de grossa ou superior, assim como os parâmetros operacionais (velocidade, largura da faixa e outros). No caso de pontas hidráulicas, de preferência aos modelos com indução de ar. Use a ponta apropriada em função das características operacionais da aeronave e para o tipo de aplicação desejada e, principalmente, que proporcione baixo risco de deriva.

**Altura do voo:** de 4 a 6 metros em relação do topo das plantas ou do alvo de deposição, garantindo sempre a devida segurança ao voo e a eficiência da aplicação. Evite altura de voo muito alta ou muito baixa, pois esses procedimentos aumentam o risco de deriva e impactam na faixa efetiva de deposição.

**Faixa de deposição:** a faixa de deposição efetiva é uma característica específica para cada tipo ou modelo de aeronave e representa um fator de grande influência nos resultados da aplicação. Evite utilizar o drone sem que haja adequada sobreposição de passadas durante a aplicação, a exemplo do que se faz em aplicações aéreas convencionais. Não utilize o drone para aplicação em uma faixa única (sem sobreposição de passadas), pois a uniformidade de deposição pode ficar inadequada. A faixa de deposição ideal para os drones deve ser calculada com as mesmas metodologias utilizadas para a aplicação aérea convencional. Entretanto, na impossibilidade da realização desta avaliação, considere que os drones multirrotores com até 30 kg de carga útil apresentam faixa de deposição ideal entre 4 e 6 m.

**Velocidade de aplicação:** A fim de evitar falhas de deposição, utilizar velocidade máxima de aplicação de 10 km/h – 2,8 m/s.

**Faixa de segurança:** durante a aplicação, resguarde uma faixa de segurança mínima de 50 metros de distância de culturas, áreas ou organismos não alvos. Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Volume de calda:** mínimo de 20 L/ha conforme recomendação do tipo de aeronave utilizada.

Para aplicação com aeronaves remotamente pilotada é obrigatório que as empresas prestadoras de serviço tenham realizado os cursos para aplicação através de aeronaves remotamente pilotadas (drones/ARP), de acordo com a Normativa MAPA nº 298, de 22 setembro de 2021, ou qualquer outra que venha complementá-la ou substituí-la, e com equipamentos registrados nos órgãos competentes para operacionalizar. Independentemente do treinamento recomendado, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto. Sempre consulte as normas vigentes dos órgãos competentes (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL).

A definição dos equipamentos de pulverização aérea e dos parâmetros mais adequados à tecnologia de aplicação deverá ser feita com base nas condições específicas locais, sob a orientação de um engenheiro agrônomo.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

#### **Condições climáticas/meteorológicas:**

Deve-se observar as condições climáticas ideais para aplicação, tais como indicado abaixo. Os valores apresentados devem ser sempre as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos:

- Temperatura ambiente abaixo de 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade média do vento entre 3 e 10 km/hora. Para aplicação aérea, considerar as médias durante os tiros de aplicação, e não valores instantâneos.

#### **Cuidados durante a aplicação:**

O sistema de agitação da calda, quando aplicável e disponível, deverá ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação. Fechar a saída da calda (seções de barra) do pulverizador durante as paradas e manobras do equipamento aplicador, de forma a evitar a sobreposição da aplicação.

#### **Gerenciamento de deriva:**

Não permita que o produto atinja culturas vizinhas, áreas habitadas, leitos de rios e outras fontes de água, criações e áreas de preservação ambiental. O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores relativos ao equipamento de pulverização e condições meteorológicas (velocidade do vento, umidade e temperatura). Independentemente do equipamento utilizado, o tamanho das gotas é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva, assim, aplicar com o maior tamanho de gota dentro da faixa de espectro recomendada, sem prejudicar a cobertura e eficiência.

#### **Ventos:**

O potencial de deriva aumenta com a velocidade do vento inferior a 3 km/h (devido ao potencial de inversão) ou maior que 10 km/h. No entanto, muitos fatores, incluindo o diâmetro de gotas e os tipos de equipamento determinam o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver rajadas de ventos ou em condições sem vento.

Observações: condições locais podem influenciar o padrão do vento. Todo aplicador deve estar familiarizado com os padrões de ventos locais e como eles afetam a deriva. Recomenda-se o uso de anemômetro para medir a velocidade do vento no local da aplicação.

#### **Inversão térmica:**

O potencial de deriva é alto durante inversões térmicas, que ocorrem quando a temperatura aumenta com a altitude, reduzindo o movimento vertical do ar. São comuns em noites sem nuvens e vento. Durante uma inversão térmica, pequenas gotas de água formam uma nuvem suspensa perto do solo, movendo-se lateralmente. Elas começam ao pôr do sol e podem durar até a manhã seguinte. A presença de neblina no solo indica uma inversão térmica, mas também é possível identificá-las pelo comportamento da fumaça. Se a fumaça se acumula em camadas e se move lateralmente, há uma inversão térmica. Se a fumaça dispersa rapidamente e sobe, há indicação de bom movimento vertical do ar.

**Importância do diâmetro de gota:**

A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas possível dentro da faixa de espectro recomendada, para dar uma boa cobertura e controle. Leia as instruções sobre o gerenciamento adequado de deriva, bem como condições de Vento, Temperatura e Umidade e Inversão Térmica.

**Controlando o diâmetro de gotas – Técnicas gerais:**

**Volume de calda de pulverização:** use pontas de pulverização de vazão maior para aplicar o volume de calda mais alto possível, considerando suas necessidades práticas.

**Pressão:** prefira o uso de pressões intermediárias dentro dos limites indicados para cada ponta de pulverização. Quando maiores volumes de calda forem necessários, opte pela substituição por pontas de maior vazão, ao invés de aumentar a pressão. **O uso de pressões excessivas na aplicação de produtos fitossanitários eleva o risco de deriva e ocasiona o desgaste prematuro das pontas de pulverização.** Consulte o Engenheiro Agrônomo responsável pela aplicação.

**Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação do Engenheiro Agrônomo.**

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação e a especificação do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

**Lavagem do equipamento de aplicação:**

Imediatamente após a aplicação do produto, proceda a limpeza de todo equipamento utilizado. 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”.

**Cuidados na limpeza do pulverizador:**

O tanque de pulverização, bem como as mangueiras, filtros e bicos devem ser limpos para garantir que nenhum resíduo de produto de pulverização anterior permaneça no pulverizador.

Antes de aplicar o **EXCALIA MAX**, o pulverizador deve ser limpo de acordo com as instruções do fabricante do último produto utilizado.

Não limpe equipamentos próximo à nascente, fontes de água ou culturas agrícolas. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Municipal, Estadual e Federal vigente na região da aplicação.

**INTERVALO DE SEGURANÇA** (período de tempo que deverá transcorrer entre a última aplicação e a colheita):

| <b>Culturas</b> | <b>Intervalo de segurança (dias)</b> |
|-----------------|--------------------------------------|
| Aveia           | 30                                   |
| Café            | 75                                   |
| Centeio         | 30                                   |
| Cevada          | 30                                   |
| Maçã            | 50                                   |
| Milheto         | 42                                   |
| Milho           | 42                                   |
| Soja            | 30                                   |
| Sorgo           | 42                                   |
| Trigo           | 30                                   |
| Triticale       | 30                                   |

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

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes deste período, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.

**LIMITAÇÕES DE USO:**

- **Uso exclusivamente agrícola;**
- Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo;
- Utilizar o **EXCALIA MAX** somente para as culturas e recomendações indicadas, respeitando o intervalo de segurança;
- Não aplicar em períodos de estresse hídrico;

**Fitotoxicidade:** O produto não apresenta fitotoxicidade quando usado seguindo as instruções de uso recomendadas.

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

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA”.

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

Vide item “MODO DE APLICAÇÃO”.

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

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

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

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

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

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

**RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DA RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS:**

O uso sucessivo de fungicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população de fungos causadores de doenças resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e consequente prejuízo.

Como prática de manejo de resistência e para evitar os problemas com a resistência dos fungicidas, seguem algumas recomendações:

- Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distintos dos Grupo C2 e do Grupo G1 sempre que possível;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, controles culturais, cultivares com gene de resistência quando disponíveis, etc;
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas.

Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: [www.sbfito.com.br](http://www.sbfito.com.br)), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: [www.frac-br.org](http://www.frac-br.org)), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

|       |           |           |
|-------|-----------|-----------|
| GRUPO | <b>C2</b> | FUNGICIDA |
| GRUPO | <b>G1</b> | FUNGICIDA |

O produto fungicida **EXCALIA MAX** é composto por Tebuconazol e Impirfluxam que apresentam mecanismos de ação dos inibidores da succinato-desidrogenase (SDHI) e inibidores da desmetilação (DMI), respectivamente, pertencentes aos Grupos C2 e G1, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

#### **RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS PARA A FERRUGEM-DA-SOJA**

Como prática para retardar a queda de eficácia dos fungicidas ao fungo causador da Ferrugem-asiática-da-soja, seguem algumas recomendações:

- Aplicação alternada de fungicidas formulados em mistura rotacionando os mecanismos de ação distintos do Grupo C2 e G1 sempre que possível; Se o produto tiver apenas um mecanismo de ação, nunca utilizá-lo isoladamente;
- Respeitar o vazio sanitário e eliminar plantas de soja voluntária;
- Semear cultivares de soja precoce, concentrando a semeadura no início da época recomendada para cada região (adotar estratégia de escape);
- Jamais cultivar a soja safrinha (segunda época);
- Utilizar cultivares com gene de resistência incorporado, quando disponíveis;
- Semear a soja com a densidade de plantas que permita bom arejamento foliar, o que permitirá maior penetração e melhor cobertura do fungicida;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, uso de sementes saudáveis, adubação equilibrada, manejo da irrigação do sistema, outros controles culturais etc;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis do agente causador de doenças a ser controlado;
- Utilizar o fungicida somente na época, na dose e nos intervalos de aplicação recomendados;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de fungicidas;
- Realizar o monitoramento da doença na cultura;
- Adotar estratégia de aplicação preventiva;
- Respeitar intervalo máximo de 14 dias de intervalos entre aplicações;
- Realizar, no máximo, o número de aplicações do produto conforme descrito em bula;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;

Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: [www.sbfito.com.br](http://www.sbfito.com.br)), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: [www.frac-br.org](http://www.frac-br.org)), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

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

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das doenças, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle.

O uso de sementes saudáveis, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, fungicidas recomendados, manejo da irrigação, vazio sanitário e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| <b>DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA</b> |
|---------------------------------------------------|

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

#### **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 a aplicação do produto;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, bebidas, 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 próximo de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de 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 de animais;
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; avental impermeável; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos;
- 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): macacão ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente passando por cima dos punhos das luvas e as pernas da calça por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos;
- 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;
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pelo manuseio/preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

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

- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto;
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região;
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar em contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto;
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente passando por cima dos punhos das luvas e as pernas da calça por cima das botas; botas de borracha; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; touca ou boné árabe e luvas de proteção contra produtos químicos;
- As luvas devem ser vestidas normalmente para dentro das mangas do macacão ou blusa. No entanto, se o jato de pulverização for dirigido para cima da linha dos ombros do trabalhador, elas devem ser vestidas para fora das mangas do macacão ou blusa;

- 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 ao 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 não autorizada 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), sempre 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 Equipamento 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 Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas ou calça e blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; máscara facial ou respirador; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral e luvas de proteção contra produtos químicos;
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca ou boné árabe; viseira facial ou óculos de segurança com proteção lateral; avental impermeável; blusa com tratamento hidrorrepelente; botas de borracha; calça com tratamento hidrorrepelente; luvas de proteção contra produtos químicos e máscara facial ou respirador;
- 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.

**ATENÇÃO****Pode ser nocivo se ingerido****Pode ser nocivo em contato com a pele**

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

**Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque vômito. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

**Olhos:** Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** Em caso de contato, tire toda 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.

**Inalação:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

**ADVERTÊNCIA:** A pessoa que prestar atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

**INTOXICAÇÕES POR EXCALIA MAX**
**INFORMAÇÕES MÉDICAS**

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grupo químico</b>              | <b>Impirfluxam:</b> Pirazol-4-carboxamida<br><b>Tebuconazol:</b> Triazol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Classe toxicológica</b>        | <b>CATEGORIA 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Vias de exposição</b>          | Dérmica e inalatória.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Toxicocinética</b>             | <p><b>Impirfluxam:</b> o perfil toxicocinético do impirfluxam foi avaliado através de exposição única e repetida em ratos. O impirfluxam foi altamente absorvido (<math>\geq 97,5\%</math> a 1mg/kg p.c./dia), apresentando ampla distribuição tecidual após a absorção. A concentração máxima de produto radiomarcado no plasma foi atingida até 2 horas após a administração, sendo que as maiores concentrações foram detectadas no trato gastrointestinal e no fígado. As concentrações plasmáticas decaíram rapidamente para valores abaixo do limite de quantificação entre 48-168 horas após a administração da substância-teste. O impirfluxam apresenta baixo potencial de bioacumulação, tendo sido excretado principalmente pela urina e pelas fezes.</p> <p><b>Tebuconazol:</b> em estudos toxicocinéticos realizados com ratos, o Tebuconazol foi rapidamente absorvido, metabolizado e excretado. Houve ampla distribuição nos tecidos e órgãos e não foi observado potencial de bioacumulação. O pico plasmático foi alcançado entre 0,3 e 1,7h e a meia vida plasmática foi de 32 - 52h. Cerca de 86-98% da dose administrada foi excretada em 72 horas pelas fezes e urina na forma de metabólitos, havendo menos de 0,7% do composto parental. O metabolismo incluiu principalmente processos de hidrólise, oxidação e conjugação com ácido glucurônico e sulfatos.</p> |
| <b>Toxicodinâmica</b>             | <p><b>Impirfluxam:</b> os mecanismos de toxicidade do Impirfluxam em humanos não são bem conhecidos. Os estudos de modo de ação conduzidos com roedores demonstram que o Impirfluxam atua como indutor das enzimas hepáticas, similar ao fenobarbital, e que não tem potencial de interferir na produção de hormônios.</p> <p><b>Tebuconazol:</b> os mecanismos específicos de toxicidade do Tebuconazol em humanos não são conhecidos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Sintomas e sinais clínicos</b> | <p>As informações abaixo foram obtidas através de estudos agudos com animais de experimentação, tratados com a formulação à base de IMPIRFLUXAM e TEBUCONAZOL, <b>EXCALIA MAX</b>:</p> <p><b>Exposição oral:</b> em estudo de toxicidade aguda oral realizado em ratos fêmeas, os animais foram expostos às doses de 300 e 2000 mg/kg p.c. da substância de teste. Foram observados sinais clínicos de toxicidade como ataxia e mortalidade na dose de 2000 mg/kg p.c.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> em estudo de toxicidade aguda inalatória em ratos, os animais foram expostos à concentração de 2,702 mg/L da substância de teste. Não foram observados sinais clínicos de toxicidade e não houve mortalidade durante o período de teste.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> em estudo de toxicidade aguda dermal em ratos, realizado na dose de 2000 mg/kg p.c. da substância de teste, os animais não apresentaram sinais clínicos e sistêmicos de toxicidade e não houve mortalidade durante o período de teste. Em um estudo conduzido em coelhos foi observado eritema e</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>na pele de um animal de experimentação, com reversão total dos sintomas em até 24 horas. O produto não foi considerado sensibilizante cutâneo em cobaias.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> em um estudo conduzido em coelhos foi observado hiperemia e irite nos olhos dos animais de experimentação, com reversão total dos sintomas em até 24 horas. Não foi observado opacidade da córnea.</p> <p><b>Exposição crônica:</b> vide item “efeitos crônicos”, abaixo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Diagnóstico</b>                     | <p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível. <b>Tratar o paciente imediatamente</b> se apresentados sinais indicativos de intoxicação aguda, como síndrome sedativo-hipnótica, opioide, colinérgica, anticolinérgica, adrenérgica, serotoninérgica e/ou extrapiramidal.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Tratamento</b>                      | <p><b>Antídoto:</b> não há antídoto específico.</p> <p><b>Tratamento:</b> remoção da fonte de exposição e descontaminação do paciente. Manutenção das funções vitais através de tratamento sintomático e de suporte realizado de acordo com o quadro clínico, com atenção especial para as vias respiratórias e de aspiração.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b></p> <p><b>Exposição Oral:</b> não provocar vômito. Evitar aspiração de secreções. Proceder com tratamento sintomático e de suporte vital, bem como monitoramento cardíaco e respiratório, conforme necessário. Em caso de grande quantidade ingerida, que tenham ocorrido recentemente (dentro de até 2 horas) e em caso envolvendo agentes que diminuem o trânsito intestinal, recomenda-se lavagem gástrica seguida da administração do carvão ativado, conforme orientação de especialista capacitado.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> se ocorrer tosse/dispneia, avalie quanto a irritação, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação. Encaminhar o paciente para um especialista caso os sinais persistirem.</p> <p><b>Exposição Ocular:</b> lave os olhos expostos abundantemente com água ou solução salina 0,9%, à temperatura ambiente, sempre da região medial do olho para a região externa, por pelo menos 5 minutos. Assegure que não haja partículas remanescentes na conjuntiva. Encaminhar o paciente para um especialista caso os sinais persistirem.</p> <p><b>Exposição Dérmica:</b> remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água em abundância, contemplando também unhas, dobras cutâneas e cabelo. Encaminhar o paciente para um especialista caso os sinais persistirem.</p> <p><b>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b> EVITAR aplicar respiração boca a boca em caso de ingestão do produto e utilizar equipamento intermediário de reanimação manual (Ambú) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar equipamentos de proteção, como luvas, avental impermeável, óculos e máscara, evitando sua contaminação com o agente tóxico.</p> |
| <b>Contraindicações</b>                | <p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Efeitos das interações químicas</b> | <p>Não se conhecem informações a respeito de efeitos aditivos, sinérgicos e/ou potencializadores relacionados ao produto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ATENÇÃO</b> | Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> .<br>Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT) - ANVISA/MS                                                                                                                                                                                                                             |
|                | As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.<br>Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (NOTIVISA)                                                                                                                                                                                                 |
|                | <b>Telefones de emergência da empresa:</b><br><b>Toxiclin (emergência toxicológica): 0800-014-1149</b><br><b>SUMITOMO CHEMICAL BRASIL INDÚSTRIA QUÍMICA S.A.: (85) 4011-1000</b><br><b>SAC (Solução Ágil ao Cliente): 0800-725-4011</b><br><b>Endereço eletrônico da empresa: <a href="http://www.sumitomochemical.com">www.sumitomochemical.com</a></b><br><b>Correio eletrônico da empresa: <a href="mailto:sac@sumitomochemical.com">sac@sumitomochemical.com</a></b> |

#### MECANISMOS DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

Vide quadro acima, itens “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

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

##### Efeitos Agudos:

**DL<sub>50</sub> oral em ratos:** > 2.000 mg/kg p.c.

**DL<sub>50</sub> dérmica em ratos:** > 2.000 mg/Kg p.c.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** Não determinada nas condições de teste.

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** em um estudo conduzido em coelhos foi observado eritema na pele de um animal de experimentação, com reversão total dos sintomas em até 24 horas. Nas condições de teste, o produto não foi considerado irritante cutâneo.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** em um estudo conduzido em coelhos foi observado hiperemia e irite nos olhos dos animais de experimentação, com reversão total dos sintomas em até 24 horas. Não foi observado opacidade da córnea. Nas condições de teste, o produto não foi considerado irritante ocular.

**Sensibilização cutânea em cobaias:** o produto não foi considerado sensibilizante cutâneo em cobaias.

**Mutagenicidade:** não foram observados efeitos mutagênicos em testes *in vitro* de mutação genética bacteriana ou *in vivo* com células de medula óssea de camundongos.

##### Efeitos Crônicos:

**Impirfluxam:** em estudos de doses repetidas e de longo prazo conduzidos com camundongos, ratos e cães, foram observadas alterações relacionadas à função hepática. Não foram observados achados neoplásicos portanto, o Impirfluxam não é considerado carcinogênico. Além disso, os resultados dos estudos de genotoxicidade (mutação gênica *in vitro* em células de bactérias e de mamíferos e aberração cromossômica *in vitro* e *in vivo* – formação de micronúcleos) foram negativos, demonstrando que o produto não apresenta potencial mutagênico ou clastogênico. Quanto à avaliação da toxicidade do Impirfluxam para reprodução, não foram observadas alterações nos parâmetros reprodutivos, dessa forma, o produto não é tóxico para reprodução ou para o desenvolvimento pré-natal. Além disso, o Impirfluxam não apresenta potencial para neurotoxicidade.

**Tebuconazol:** em estudos de longo prazo, o fígado foi considerado o órgão alvo de toxicidade, com NOAEL de 55,0 e 5,9 mg/kg p.c por dia para ratos e camundongos, respectivamente. Em estudos de carcinogenicidade conduzidos em ratos e camundongos, o tebuconazol não foi considerado carcinogênico para humanos. O Tebuconazol não apresentou potencial genotóxico em estudos *in vitro* e *in vivo* de mutagenicidade. Em estudos de duas gerações, não foram observados efeitos adversos para a reprodução até a dose mais alta testada em ratos. O NOAEL parental e da prole foi estabelecido em 21,6 mg/kg p.c. por dia, com base na diminuição de peso corporal. Em estudos de toxicidade para o desenvolvimento

realizados em ratos, coelhos e camundongos, o NOAEL geral para toxicidade materna foi de 30 mg/kg p.c. por dia, baseado em alterações no peso corporal. Os efeitos de toxicidade para o desenvolvimento incluíram diminuição no número de fetos vivos e peso fetal, ossificação incompleta e anomalias viscerais e esqueléticas após exposição dos animais a doses superiores a 30 mg/kg p.c. por dia e na presença de toxicidade materna, resultando em NOAEL de desenvolvimento igual a 10 mg/kg p.c. por dia para camundongos e 30 mg/kg p.c. por dia para ratos e coelhos. Em um estudo de neurotoxicidade aguda em ratos, o NOAEL foi determinado em 50 mg/kg p.c. com base no aumento da atividade motora em machos e fêmeas e diminuição do movimento dos pés em fêmeas na dose de 100 mg/kg p.c. No estudo de neurotoxicidade de 90 dias em ratos, não foram observados efeitos sistêmicos ou neurotóxicos em doses até 1600 ppm (107 mg/kg p.c./dia), a maior dose testada. Quanto a neurotoxicidade para o desenvolvimento em ratos, o NOAEL materno foi estabelecido em 300 ppm (22 mg/kg p.c./dia) com base na diminuição do peso corporal, ganho de peso corporal e consumo de ração, gestação prolongada com mortalidade e aumento do número de fetos mortos a 1000 ppm (65 mg/kg p.c./dia). O NOAEL da prole foi estabelecido em 300 ppm (22 mg/kg p.c./dia) com base na diminuição da viabilidade dos filhotes, reduções no peso corporal e no peso absoluto do cérebro, medições cerebrais e evidências de atrasos no desenvolvimento observados em 1000 ppm (65 mg/kg p.c./dia), a maior dose testada.

#### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO 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)  
( **X** ) **MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**  
( ) Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)  
( ) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal, concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com 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.

##### **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 CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **Sumitomo Chemical Brasil Indústria Química S.A.** - Telefone de Emergência: **(85) 4011-1000** ou AMBIPAR: **0800-720-8000**.
- Utilize o 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 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 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> ou pó químico**, ficando a favor do vento, para evitar intoxicação.

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

#### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

##### **LAVAGEM DA EMBALAGEM**

Durante o procedimento de lavagem, o operador deve estar utilizando os mesmos EPIs – Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

##### **Tríplice lavagem (lavagem manual):**

**Esta embalagem deve ser submetida ao processo de tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando 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  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

##### **Lavagem sob pressão:**

**Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão, seguir os seguintes procedimentos:**

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato d'água;

- Direcione o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

**Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão, adotar os seguintes procedimentos:**

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

**ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

Após a realização da tríple lavagem ou lavagem sob pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

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, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

**DEVOLUÇÃO 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 (seis) 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 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, ou no próprio local onde são 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.

**DEVOLUÇÃO 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 (seis) 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 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 são 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 pode 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 DESTA EMBALAGEM.

**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 pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.

A desativação do produto é feita pela 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 e outros materiais.

**6. RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE ESTADUAL, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:**

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.

Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes as atividades agrícolas.