



## SPORANE®

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 29822

### COMPOSIÇÃO:

Methyl (E)-2-[2-[6-(2-cyanophenoxy)pyrimidin-4-yloxy]phenyl]-3-methoxyacrylate  
(AZOXISTROBINA).....200,0 g/L (20,0% m/v)  
(2RS,3RS;2RS,3SR)-2-(4-chlorophenyl)-3-cyclopropyl-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)butan-2-ol  
(CIPROCONAZOL).....80,0 g/L (8,0% m/v)  
Outros ingredientes.....781,0 g/L (78,1% m/v)

|       |    |           |
|-------|----|-----------|
| GRUPO | C3 | FUNGICIDA |
| GRUPO | G1 | FUNGICIDA |

**CONTEÚDO:** Vide rótulo

**CLASSE:** Fungicida sistêmico dos grupos químicos estrobilurina (azoxistrobina) e triazol (ciproconazol)

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

### TITULAR DO REGISTRO (\*):

**HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA.**

Rua Verbo Divino, nº 2001 – 2º andar, conj. 21, torre A - CEP: 04719-002 - São Paulo/SP

CNPJ: 47.176.755/0001-05 - Fone: (11) 5185-4099 - Registro no Estado nº 317 - CDA/SP

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

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**Azoxystrobin TB Técnico Helm – Registro MAPA nº 05418**

**HEBEI VEYONG BIO-CHEMICAL CO., LTD. (Unit I)**

Nº 6 Middle Huagong Road, Circulation Chemical Industry Park, Shijiazhuang, Hebei – China

**TAIZHOU BAILLY CHEMICAL CO., Ltd**

Nº 9 Zhonggang Road, Taixing Economic Developing Zone, Taixing City, 225404, Jiangsu - China

**BHAGIRADHA CHEMICALS & INDUSTRIES LTD.**

Yerajarla Road, Cheruvukommupalem Village, Ongole Mandal, Praskasam District, Andhra Pradesh – Índia

**Azoxistrobina Técnico Agrisor – Registro MAPA nº31319**

**CAC NANTONG CHEMICAL CO., Ltd**

Fourth Huanghai Road, Yangkou Chemical Industrial Park, Rudong Country 226407, Nantong, Jiangsu – China

**SHANDONG WEIFANG RAINBOW CHEMICAL CO., LTD**

Binhai Economic Development Area 262737, Weifang, Shandong– China

**Azoxystrobin Técnico – Registro MAPA nº 01598**

**SYNGENTA LIMITED**

Grangemouth Manufacturing Centre, Earls Road – Grangemouth – Stirlingshire FK3 8XG – Reino Unido

**SALTIGO GmbH**

Chempark Leverkusen, 51369 Leverkusen - Alemanha

**Azoxystrobin Técnico Proventis II – Registro MAPA nº TC06724**

**SHANGYU NUTRICHEM CO., LTD**

Nº 9, Weijiu Road, Hangzhou Bay Shangyu Economic and Technological Development 312369 Zhejiang – China



**Ciproconazole A Técnico Helm – Registro MAPA nº TC26825**

**ASTEC LIFESCIENCES LIMITED**

B-16, 17, 18, 21 MIDC, Mahad 402302 Raigad, Maharashtra - Índia

**Ciproconazole CY Técnico Helm – Registro MAPA nº TC00723**

**JIANGSU CHENGYANG CROP SCIENCE CO., LTD**

Nº 83 Guan Qu Nan Lu, Jiangbei New District, Nanjing, Jiangsu - China

**Ciproconazole SC Técnico Helm – Registro MAPA nº TC13121**

**JIANGSU SEVENCONTINENT GREEN CHEMICAL CO., LTD. (Unit II)**

North Area of Dongsha Chem-zone, 215600, Zhangjiagang, Jiangsu – China

**Ciproconazol Técnico ABT – Registro MAPA nº TC03625**

**JIANGSU FENGDENG CROP SCIENCE CO., LTD**

Dengguan, Jintan, 213200, Changzhou, Jiangsu - China

**Cyproconazole Técnico ZY – Registro MAPA nº TC05121**

**RUDONG ZHONGYI CHEMICAL CO., LTD**

The Second Haibin Road, Coastal Economic Development Zone Rudong, Jiangsu, 226407 - China

**FORMULADOR/MANIPULADOR:**

**AGROKÉMIA SELLYE ZRT.**

Sósvetikei útca 1, 7960, Sellye – Hungria

**JIANGYIN SULI CHEMICAL CO., LTD**

Nº 7 Runhua Road, Liang Town, 214444, Jiangyin City, Jiangsu Province – China

**SCHIRM GmbH**

Geschwister-Scholl-Strasse 127, D–39218, Schönebeck/Elbe, Saxónia-Anhalt – Alemanha

**FERSOL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA**

Rodovia Castelo Branco, km 68,5, Olhos D'água, CEP: 18120-970 – Mairinque/SP

CNPJ: 47.226.493/0001-46 - Registro no Estado nº 31- CDA/SP

**SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA**

Rua Bonifácio Rosso Ros, nº 260 – Cruz Alta – CEP: 13348-790 – Indaiatuba/SP

CNPJ: 60.744.463/0096-50 – Registro no Estado nº 4476 – CDA/SP

**OURO FINO QUÍMICA S.A**

Avenida Filomena Cartafina, nº 22335, Quadra 14, Lote 5 – Uberaba - MG

CNPJ 09.100.671/0001-07- Registro no Estado nº 8764 – IMA/MG

**OXIQUÍMICA AGROCIÊNCIA LTDA**

Rua Minervino de Campos Pedroso, nº 13 – Pq. Industrial Carlos Tonanni – Jaboticabal/SP

CEP: 14871-360 - CNPJ 65.011.967/0001-14- Registro no Estado nº 101 – CDA/SP

**TAGMA BRASIL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA**

Avenida Roberto Simonsen, nº 1459 - CEP: 13148-030 – Paulínia/SP

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

**ULTRAFINE TECHNOLOGIES INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA**

Rua Alberto Guizo, nº 859, Distrito Industrial João Narezzi - CEP: 13347-402 – Indaiatuba/SP

CNPJ: 50.025.469/0001-53 - Registro no Estado nº 466 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 do Decreto N° 7.212, de 15 de junho de 2010)

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO  
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II - PRODUTO  
MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**

Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C



#### INSTRUÇÕES DE USO:

| Cultura                  | Alvo                                                                                                                                                                                                                     | Dose      | Época e intervalo de aplicação                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Algodão                  | Mancha-de-ramularia<br>( <i>Ramularia areola</i> )                                                                                                                                                                       | 300 mL/ha | Iniciar as aplicações preventivamente, reaplicando, se necessário, a cada 14-21 dias. Intercalar fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s).<br>Para Ramulária, iniciar as aplicações ao redor de 40-45 dias após a emergência da cultura.                                                |
|                          | Ramulose<br>( <i>Colletotrichum gossypii</i> var. <i>cephalosporioides</i> )                                                                                                                                             |           | Iniciar as aplicações preventivamente, reaplicando, se necessário, a cada 14-21 dias. Intercalar fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s).<br>Para controle de Ramulose, iniciar as aplicações ao redor de 25 dias após a emergência da cultura ou estágio de 2 a 4 folhas verdadeiras. |
|                          | <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 3</b><br><b>Intervalo de aplicação: 14-21 dias</b><br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha</b><br><b>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha</b> |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Arroz irrigado<br><br>ou | Queima-das-bainhas<br>( <i>Rhizoctonia solani</i> )                                                                                                                                                                      | 300 mL/ha | Iniciar as aplicações nos primeiros sintomas ou preventivamente, no momento em que a cultura apresentar de 1 a 5% de panículas emitidas. Reaplicar, se necessário, a cada 14 dias.                                                                                                          |



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arroz sequeiro | Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 3<br>Intervalo de aplicação: 14 dias<br><br>Volume de calda:<br>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha<br>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Aveia          | Ferrugem-da-folha<br>( <i>Puccinia coronata</i><br>var. <i>avenae</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 200 – 300<br>mL/ha                                                                                                   | Iniciar as aplicações de forma preventiva ou no estágio inicial de infecção da doença (até 5% de incidência), observando-se um intervalo de 14 a 21 dias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 3<br>Intervalo de aplicação: 14-21 dias<br><br>Volume de calda:<br>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha<br>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha<br><br>OBS.: o produto Sporane® é uma formulação SC, que responde bem à adição de adjuvante, que deve ser usado a 0,5% do volume da calda de aplicação até no máximo 0,6 L de adjuvante/ha.                                                           |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Café           | Cercosporiose<br>( <i>Cercospora coffeicola</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 500 mL/ha<br>(em aplicações de 60 dias de intervalo).<br>OU<br>750 mL/ha<br>(em aplicações de 90 dias de intervalo). | Iniciar as aplicações preventivamente, antes do aparecimento dos sintomas da doença. Repetir as aplicações a cada 60 dias, totalizando no máximo 3 aplicações por safra, ou a cada 90 dias, totalizando 2 aplicações por safra. O controle de doenças por pulverização deverá ser realizado, preferencialmente, na época preconizada no período de maior infecção, o que normalmente ocorre nos meses de Dezembro a Abril.                                                                                                                                                                                         |
|                | Ferrugem-do-cafeeiro<br>( <i>Hemileia vastatrix</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                | Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2 ou 3, conforme a dose utilizada.<br>Intervalo de aplicação: 60 ou 90 dias, conforme a dose utilizada.<br><br>Volume de calda:<br>Aplicação terrestre: 400 L/ha<br>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha<br><br>OBS.: o produto Sporane® é uma formulação SC, que responde bem à adição de adjuvante, que deve ser usado a 0,5% do volume da calda de aplicação até no máximo 0,6 L de adjuvante/ha. |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Cana-de-açúcar | Mancha-anelar<br>( <i>Leptosphaeria sacchari</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 250 – 500<br>mL/ha                                                                                                   | Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, geralmente no final do perfilhamento e início da elongação dos colmos, reaplicando se necessário em intervalo de até 30 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupos químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença. Já as maiores doses devem ser utilizadas sob condições de maior pressão da doença (clima muito favorável e/ou histórico de doença na região). |
|                | Mancha-parda<br>( <i>Cercospora longipes</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 125 – 500<br>mL/ha                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ferrugem<br>( <i>Puccinia melanocephala</i> )                                                                                                                                                                                               | 250 – 500 mL/ha | Para o controle da Ferrugem, iniciar as aplicações foliares de forma preventiva, ou no máximo no surgimento dos primeiros sintomas da doença na área. Reaplicar em intervalo de 30 dias. Essas aplicações deverão ser concentradas no período de máximo desenvolvimento vegetativo da planta. Utilizar a maior dose em variedades com maior susceptibilidade à Ferrugem, plantada em época favorável a ocorrência da doença. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ferrugem-alaranjada<br>( <i>Puccinia kuehnii</i> )                                                                                                                                                                                          | 500 mL/ha       | Para o controle da Ferrugem-alaranjada, iniciar as aplicações foliares de forma preventiva, ou no máximo no surgimento dos primeiros sintomas da doença na área. Reaplicar em intervalo de 30 dias. Essas aplicações deverão ser concentradas, no período de máximo desenvolvimento vegetativo da planta. Utilizar o maior número de aplicações para variedades susceptíveis à ferrugem alaranjada.                          |
| <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura:</b> 3 para a Mancha-anelar e mancha-parda e 6 para ferrugem e ferrugem-alaranjada<br><b>Intervalo de aplicação:</b> 30 dias<br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre:</b> 100 a 200 L/ha<br><b>Aplicação aérea:</b> 20 a 40 L/ha<br><b>OBS.:</b> o produto Sporane® é uma formulação SC, que responde bem à adição de adjuvante, que deve ser usado a 0,5% do volume da calda de aplicação até no máximo 0,6 L de adjuvante/ha. |                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Cana-de-açúcar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Podridão-abacaxi<br>( <i>Ceratocystis paradoxa</i> )                                                                                                                                                                                        | 250 mL/ha       | Para o controle da Podridão-abacaxi, aplicar sobre os toletes no sulco de plantio, através de pulverização em jato dirigido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura:</b> 1<br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação no sulco:</b> 100 L/ha<br><b>OBS.:</b> para a Podridão-do-abacaxi, não é recomendado o uso de adjuvante na cultura da Cana-de-açúcar. |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Canola                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mancha-de-alternaria<br>( <i>Alternaria brassicae</i> )                                                                                                                                                                                     | 200 – 250 mL/ha | Iniciar as aplicações quando do surgimento dos primeiros sintomas das doenças, devendo ser reaplicado em intervalo de 14 dias.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura:</b> 2<br><b>Intervalo de aplicação:</b> 14 dias<br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre:</b> 100 a 200 L/ha<br><b>Aplicação aérea:</b> 20 a 40 L/ha                       |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Centeio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mancha-marrom<br>( <i>Bipolaris sorokiniana</i> )                                                                                                                                                                                           | 300 mL/ha       | Aplicar de forma preventiva ou nos estágios iniciais de infecção das doenças foliares, observando-se um intervalo de 14 a 21 dias.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ferrugem-do-colmo<br>( <i>Puccinia graminis</i> )                                                                                                                                                                                           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2</b><br><b>Intervalo de aplicação: 14 - 21 dias</b><br><br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha</b><br><b>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha</b><br><br><b>OBS.:</b> o produto Sporane® é uma formulação SC, que responde bem à adição de adjuvante, que deve ser usado a 0,5% do volume da calda de aplicação até no máximo 0,6 L de adjuvante/ha.                                                                                                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Cevada    | Ferrugem<br>( <i>Puccinia hordei</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 300 mL/ha       | Para o controle das doenças da cevada, iniciar as aplicações de forma preventiva, ou no máximo no surgimento dos primeiros sintomas da doença na área, aproximadamente aos 30 dias após a emergência da cultura, reaplicando com intervalo de 21 dias. |
|           | Mancha-reticular<br>( <i>Drechslera teres</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2</b><br><b>Intervalo de aplicação: 21 dias</b><br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha</b><br><b>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha</b><br><br><b>OBS.:</b> o produto Sporane® é uma formulação SC, que responde bem à adição de adjuvante, que deve ser usado a 0,5% do volume da calda de aplicação até no máximo 0,6 L de adjuvante/ha.                                                                                                           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Eucalipto | Ferrugem<br>( <i>Puccinia psidii</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 300 - 450 mL/ha | Para o controle da Ferrugem, realizar aplicações foliares. Iniciar as aplicações de forma preventiva, ou no máximo no surgimento dos primeiros sintomas de doença na área. Reaplicar se necessário em intervalo de 14 dias.                            |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 3 por ano</b><br><b>Intervalo de aplicação: 14 dias</b><br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha</b><br><b>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha</b><br><br><b>OBS.:</b> O produto Sporane® é uma formulação SC, que responde bem à adição de adjuvante, que deve ser usado a 0,5% do volume da calda de aplicação até no máximo 0,6 L de adjuvante/ha. A adição de adjuvante é somente recomendada para a dose de 0,3 L p.c./ha na cultura do Eucalipto. |                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Gergelim  | Mancha-de-alternaria<br>( <i>Alternaria sesami</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 200 – 250 mL/ha | Iniciar as aplicações quando do surgimento dos primeiros sintomas das doenças, devendo ser reaplicado em intervalo de 14 dias.                                                                                                                         |
|           | Cercosporiose<br>( <i>Cercospora sesami</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2</b><br><b>Intervalo de aplicação: 14 dias</b><br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha</b><br><b>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Girassol  | Mancha-de-alternaria<br>( <i>Alternaria helianthi</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 250 mL/ha       | Iniciar as aplicações quando do surgimento dos primeiros sintomas das doenças, devendo ser reaplicado em intervalo de 14 dias.                                                                                                                         |
|           | Oídio<br>( <i>Erysiphe cichoracearum</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 200 mL/ha       |                                                                                                                                                                                                                                                        |



|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2</b><br><b>Intervalo de aplicação: 14 dias</b><br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha</b><br><b>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha</b>                                                                                                                                                                                                |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Linhaça | Ferrugem do Linho<br>( <i>Melampsora lini</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 200 – 250 mL/ha | Iniciar as aplicações quando do surgimento dos primeiros sintomas das doenças, devendo ser reaplicado em intervalo de 14 dias.                                                                                                                                                                                                                       |
|         | Mancha-de-alternaria<br>( <i>Alternaria linicola</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         | <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2</b><br><b>Intervalo de aplicação: 14 dias</b><br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha</b>                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Milheto | Ferrugem<br>( <i>Puccinia substriata</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 300 mL/ha       | Aplicar SPORANE® de forma preventiva ou no aparecimento dos primeiros sinais ou sintomas da doença.                                                                                                                                                                                                                                                  |
|         | Mancha-foliar<br>( <i>Pyricularia grisea</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         | <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2</b><br><b>Intervalo de aplicação: 15 dias</b><br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha</b><br><b>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha</b><br><b>OBS.:</b> o produto Sporane® é uma formulação SC, que responde bem à adição de adjuvante, que deve ser usado a 0,5% do volume da calda de aplicação até no máximo 0,6 L de adjuvante/ha. |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Milho   | Cercosporiose<br>( <i>Cercospora zeae-maydis</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 300 mL/ha       | Para o controle das doenças foliares na cultura do milho, SPORANE® deverá ser aplicado de forma preventiva aos 40-50 dias após o plantio (observando-se o desenvolvimento da cultura, em função da precocidade do material utilizado), reaplicando-se com intervalo de 15 dias (a fim de cobrir adequadamente o período de máxima susceptibilidade). |
|         | Mancha-de-phaeosphaeria<br>( <i>Phaeosphaeria maydis</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         | <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2</b><br><b>Intervalo de aplicação: 15 dias</b><br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha</b><br><b>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha</b><br><b>OBS.:</b> o produto Sporane® é uma formulação SC, que responde bem à adição de adjuvante, que deve ser usado a 0,5% do volume da calda de aplicação até no máximo 0,6 L de adjuvante/ha. |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Soja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Antracnose<br>( <i>Colletotrichum truncatum</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 300 mL/ha | Para o controle da Antracnose, realizar a primeira aplicação de forma preventiva, até no máximo no estágio R2 (florescimento pleno). Reaplicar em intervalo máximo de 21 a 28 dias, caso as condições estejam favoráveis para o desenvolvimento da doença ou reaplicar no estágio R 5.1 (grãos perceptíveis ao tato - o equivalente a 10% da granação).  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Crestamento-foliar<br>( <i>Cercospora kikuchii</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           | Para o controle do Crestamento-foliar realizar aplicação no estágio R 5.1.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mancha-alvo<br>( <i>Corynespora cassicola</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           | Para o controle da Mancha-alvo, realizar a primeira aplicação de forma preventiva, até no máximo no estágio R2 (florescimento pleno). Reaplicar em intervalo máximo de 21 a 28 dias, caso as condições estejam favoráveis para o desenvolvimento da doença ou reaplicar no estágio R 5.1 (grãos perceptíveis ao tato - o equivalente a 10% da granação). |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mancha-parda<br>( <i>Septoria glycines</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           | Para o controle da mancha-parda realizar aplicação no estágio R 5.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mela<br>( <i>Thanatephorus cucumeris</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | Para o controle da Mela realizar a primeira aplicação de forma preventiva, até no máximo no estágio R2 (florescimento pleno). Reaplicar em intervalo máximo de 21 a 28 dias, caso as condições estejam favoráveis para o desenvolvimento da doença ou reaplicar no estágio R 5.1 (grãos perceptíveis ao tato - o equivalente a 10% da granação).         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Oídio<br>( <i>Microsphaera diffusa</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | Para o controle do Oídio, aplicar quando o índice de infecção atingir 20%.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2</b><br><b>Intervalo de aplicação: 21 - 28 dias</b><br><br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha</b><br><b>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha</b><br><br><b>OBS.:</b> o produto Sporane® é uma formulação SC, que responde bem à adição de adjuvante, que deve ser usado a 0,5% do volume da calda de aplicação até no máximo 0,6 L de adjuvante/ha. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sorgo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Antracnose<br>( <i>Colletotrichum sublineolum</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 300 mL/ha | Aplicar SPORANE® de forma preventiva ou no aparecimento dos primeiros sinais ou sintomas da doença.                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ferrugem<br>( <i>Puccinia purpurea</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2</b><br><b>Intervalo de aplicação: 15 dias</b><br><br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha</b><br><b>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha</b><br><br><b>OBS.:</b> o produto Sporane® é uma formulação SC, que responde bem à adição de adjuvante, que deve ser usado a 0,5% do volume da calda de aplicação até no máximo 0,6 L de adjuvante/ha. |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |





|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                                                                                                                                    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trigo     | Ferrugem-da-folha<br>( <i>Puccinia triticina</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 300 mL/ha | Aplicar de forma preventiva ou nos estágios iniciais de infecção das doenças foliares do trigo (até 5% de incidência), observando-se um intervalo de 14 a 21 dias. |
|           | Ferrugem-do-colmo<br>( <i>Puccinia graminis</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                                                                                                                    |
|           | Mancha-bronzeada-da-folha<br>( <i>Drechslera tritici-repentis</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                                                                                                                                                    |
|           | <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2</b><br><b>Intervalo de aplicação: 14 - 21 dias</b><br><br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha</b><br><b>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha</b><br><br><b>OBS.:</b> o produto Sporane® é uma formulação SC, que responde bem à adição de adjuvante, que deve ser usado a 0,5% do volume da calda de aplicação até no máximo 0,6 L de adjuvante/ha. |           |                                                                                                                                                                    |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                                                                                                                                    |
| Triticale | Mancha-marrom<br>( <i>Bipolaris sorokiniana</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 300 mL/ha | Aplicar SPORANE® de forma preventiva ou no aparecimento dos primeiros sinais ou sintomas da doença.                                                                |
|           | Mancha-amarela<br>( <i>Drechslera tritici-repentis</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                                                                                                                                                    |
|           | Ferrugem-da-grama<br>( <i>Puccinia graminis</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                                                                                                                    |
|           | Ferrugem-da-folha<br>( <i>Puccinia triticina</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                                                                                                                                                    |
|           | <b>Número máximo de aplicações por ciclo da cultura: 2</b><br><b>Intervalo de aplicação: 14 - 21 dias</b><br><br><b>Volume de calda:</b><br><b>Aplicação terrestre: 100 a 200 L/ha</b><br><b>Aplicação aérea: 20 a 40 L/ha</b><br><br><b>OBS.:</b> o produto Sporane® é uma formulação SC, que responde bem à adição de adjuvante, que deve ser usado a 0,5% do volume da calda de aplicação até no máximo 0,6 L de adjuvante/ha. |           |                                                                                                                                                                    |

## MODO DE APLICAÇÃO

### Preparo da calda

**Aplicação Terrestre:** Iniciar colocando água no tanque do pulverizador até a ½ (metade) de sua capacidade com o agitador em movimento e adicionar o produto. Em seguida, complete com água até a capacidade do tanque. Se houver necessidade de interromper a pulverização, mesmo por curto período de tempo, é aconselhável manter o agitador funcionando. Se esta interrupção for mais longa, é necessário reagitar a calda por alguns minutos antes de reutilizá-la. Realizar o processo de tríplice lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

**Aplicação Aérea:** No tanque de pré-mistura preparar uma calda homogênea utilizando a dose recomendada para a cultura/alvo. Fazer a transferência desta pré-mistura para o tanque da aeronave,



completando o volume do tanque com água. Realizar o processo de tríplex lavagem da embalagem durante o preparo da calda.

#### **EQUIPAMENTOS:**

##### **Aplicação terrestre:**

Utilizar pulverizadores costais, turbo atomizador, tratorizados com barra ou auto-propelido com tipos e espaçamento de pontas de pulverização recomendados pelos fabricantes. A pressão de trabalho e a altura da barra deve obedecer às recomendações dos fabricantes e a orientação do Engenheiro Agrônomo, visando uma boa cobertura das plantas. Durante a pulverização, atentar para a agitação e a abertura e fechamento dos registros durante as paradas e manobras do equipamento, evitando desperdícios e sobreposição das faixas de aplicação, ou deposição da calda de pulverização a culturas vizinhas.

##### **Aplicação aérea:**

Recomenda-se a utilização de barras com pontas específicas ou atomizadores rotativos do tipo "micronair", sempre visando obter uma boa cobertura na aplicação. Toda aplicação com aeronave agrícola deve ser controlada e/ou monitorada por sistema de navegação GPS.

##### **Aplicação via drones agrícolas:**

O produto pode ser aplicado através de drones agrícolas, devendo ser adequados para cada tipo de cultura e alvo, provido de pontas, com espaçamento, vazão, pressão de trabalho corretamente calibrados e que proporcionem uma vazão adequada para se obter uma boa cobertura das plantas. O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste e vazamentos, seguindo todas as orientações e normativas do MAPA e ANAC.

A altura de voo deverá ser de acordo com o tipo de drone utilizado, procurando manter média de 2 metros acima do topo da planta, ou menor quando possível. A largura da faixa de deposição efetiva varia principalmente com a altura de voo, porte da aeronave e diâmetro das gotas. Esta deve ser determinada mediante testes de deposição com equipamentos que serão empregados na aplicação, sendo recomendado o uso de gotas com diâmetro médio. Utilizar volume ou taxa de aplicação mínima de 20 L/ha.

Quando utilizar aplicações via drones agrícolas obedecer às normas técnicas de operação previstas na Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) pelo regulamento brasileiro de aviação civil especial (RBAC) nº 94 e pelas diretrizes e orientações do Ministério da Agricultura (MAPA).

Utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

- Adotar condições operacionais que possibilitem redução de deriva (menor velocidade e altura da pulverização com média de 2 metros, adequadas ao equipamento em uso);
- Planejar a calda de aplicação para que esta não ofereça maior risco de deriva;
- Adequar a distância entre a aplicação e as áreas que precisam ser protegidas, de acordo com a técnica utilizada e as condições climáticas vigentes;
- Respeitar as faixas de segurança, de acordo com a legislação vigente.

#### **CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:**

Observar as condições climáticas ideais para a aplicação do produto:

- Temperatura ambiente igual ou inferior a 30°C.
- Umidade relativa do ar acima de 50%.
- Velocidade do vento entre 2 e 10 km/h – não aplicar se houver RAJADAS DE VENTOS ou ausência de ventos.

Para outros parâmetros referentes à tecnologia de aplicação, seguir as recomendações técnicas indicadas pela pesquisa e/ou assistência técnica da região, sempre sob orientação de um engenheiro agrônomo.

**Observação:** A boa cobertura da superfície aplicada é fundamental para o sucesso do controle das doenças, independente do equipamento utilizado.

**Lavagem do equipamento de aplicação:**

Inicie a aplicação somente com o equipamento limpo e bem conservado. Imediatamente após a aplicação, proceda a uma completa limpeza de todo o equipamento.

1. Com o equipamento de aplicação vazio, enxágue completamente o pulverizador e faça circular água limpa pelas mangueiras, barras, bicos e difusores.
2. Limpe todo o pulverizador, incluindo os materiais utilizados para o enchimento do tanque. Utilize EPI e tome todas as medidas de segurança necessárias durante a limpeza. Não limpe o equipamento perto de nascentes, fontes de água ou de plantas úteis. Descarte os resíduos da limpeza de acordo com a legislação Estadual ou Municipal.

**RECOMENDAÇÕES PARA EVITAR A DERIVA:**

Não permita que a deriva proveniente da aplicação 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 referentes ao equipamento de pulverização e ao clima.

O aplicador é responsável por considerar todos estes fatores quando da decisão de aplicar.

**Importância do diâmetro de gota:**

A melhor estratégia de gerenciamento de deriva é aplicar o maior diâmetro de gotas, desde que esse diâmetro permita uma boa cobertura.

APLICANDO GOTAS DE DIÂMETROS MAIORES REDUZ O POTENCIAL DE DERIVA, MAS NÃO A PREVINE SE AS APLICAÇÕES FOREM FEITAS DE MANEIRA IMPRÓPRIA OU SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS DESFAVORÁVEIS.

**Tipo de ponta de pulverização:**

Use o modelo de ponta apropriado para o tipo de aplicação desejada; considere o uso de pontas de baixa deriva.

Em situações adversas, considere o uso de pontas de maior vazão para aplicar o maior volume de calda recomendado.

Procure trabalhar na menor pressão recomendada para o modelo de ponta – pressões maiores resultam em diâmetro de gota menor, mas não melhoram a penetração através das folhas da cultura. Considere a substituição das pontas por modelos mais adequados ao invés de aumentar a pressão de trabalho.

O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgastes e vazamentos.

Siga sempre as boas práticas para aplicação e a recomendação do fabricante.

**Altura da barra:**

Regule a altura da barra para a menor altura possível recomendada pelo fabricante e que permita obter uma cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos. Para equipamento terrestre, a barra deve permanecer nivelada com a cultura, e com o mínimo de solavancos, observando-se também a adequada sobreposição dos jatos.

**Temperatura e umidade:**

Quando aplicado em condições de clima quente e seco, regule o equipamento para produzir gotas maiores para reduzir o efeito da evaporação.

**Ventos:**

O potencial de deriva varia em função do vento. Muitos fatores, incluindo diâmetro de gotas e tipo de equipamento determina o potencial de deriva a uma dada velocidade do vento. Não aplicar se houver RAJADAS DE VENTOS. No caso de aplicação aérea, não aplicar 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.

**Inversão térmica:**

O potencial de deriva é alto durante uma inversão térmica. Inversões térmicas diminuem o movimento vertical do ar, formando uma nuvem de pequenas gotas suspensas que permanecem perto do solo



e com movimento lateral. Inversões térmicas são caracterizadas pela elevação de temperatura com relação à altitude e são comuns em noites com poucas nuvens e pouco ou nenhum vento. Elas começam a ser formadas ao pôr do sol e frequentemente continuam até a manhã seguinte. Sua presença pode ser indicada pela neblina ao nível do solo, podendo ser identificadas também pelo movimento da 'fumaça' originária de uma fonte no solo. A formação de uma nuvem de fumaça em camadas e com movimento lateral indicam a presença de uma inversão térmica; enquanto que, se a fumaça for rapidamente dispersada e com movimento ascendente, há indicação de um bom movimento vertical do ar.

#### INTERVALO DE SEGURANÇA

| CULTURA        | DIAS |
|----------------|------|
| Algodão        | 30   |
| Arroz irrigado | 30   |
| Arroz sequeiro | 30   |
| Aveia          | 30   |
| Café           | 30   |
| Canola         | 21   |
| Cana-de-Açúcar | 30   |
| Cana-de-Açúcar | (1)  |
| Canola         | 21   |
| Centeio        | 30   |
| Cevada         | 30   |
| Eucalipto      | UNA  |
| Gergelim       | 21   |
| Girassol       | 21   |
| Linhaça        | 21   |
| Milheto        | 42   |
| Milho          | 42   |
| Soja           | 30   |
| Sorgo          | 30   |
| Trigo          | 30   |
| Triticale      | 30   |

(1) Não determinado devido à modalidade de emprego (aplicação no sulco de plantio).

UNA – Uso Não Alimentar.

#### 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 de entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

#### LIMITAÇÕES DE USO

**Fitotoxicidade para as culturas indicadas:** Desde que sejam seguidas as recomendações de uso, não ocorre fitotoxicidade para as culturas.

**Outras restrições a serem observadas:** A azoxistrobina é extremamente fitotóxica para certas variedades de maçãs e por essa razão, não pulverizar o produto quando a deriva da pulverização possa alcançar macieiras. Não use equipamentos de pulverização que tenham sido usados previamente para aplicar Sporane®, para pulverizar macieiras. Mesmo resíduos do produto que tenham permanecido nos equipamentos podem causar fitotoxicidade inaceitável para certas variedades de maçã.

#### INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana – ANVISA/MS).



### INFORMAÇÕES SOBRE EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS

Vide item “MODO DE APLICAÇÃO”.

### DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA).

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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA).

### INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA).

### 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 do Grupo C3 e do Grupo G1 para controle do mesmo alvo, 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)).

O produto fungicida **SPORANE®** é composto por azoxistrobina e ciproconazol, que apresentam mecanismos de ação inibidor do complexo III: citocromo bc 1 (ubiquinol oxidase) no sítio Qo e desmetilase na biossíntese de esterol (erg11/cyp51), pertencentes ao grupo C3 e G1, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas), respectivamente.

| GRUPO | C3 | FUNGICIDA |
|-------|----|-----------|
| GRUPO | G1 | FUNGICIDA |

### INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado de doenças, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle, como o controle cultural, controle biológico (predadores e parasitoides), controle microbiano, controle por comportamento, variedades resistentes e controle químico, sempre alternando produtos de diferentes grupos químicos com mecanismo de ação distinto.



## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

**“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 trabalhadores capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio ou aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e 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, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte de EPI danificado.

### **PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2 (ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- 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 o máximo possível o contato com a área de 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 em 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 na névoa do produto.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro mecânico classe P2 (ou P3 quando necessário); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.



- 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 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 Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis;
- Após cada aplicação do produto faça manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha;
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- 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.

|                                                                                     |         |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|
|  | ATENÇÃO | "Nocivo se ingerido"<br>"Pode ser nocivo se inalado" |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------|

**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, exceto quando houver indicação médica. 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.

A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.





**INTOXICAÇÕES POR SPORANE®  
INFORMAÇÕES MÉDICAS**

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grupo químico</b>              | <b>Azoxistrobina:</b> estrobilurina<br><b>Ciproconazol:</b> triazol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Classe toxicológica</b>        | Categoria 4 – Produto Pouco Tóxico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Vias de exposição</b>          | Oral, dérmica, ocular e inalatória.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Toxicocinética</b>             | <p><b>Azoxistrobina:</b><br/>Estudos em ratos e coelhos demonstraram que a Azoxistrobina é altamente absorvida pela via oral (<math>\geq 86\%</math>) e de maneira dose-dependente. Ela é amplamente distribuída pelo organismo, com as maiores concentrações observadas no intestino delgado e grosso, fígado e rins. Sua meia-vida é de 96 horas em baixas doses (1 mg/kg) e de 192 horas em altas doses (100 mg/kg). A eliminação é relativamente rápida, com mais de 86% excretado nas primeiras 48 horas após a administração, sem evidência de bioacumulação (<math>&lt; 0,8\%</math>). Após exposições únicas ou repetidas, é excretada principalmente pela bile na forma de metabólitos (cerca de 70%) e, em menor proporção, pela urina (<math>\leq 17\%</math>) e pelas fezes na sua forma inalterada. As principais vias metabólicas são a hidrólise do metoxiácido, seguida de conjugação com ácido glucurônico ou glutatona do anel cianofenil. Pelo menos 18 metabólitos foram identificados na bile, sendo o metabólito V, um conjugado glucuronido do ácido azoxistrobina, o mais abundante.</p> <p><b>Ciproconazol:</b><br/>Estudos em ratos demonstraram que o ciproconazol é altamente absorvido pela via oral (<math>\geq 86\%</math>). Sua eliminação ocorre de forma rápida nos tecidos, sem sinais de bioacumulação, após cinética monofásica de 7 dias. A depleção é rápida, com meia-vida de 1 a 3 dias. Os maiores níveis de resíduos foram identificados no fígado e glândula adrenal. O ciproconazol é excretado principalmente pela bile (60-76%) e urina (33% e 39% em machos e fêmeas, respectivamente) já nas primeiras 168 horas após a dosagem. As principais vias metabólicas no rato são a) eliminação oxidativa do anel triazólico, b) hidroxilação do carbono contendo o grupo metila, c) oxidação do grupo metila ao carbinol e posteriormente ao ácido carboxílico e d) eliminação redutora do carbono contendo o grupo metila.</p> |
| <b>Toxicodinâmica</b>             | <p><b>Azoxistrobina:</b> Fungicida sistêmico inibidor da respiração mitocondrial pelo bloqueio da transferência de elétrons no complexo citocromo-bc1 de fungos (complexo III). Esta ação interfere na formação de ATP, energia vital para o crescimento dos fungos. Este modo de ação é possivelmente conservado para humanos, uma vez que seres eucariontes (e.g., fungos e mamíferos) compartilham os mesmos complexos proteicos atuantes na fosforilação oxidativa. No entanto, não há na literatura dados que confirmem tais efeitos em humanos.</p> <p><b>Ciproconazol:</b> Atua como inibidor da desmetilação da enzima esterol 14<math>\alpha</math>-desmetilase (CYP51, pertencente à superfamília citocromo P450), responsável pela biossíntese do ergosterol em fungos. Tal inibição afeta a integridade das membranas celulares, acarretando em morte fúngica. Este modo de ação é conservado para seres humanos, uma vez que estes também possuem a enzima CYP51, envolvida na síntese de esteróis importantes como o colesterol. O colesterol está envolvido na estruturação das membranas celulares e síntese de hormônios sexuais; no entanto, não há na literatura dados que comprovem a inibição da síntese de colesterol em humanos em decorrência da exposição ao ciproconazol.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Sintomas e Sinais Clínicos</b> | <p><b>Azoxistrobina:</b> apresentou baixa toxicidade aguda em estudos em animais de experimentação.</p> <p><b>Exposição oral:</b> apresenta baixa toxicidade aguda via oral.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p><b>Exposição ocular:</b> em contato com os olhos, pode causar irritação moderada.</p> <p><b>Exposição dérmica:</b> em contato com a pele, pode causar irritação leve. Não é um agente sensibilizante dérmico.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> não é genotóxico em estudos <i>in vivo</i>, nem carcinogênico.</p> <p><b>Ciproconazol:</b> não são conhecidos sintomas específicos do ciproconazol em humanos. Alguns estudos em animais indicam que os fungicidas triazólicos podem apresentar alguns efeitos para o sistema nervoso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Diagnóstico | <p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tratamento  | <p><b>Tratamento geral:</b> As medidas gerais devem estar orientadas à estabilização do paciente com avaliação de sinais vitais.</p> <p><b>Estabilização do paciente:</b> Proceder a estabilização do paciente com a manutenção das funções vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Avaliar estado de consciência do paciente.</p> <p><b>Proteção das vias aéreas:</b> Garantir uma via aérea patente. Sucção de secreções orais se necessário. Administrar oxigênio e intubar se necessário. Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias. Uso de ventilação assistida se requerido. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), eletrólitos, ECG, etc. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b> Visa limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p><b>Exposição Oral:</b> em caso de ingestão de grandes quantidades do produto:</p> <p><b>Lavagem gástrica:</b> na maioria dos casos não é necessário.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Considere logo após ingestão de uma grande quantidade do produto (até 1 hora). Proteger as vias aéreas em posição de Trendelenburg e decúbito lateral esquerdo ou por intubação endotraqueal.</li><li>2. Contraindicações: perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou alteração de consciência em pacientes não-intubados; corrosivos e hidrocarbonetos; risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal.</li></ol> <p><b>Carvão ativado:</b> se liga à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica deles, se administrado logo após a ingestão (1h).</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dose: suspensão (240 mL de água/30 g de carvão). Dose 25 a 100 g em adultos, 25 a 50 g em crianças de (1–12 anos) e 1 g/kg em &lt; 1 ano.</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Não</b> provocar vômito, caso ocorra espontaneamente não deve ser evitado;</li></ul> <p><b>Exposição ocular:</b><br/>Lavar os olhos expostos com grande quantidade de água ou soro fisiológico à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><b>Exposição Dérmica:</b><br/>Remover as roupas e acessórios contaminados e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios), unhas e cabelos. Lavar a área exposta com água em abundância e sabão. Se a irritação ou dor persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b><br/>Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação no trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário. Trate broncoespasmos com agonistas beta 2 via inalatória e corticóides via oral ou parental.</p> <p><b>Antídoto:</b> Não há antídoto específico conhecido para a substância. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <b>CUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:</b> A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico. Remover roupas e acessórios e proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão. O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Contraindicações</b>                | A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.<br>A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidade não significativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Efeitos das Interações químicas</b> | Uma vez que a azoxistrobina inibe etapas do sistema de transporte de elétrons na respiração mitocondrial, é recomendável evitar administrar qualquer medicamento que também possa inibir este mecanismo de produção de energia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ATENÇÃO</b>                         | <p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b>. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica–RENACIAT-ANVISA/MS.</p> <p>As intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.<br/>Notifique ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS).<br/>Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p><b>Telefone de Emergência da empresa:</b><br/>HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA: (11) 5185-4099<br/>Emergências Toxicológicas: 0800 7010 450 (24 horas)<br/>Emergências para Transportes: 0800 707 7022 e 0800 117 2020 (24 horas)</p> |

#### **MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

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

#### **Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:**

##### **EFEITOS AGUDOS**

DL<sub>50</sub> oral em ratos = 550 mg/kg p.c.

DL<sub>50</sub> dérmica em ratos > 5000 mg/kg p.c.

CL<sub>50</sub> inalatória em ratos > 5,07 mg/L.

- Corrosão/irritação cutânea em coelhos: o produto não é irritante para pele. Não foram observados eritemas/edemas em nenhum dos 3/3 animais testados.
- Corrosão/irritação ocular em coelhos: o produto não é irritante para os olhos. Os animais apresentaram vermelhidão. Todavia, os efeitos observados foram totalmente reversíveis dentro de 24 horas.
- Sensibilização cutânea em cobaias: o produto não é sensibilizante.
- Sensibilização respiratória: Não foram conduzidos estudos de sensibilização respiratória em animais de experimentação
- Mutagenicidade: O produto não apresenta potencial mutagênico. Não foram observados efeitos mutagênicos em nenhuma das concentrações para nenhuma das cinco linhagens, em dois experimentos específicos sem e com ativação metabólica no teste de mutação gênica reversa (teste de Ames). Também não houve dano cromossômico estrutural e/ou numérico nas hemácias imaturas dos animais no teste do micronúcleo em células de mamíferos.

##### **Efeitos crônicos:**

**Azoxistrobina:** em estudos de 3 meses com ratos, o produto técnico Azoxistrobina administrado através da dieta causou uma redução no peso corpóreo nas doses de 2000 e 4000 ppm. A 4000 ppm



foi observado diminuição do consumo de alimentos, alterações laboratoriais, incremento do peso no fígado, hiperplasia hepatocelular e aumento dos linfonodos. A avaliação histopatológica demonstrou que o órgão alvo foi o fígado. A dose onde não foi observado efeito adverso (NOAEL) foi de 20 mg/dia. Em estudos de dois anos com ratos, Azoxistrobina induziu hiperplasia epitelial ou ulceração do ducto biliar e hiperplasia biliar do fígado. As alterações no fígado foram consideradas como secundárias à toxicidade do ducto biliar. Não houve evidências de que Azoxistrobina tenha sido carcinogênico aos ratos. O nível de dosagem de 18 mg/kg de peso corpóreo/dia foi tanto o NOEL como NOAEL. No estudo de 18 meses com camundongos, não foi demonstrado efeito carcinogênico. Foram observadas anomalias esqueléticas em coelhos.

**Ciproconazol:** estudos de toxicidade crônica foram realizados em ratos e camundongos e, para ambas as espécies, o tratamento induziu alterações no peso corpóreo e toxicidade hepática nas maiores doses (NOAEL ratos: 2,2 mg/kg p.c./dia). Em camundongos, foram observadas neoplasias benignas (adenomas) e malignas (carcinomas) no fígado. O potencial cancerígeno do ciproconazol foi investigado adicionalmente por estudos mecanísticos, nos quais ficou indicado que ele é um cancerígeno não-genotóxico para camundongos, sendo a formação de tumores consequente à indução enzimática prolongada. Tal modo de ação é similar ao do fenobarbital e, portanto, não relevante para seres humanos (NOAEL efeitos crônicos e carcinogênicos 1,8 mg/kg p.c./dia). Portanto, o ciproconazol não apresenta potencial carcinogênico para o homem, além de não apresentar potencial mutagênico ou genotóxico pelos estudos de mutagenicidade *in vivo* e *in vitro*. No estudo de duas gerações em ratos, o tratamento produziu sinais de toxicidade parental na maior dose (machos: 9,6 mg/kg p.c.; fêmeas: 11,6 mg/kg p.c.) e o aumento no peso relativo do fígado foi associado à esteatose hepática em F0. Um pequeno aumento na mortalidade perinatal em filhotes F1 e pós-natal em filhotes F1 e F2 foi observado nas maiores doses (machos: 9,6 mg/kg p.c.; fêmeas: 11,6 mg/kg p.c.; NOAEL 1,6 mg/kg p.c./dia). No estudo do desenvolvimento em ratos, houve redução de peso corpóreo materno nas maiores doses durante os dias 6 a 11 (NOAEL materno 6 mg/kg p.c./dia e desenvolvimento 12 mg/kg p.c./dia). No estudo de desenvolvimento em chinchilas, houve perda de peso corpóreo materno e redução do consumo de ração (dose 50 mg/kg p.c.), bem como ligeiro aumento de perdas pós-implantação (doses 20 e 50 mg/kg p.c.; NOAEL materno 10 mg/kg p.c./dia e desenvolvimento 50 mg/kg p.c./dia); já no estudo em coelhos Nova Zelândia, foram observadas duas mortes entre as mães (doses 10 e 50 mg/kg p.c.). A maior dose resultou em toxicidade materna na forma de perda de peso corpóreo e redução do consumo de ração no início do tratamento, além de alterações esqueléticas nos fetos (NOAEL materno e desenvolvimento 10 mg/kg p.c./dia). Pelos estudos acima descritos, o ciproconazol não é classificado para toxicidade reprodutiva, carcinogenicidade ou mutagenicidade de acordo com o GHS. Também não foram identificados órgãos-alvo relevantes após estudos de exposições repetidas.

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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

Este produto é:

- ☐ - Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
- ☒ - **MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II)**
- ☐ - Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)
- ☐ - Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Este produto é **ALTAMENTE MÓVEL** apresentando alto potencial de deslocamento no solo, podendo atingir principalmente águas subterrâneas.



- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza**.
- Não utilize equipamentos com vazamentos.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as 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.
- 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 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos animais e vegetação susceptível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

#### **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, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

#### **INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA**.
- Telefone da empresa: **(11) 5185-4099 (horário comercial) ou 0800 707 7022 e 0800 117 2020 (24 horas)**.
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:
  - **Piso pavimentado**: absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a 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.

#### **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 deverá estar utilizando os mesmos EPI's – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

#### **Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):**

**Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:**

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque 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 de água;
- Direcione o jato de 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 de 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 Tríplice 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**

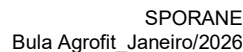
No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

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 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.





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