



## GALILEO TM®

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob o nº 19320

### COMPOSIÇÃO:

(RS)-2-(2,4-dichlorophenyl)-3-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)propyl 1,1,2,2-tetrafluoroethyl ether (TETRACONAZOL)..... **50 g/L (4,27 %m/m)**  
Dimethyl 4,4'-(o-phenylene)bis(3-thioallophanate) (TIOFANATO-METÍLICO)..... **400 g/L (34,2 %m/m)**  
Outros ingredientes e inertes ..... **720 g/L (61,54 %m/m)**

### CONTÉM:

Destilado naftênico levemente hidratado ..... **6 g/L (0,51 % m/m)**

<b>GRUPO</b>	<b>G1</b>	<b>FUNGICIDA</b>
<b>GRUPO</b>	<b>B1</b>	<b>FUNGICIDA</b>

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Fungicida sistêmico

**GRUPO QUÍMICO:** triazol (tetraconazol) e benzimidazol (Tiofanato-metílico).

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

### TITULAR DO REGISTRO (\*):

**Gowan Produtos Agrícolas Ltda.**

Avenida Mackenzie, 1835, salas 51, 52, 53, 54, 61 e 62, Vila Brandina, CEP: 13092-523, Campinas/SP

CNPJ: 67.148.692/0001-90 - Tel. (011) 4197-0265

Número de registro do estabelecimento/Estado Cadastro: CDA/SP nº 234 e 4224

**\* IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO**

### FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

**TETRACONAZOL TÉCNICO – Registro MAPA nº 04708**

**Sipcam Oxon S.p.A.**

Strada Provinciale per Torre Beretti, km 2,6 - Mezzana Bigli (PV) - Província di Pavia - 27030 - Itália

**Isagro S.p.A.**

Piazzale Elettrochimica, 2 - 65022 Bussi Sul Tirino (Pescara) - Itália

### **THIOPHANATE METHYL TÉCNICO – Registro MAPA nº 01400**

**Rallis India Limited.**

Plot nº 3301, GIDC Industrial Estate, Ankleshwar, 393002, District Bharuch, Gujarat, Índia.

**FarmHannong Co. Ltd**

Nº 131, Haeon-ro, Danwon-gu, Ansan-si, 425100 - Gyeonggi-do, Coréia do Sul.

**Anhui Guangxin Agrochemical Co. Ltd**

Caijiashan Pengcun Village, 242235, Xinhang Town, Guangde, Anhui - China.

**Jiangsu Lanfeng Biochemical Co. Ltd**

Suhua Road, Xinyi Economic & Technological Development Zone, 221400 - Xinyi - Jiangsu - China

### FORMULADOR:

Gowan Produtos Agrícolas Ltda.

Avenida Mackenzie, 1835, salas 51, 52, 53, 54, 61 e 62, Vila Brandina, CEP: 13092-523, Campinas/SP  
Fone (11) 4197-0265 www.gowan.com.br E-mail: gowanbrasil@gowanco.com

**ISAGRO S.p.A.**

Via Nettunense KM. 23,400, 04011 Aprilia (Latina), Itália

**MANIPULADOR:****Sipcam Nichino Brasil S.A.**

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III - Uberaba/MG

CNPJ: 23.361.306/0001-79

Registro da Empresa no SAA/CDA-SP nº 1203

**FMC Química do Brasil Ltda.**

Av. Antonio Carlos Guillaumon, 25 - Distrito Industrial III

CEP: 380044-970 - Uberaba / MG - CNPJ: 04.136.367/0005-11 - Brasil

Registro no IMA /MG n.º 210

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

Rodovia Francisco José Ayub, S/N, km 122 - Salto de Pirapora/SP - 18160-000

Tel./Fax: (15) 3292-1161 - CNPJ: 02.974.733/0010-43

Cadastro da Empresa no Estado de São Paulo - SAA/CDA/SP nº 4153

**Indústrias Químicas Lorena Ltda.**

Rua 01, ESQUINA COM RUA 6, S/N município de ROSEIRA/SP.

CNPJ 48.284.749/0001-34

Inscrita Cadastro Estadual de Empresas-Agrotóxicos sob no 266.

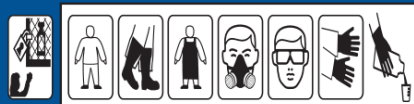
Nº do lote ou da partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

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

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.**

**É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

**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**

Gowan Produtos Agrícolas Ltda.

Avenida Mackenzie, 1835, salas 51, 52, 53, 54, 61 e 62, Vila Brandina, CEP: 13092-523, Campinas/SP

Fone (11) 4197-0265 www.gowan.com.br E-mail: gowanbrasil@gowanco.com

**INSTRUÇÕES DE USO:  
CULTURAS / PRAGAS / DOENÇAS / PLANTAS INFESTANTES:**

Cultura	Alvo	Dose (L/ha)	Dose (g.i.a./ha)	Número máximo de aplicações	Volume de Calda
Algodão	Ramularia ( <i>Ramularia areola</i> )	1,20	60 + 480	3	Aplicação terrestre: 100-200 L/ha Aplicação aérea: 30-40 L/ha
Café	Ferrugem ( <i>Hemileia vastatrix</i> )	1,5	75 + 600	2	Aplicação terrestre: 400 - 500 L/ha Aplicação aérea: 30-40 L/ha
Soja	Ferrugem Asiática ( <i>Phakopsora pachyrhizi</i> )	1,0	50 + 400	2	Aplicação terrestre: 100-200 L/ha Aplicação aérea: 30-40 L/ha

**NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:**

- **Algodão:** Para controle de Ramularia (*Ramularia areola*), realizar 3 aplicações sendo a primeira a partir dos 45 dias após a emergência das plantas, em função da incidência e severidade da doença repetindo-se a cada 15 dias. A primeira pulverização deve ser realizada com níveis abaixo de 5% de incidência, antes do aparecimento dos sintomas na parte superior da planta. O volume de calda deve ser de aproximadamente 200 L/ha ou ajustado em função da tecnologia de pulverização proporcionando uma cobertura e distribuição uniforme das partículas na planta.
- **Café:** Para controle da Ferrugem do cafeeiro (*Hemileia vastatrix*), realizar a primeira aplicação preventivamente e reaplicar após 60 dias. Utilizar volume de calda de 400-500 l/ha.
- **Soja:** Para o controle da ferrugem (*Phakopsora pachyrhizi*) realizar a 1ª aplicação preventivamente, não devendo ultrapassar o estágio R1-R2. Caso se detecte algum foco da doença nas proximidades, iniciar as aplicações nas lavouras mais velhas e na seqüência as mais jovens. Em condições favoráveis ao desenvolvimento da doença, o monitoramento deverá ser intensificado para determinar a necessidade de reaplicação e o intervalo entre aplicações reduzido.

**MODO DE APLICAÇÃO:**

Galileo TM é uma mistura de dois fungicidas sistêmicos do grupo dos triazóis e benzimidazóis (precursor, de), com modo de ação preventivo e curativo. Deve ser diluído em água e aplicado por pulverização sobre as plantas, de modo que haja uma boa cobertura foliar, principalmente do terço inferior em função de serem produtos sistêmicos acrópetas.

**Aplicação terrestre:**

Diluir o produto em 100 a 200 litros água/ha para as culturas de algodão e soja e 400 a 500 l/ha para a cultura do café.

Gowan Produtos Agrícolas Ltda.

Avenida Mackenzie, 1835, salas 51, 52, 53, 54, 61 e 62, Vila Brandina, CEP: 13092-523, Campinas/SP  
Fone (11) 4197-0265 www.gowan.com.br E-mail: gowanbrasil@gowanco.com



Utilizar pulverizador tratorizado de barra, equipado com bicos apropriados para a aplicação de fungicidas, produzindo um diâmetro de gotas de 50 a 200 µm, uma densidade de 50 a 70 gotas por cm<sup>2</sup>, e uma pressão de 40 a 60 libras.

Recomenda-se aplicar com temperatura inferior a 27°C, com umidade relativa acima de 60% e ventos de no máximo 15 km/hora.

Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura.

#### **Aplicação aérea:**

Utilizar barra com um volume de 30 a 40 litros de calda por ha. Usar bicos apropriados para esse tipo de aplicação.

Largura efetiva de 15-18 m, com diâmetro de gotas de 80 µm, e um mínimo de 60 gotas por cm<sup>2</sup>.

O diâmetro de gotas deve ser ajustado para cada volume de aplicação em litros por ha, para proporcionar a cobertura adequada e a densidade de gotas desejada.

Observar ventos de 3 a 10 km/hora, temperatura inferior a 27°C e umidade relativa superior a 60% visando reduzir ao mínimo as perdas por deriva ou evaporação.

#### **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Algodão..... **28 dias**

Café..... **28 dias**

Soja..... **21 dias**

\*Os intervalos de segurança foram definidos como os mais elevados e conforme já estabelecido entre os dois ingredientes ativos para a modalidade de aplicação foliar.

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

Mantenha afastado da área de aplicação crianças, animais domésticos e pessoas desprotegidas por um período de 24 horas. A entrada na cultura pode ser realizada utilizando-se EPI – Equipamento de Proteção Individual adequado.

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

Desde que seguidas às recomendações de uso, não ocorre fitotoxicidade para as culturas.

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

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

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

GALILEO TM deve ser pulverizado utilizando-se equipamento costal, tratorizado ou aéreo. Utilizar tipo de equipamento mais adequado a cada cultura indicada, de acordo com as recomendações descritas no 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 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).

Gowan Produtos Agrícolas Ltda.

Avenida Mackenzie, 1835, salas 51, 52, 53, 54, 61 e 62, Vila Brandina, CEP: 13092-523, Campinas/SP  
Fone (11) 4197-0265 www.gowan.com.br E-mail: gowanbrasil@gowanco.com

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

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

## **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

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 G1 e B1** para o 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)).

<b>GRUPO</b>	<b>G1</b>	<b>FUNGICIDA</b>
<b>GRUPO</b>	<b>B1</b>	<b>FUNGICIDA</b>

O produto fungicida GALILEO TM é composto por Tetraconazol e Tiofanato-metilico, que apresentam mecanismo de ação na C14-desmetilase na biossíntese de esterol (erg11/cyp51) e montagem de  $\beta$ -tubulina na mitose, pertencente ao Grupo G1 e B1 respectivamente, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

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

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

Aplicação alternada de fungicidas formulados em mistura rotacionando os mecanismos de ação distintos do Grupo G1 e B1, sempre que possível; Se o produto tiver apenas um mecanismo de ação, nunca utilizá-lo isoladamente;

- Respeitar o vazio sanitário e eliminar plantas de soja voluntária;
- Semear cultivares de soja precoce, concentrando a semeadura no início da época

Gowan Produtos Agrícolas Ltda.

Avenida Mackenzie, 1835, salas 51, 52, 53, 54, 61 e 62, Vila Brandina, CEP: 13092-523, Campinas/SP  
Fone (11) 4197-0265 [www.gowan.com.br](http://www.gowan.com.br) E-mail: [gowanbrasil@gowanco.com](mailto:gowanbrasil@gowanco.com)

recomendada para cada região (adotar estratégia de escape);

- Jamais cultivar a soja safrinha (segunda época);
- Utilizar cultivares com gene de resistência incorporado, quando disponíveis;
- Semear a soja com a densidade de plantas que permita bom arejamento foliar, o que permitirá maior penetração e melhor cobertura do fungicida;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, uso de sementes saudáveis, adubação equilibrada, manejo da irrigação do sistema, outros controles culturais etc.
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis do agente causador de doenças a ser controlado;
- Utilizar o fungicida somente na época, na dose e nos intervalos de aplicação recomendados;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de fungicidas;
- Realizar o monitoramento da doença na cultura;
- Adotar estratégia de aplicação preventiva;
- Respeitar intervalo máximo de 14 dias de intervalos entre aplicações;
- Realizar, no máximo, o número de aplicações do produto conforme descrito em bula;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e, ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: [www.sbfito.com.br](http://www.sbfito.com.br)), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: [www.frac-br.org](http://www.frac-br.org)), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

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

Outras práticas de controle devem ser aplicadas sempre que disponíveis, visando a proteção das plantas e do meio ambiente. As táticas de controle devem incluir o monitoramento dos patógenos, o uso correto do produto quanto à época, ao princípio ativo, à dose, ao modo de aplicação e à tomada de decisão, visando assegurar resultados econômico, ecológico e socialmente favoráveis.

#### **MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA**

---

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

#### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para uso exclusivo agrícola;
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado;
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, 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 e luvas.

- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado;

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

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado classe P2); óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados;
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

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

- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto;
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região;
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto;

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI): macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado classe P2; óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.

#### **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 a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara;
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.



**ATENÇÃO**

**Nocivo se ingerido**

**Pode ser nocivo em contato com a pele**

**Nocivo se inalado**



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

**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 proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

### INTOXICAÇÕES POR GALILEO TM INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Tetraconazol:</b> Triazol <b>Tiofanato-metílico:</b> Benzimidazol <b>Destilado naftênico levemente hidrotratado:</b> UVCB (substâncias de composição desconhecida ou variável, produtos de reações complexas ou materiais biológicos).
<b>Classe Toxicológica</b>	Categoria 4 – Produto Pouco Tóxico
<b>Vias de exposição</b>	Oral, dérmica, ocular e inalatória

<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Tetraconazol:</b> Em um estudo conduzido em ratos, o tetraconazol foi extensivamente absorvido pelo trato gastrointestinal (69-86%). A taxa de absorção foi mais baixa em fêmeas e em doses mais altas, com picos plasmáticos ocorrendo de 1 a 28 horas após a administração. O tetraconazol foi amplamente distribuído a todos os órgãos e tecidos testados, com o nível mais alto detectado no fígado, seguido por rins, gônadas, cérebro e ossos. Níveis residuais baixos ainda foram detectados no fígado e no trato gastrointestinal (às vezes ossos) às 72 horas. Oxidação, redução e conjugação de glutathione foram importantes vias metabólicas. Houve metabolismo extenso para compostos polares e excreção principalmente na urina (51-76%) e em menor proporção nas fezes (9-36%) em 48 horas, com apenas uma pequena porção (<math>\leq 6\%</math>) do composto parental inalterado detectada nas fezes. <b>Ref.:</b> <a href="https://apvma.gov.au/sites/default/files/publication/14071-prs-tetraconazole.pdf">https://apvma.gov.au/sites/default/files/publication/14071-prs-tetraconazole.pdf</a></p> <p><b>Tiofanato-metílico:</b> O tiofanato-metílico é rápida e quase completamente absorvido (88-89%) após a administração oral, sendo também rapidamente excretado (aproximadamente 47% na urina e aproximadamente 40% na bile) dentro de 48 horas após a administração. As meias-vidas plasmáticas foram de 1,6 a 2,8 horas após uma dose de 13 mg/kg p.c. e de 2,4 a 7,8 horas após uma dose de 140 a 170 mg/kg p.c. Não há potencial para acumulação. O tiofanato-metílico é amplamente distribuído, com níveis mais altos encontrados no fígado e na tireóide. O principal metabólito urinário foi o sulfato de 5-hidroxicarbendazime. Os metabólitos menores foram o 5- e o 4-hidroxitiofanato-metil, cada um representando aproximadamente 2% da dose administrada. Os principais metabólitos fecais foram o 4-hidroxitiofanato-metil (6 a 10%), 5-OH-MBC-S (2 a 5%) e carbendazim (2 a 3%). O tiofanato-metílico inalterado representou aproximadamente 20-24% e 50% da dose administrada após doses repetidas baixas e altas, respectivamente. <b>Ref.:</b> <a href="http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Report2017/5.36_THIOPHANATE-METHYL_077_.pdf">http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Report2017/5.36_THIOPHANATE-METHYL_077_.pdf</a></p> <p><b>Destilado naftênico levemente hidrotratado:</b> Existem alguns estudos <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i> disponível em combustíveis de aviação que é uma mistura complexa. Devido à volatilidade relativamente baixa de querosene e combustíveis de aviação, a exposição cutânea pode ser uma via de exposição mais importante do que a exposição por inalação. No estudo com material de teste (mistura de querosene tratado com hidrogênio (30%) e queratina hidrocracked (70%)), não diluído aplicado por via cutânea em ratos e</p>
-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>camundongos, aproximadamente 5% do tetradecano marcado e 15% do naftaleno marcado foram absorvidos por 96 horas. No estudo com a concentração de 25% do material de teste, aproximadamente 7% do tetradecano marcado e 16% do naftaleno marcado foram absorvidos por 96 horas. No estudo de inalação passiva, aproximadamente 2,8% (material de teste não diluído) e 1,8% (concentração de 25%) do naftaleno rotulado estavam biodisponíveis. Em contraste, aproximadamente 0,2% de tetradecano marcado em material de teste não diluído e diluído foi absorvido. Esses estudos demonstram que a diluição do material de teste em óleo mineral não influenciou a absorção dos "picos" radiomarcados presentes. Esse componente apresenta baixo potencial de bioacumulação. Os estudos de inalação demonstram que os constituintes voláteis da querosina são bem absorvidos (31 - 54%) e estão distribuídos principalmente no tecido adiposo. Após a absorção, os constituintes da querosina são distribuídos através da circulação sanguínea para o tecido adiposo e vários órgãos. Estudos com exposição oral à querosina indicam que a absorção gastrointestinal da querosina é lenta e incompleta, resultando em baixa biodisponibilidade.</p> <p><b>FONTE COMPLEMENTAR:</b> EUROPEAN CHEMICALS AGENCY (ECHA). Distillates (petroleum), hydrotreated light. Disponível em: <a href="https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/15375/7/2/1">https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/15375/7/2/1</a></p>
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p><b>Tetraconazol:</b> O tetraconazole é um fungicida do grupo triazol que atua como inibidor da desmetilação da enzima esteroide 14<math>\alpha</math>-desmetilase (CYP51), que por sua vez realiza a biossíntese de ergosterol em membranas fúngicas, o que ocasiona desregulação nas membranas celulares levando à morte dos fungos.</p> <p><b>Ref.:</b> <a href="https://www.frac-br.org/modo-de-acao">https://www.frac-br.org/modo-de-acao</a>; <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2324071/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2324071/</a></p> <p><b>Tiofanato-metílico:</b> Fungicidas do grupo químico benzimidazol atuam comprometendo a divisão celular dos fungos. Eles reagem com a tubulina, uma proteína que é o alicerce do esqueleto intracelular nas células eucarióticas. Uma função importante da tubulina ou, mais precisamente, o polímero da tubulina chamado microtúbulos, é formar o fuso mitótico, uma estrutura que separa os cromossomos durante a mitose. Os fungicidas benzimidazol perturbam o equilíbrio de montagem e desmontagem dos microtúbulos, prejudicando a divisão celular normal. Este modo de ação é possivelmente conservado para humanos, uma vez que seres eucariontes (e.g., fungos e mamíferos) compartilham os mesmos complexos proteicos que formam o citoesqueleto.</p> <p><b>Ref.:</b> <a href="http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Report2017/5.36_THIOPHANATE-METHYL_077_.pdf">http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Report2017/5.36_THIOPHANATE-METHYL_077_.pdf</a></p> <p><b>Destilado naftênico levemente hidrotratado:</b> Em um estudo ocupacional de trabalhadores expostos dermicamente à querosina, houve um aumento da prevalência de dermatite, indicando que a querosina é irritante para a pele, particularmente em contato repetido ou prolongado. A exposição ao vapor da querosina não afetou as funções sensoriais, motoras e a capacidade dos ratos de aprender e recordar tarefas de complexidade mínima.</p> <p><b>FONTE COMPLEMENTAR:</b> EUROPEAN CHEMICALS AGENCY (ECHA).</p>

Gowan Produtos Agrícolas Ltda.

Distillates (petroleum),

	<p>hydrotreated light. Disponível em: <a href="https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/15375/7/11/1">https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/15375/7/11/1</a></p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de tetraconazol, tiofanato metílico, destilado naftênico levemente hidrotratado e demais componentes do Galileo TM:</p> <p><b>Exposição oral:</b> A substância-teste administrada pela via oral a ratos fêmeas não causou nenhuma morte na dose de 300 mg/kg de peso vivo, mas causou duas mortes relacionadas ao tratamento na dose e 2000 mg/kg de peso vivo. Nos exames clínicos, nenhum dos animais tratados na dose de 300 mg/kg apresentou sinais sistêmicos de toxicidade durante o período de observação. Quando tratados na dose de 2000 mg/kg de peso vivo, os três animais apresentaram os seguintes sinais sistêmicos de toxicidade: tremor muscular, ataxia e hiperestesia.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> Um grupo de ratos (cinco/sexo) foi exposto por 4 horas, em tubos nose-only, à substância-teste aerossolizada diluída em água deionizada, usando um fluxo total de ar de 8 L/min. O grupo controle foi igualmente exposto à água deionizada. Os sinais clínicos observados relacionados ao produto – sibilo respiratório e tremor muscular – foram alterações agudas respiratórias ou neurológicas, que se iniciaram e reverteram dentro do primeiro dia do período de observação de 14 dias. Não houve mortalidade.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> Não foi observada mortalidade ou sinais clínicos de toxicidade local ou sistêmica entre os ratos (machos e fêmeas) tratados com a dose limite de 4000 mg/kg p.c. em estudo de toxicidade cutânea. No estudo de irritação cutânea, a substância teste aplicada na pele dos coelhos não causou nenhuma irritação cutânea. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias pelo método de Buehler.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> A substância-teste aplicada no olho dos coelhos causou alterações leves nas conjuntivas: hiperemia grau 1 nas leituras 1 e 24 horas em 2/3 olhos testados, e hiperemia grau 1 em 1-hora em 3/3 olhos tratados. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal na leitura 48 horas após o tratamento.</p> <p><b>Exposição crônica:</b> Vide item “efeitos crônicos” abaixo.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>O diagnóstico deve ser estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência dos sinais e sintomas clínicos compatíveis.</p>
<p><b>Tratamento</b></p>	<p><b>Tratamento geral:</b> Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório.</p> <p><b>Estabilização do paciente:</b> Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. 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. Intubação e ventilação conforme necessário, especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administrar oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se o quadro de intoxicação for severo, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.</p>

	<p><b>Medidas de descontaminação:</b> Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p><b>Exposição oral:</b> Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Carvão ativado:</b> Na dose usual de 25-100 g em adultos e 25-50g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30g de carvão ativado para 240 mL de água. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão.</li> <li>- <b>Lavagem gástrica:</b> Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com <i>cuff</i>.</li> </ul> <p><b>ATENÇÃO:</b> Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica.</p> <p><b>Exposição dérmica:</b> Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo de 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico.</p> <p><b>Antídoto:</b> Não há antídoto específico.</p> <p><b>Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR</b> aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar <b>PROTEÇÃO</b>, como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p>
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não foram relatados efeitos de interações químicas para tetraconazol, tiofanato metílico e destilado naftênico levemente hidrotratado em humanos.
<b>ATENÇÃO</b>	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque Intoxicação: 0800-722-6001

	Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS)
	As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	<b>Telefone de emergência 24 horas:</b> CHEMTREC - 0800 892 0479 <b>Endereço Eletrônico da Empresa:</b> <a href="https://www.gowan.com.br">https://www.gowan.com.br</a> <b>Correio Eletrônico da Empresa:</b> <a href="mailto:gowanbrasil@gowanco.com">gowanbrasil@gowanco.com</a>

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

Vide itens "Toxicocinética e Toxicodinâmica" no quadro acima.

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

#### **EFEITOS AGUDOS:**

**DL50 oral em ratos (fêmeas):** 1000 mg/kg.

**DL50 dérmica em ratos:** > 4.000 mg/kg.

**CL50 inalatória para ratos:** > 2,615 mg/L de ar (4h) não determinado nas condições de teste.

**Irritação ocular em coelhos:** A substância teste aplicada no olho dos coelhos causou alterações leves nas conjuntivas e hiperemia grau 1 em todos os coelhos testados. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal em 48 horas após o tratamento.

**Irritação dérmica em coelhos:** A substância teste aplicada na pele dos coelhos testados, não causou nenhuma irritação cutânea.

**Sensibilização cutânea em cobaias:** O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em cobaias pelo método de Buehler.

**Mutagenicidade:** Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação gênica bacteriana com diferentes cepas da linhagem *Salmonella Typhimurium* ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos, sendo, portanto, o produto não é classificado quanto à mutagenicidade.

#### **EFEITOS CRÔNICOS:**

**Tetraconazol:** Em um estudo de toxicidade crônica de 1 ano em cães beagles, não houve mortalidade ou alterações nos sinais clínicos relacionados ao tratamento; o fígado de dois machos (90 e 360 ppm) apresentaram áreas levemente descoloridas e marcas lobulares acentuadas e o peso do fígado e dos rins também foram maiores no grupo da dose de 360 ppm, em comparação do grupo controle (NOEL: 22,5 ppm). Um estudo de 2 anos em ratos o fígado foi identificado como sendo o principal órgão-alvo, porém não houve aumento no número de tumores até a maior dose testada (1.280 ppm). Desta forma, a substância-teste não apresentou potencial carcinogênico (NOAEL: 80 ppm). Tetraconazol apresentou-se não mutagênico para as cepas de *Salmonella typhimurium* e também não apresentou atividade mutagênica quando administrado oralmente a camundongos. A administração de tetraconazol no estudo de 2 gerações em ratos não resultou em efeitos adversos na função reprodutiva, porém a dose de 490 ppm revelou efeitos na taxa de crescimento dos animais parentais e nos órgãos-alvo (fígado e rim); adicionalmente toxicidade materna foi caracterizada por aparente distocia e/ou morte peri-natal a 70 e 490 ppm. Efeitos na prole

se restringiram a uma leve redução na taxa de crescimento durante o desmame e a um leve aumento no peso do fígado também durante o desmame no grupo de maior dose de 490 ppm (NOAEL parental e prole: 10 ppm). O estudo de desenvolvimento em ratos não evidenciou nenhum efeito relacionado ao tratamento sobre a mortalidade embriofetal, tamanho da prole, peso ou determinação dos sexos; nas doses de 22,5 e 100 mg/kg p.c./dia houve efeitos materno, sendo que na maior dose estes efeitos foram acompanhados por um aumento mínimo na incidência de fetos anômalos (NOAEL materno e desenvolvimento: 5,0 mg/kg p.c./dia). Em um estudo de toxicidade para o desenvolvimento em coelhos, a toxicidade materna se manifestou por uma redução marginal de consumo alimentar e no ganho de peso corpóreo a 30 mg/kg p.c./dia. Nenhum outro efeito na saúde materna foi observado. Nenhum efeito relacionado ao tratamento sobre a mortalidade embriofetal, tamanho da prole, peso ou determinação dos sexos foi observado (NOAEL materno: 15,0 mg/kg p.c./dia; NOAEL desenvolvimento: 30,0 mg/kg p.c./dia).

**Tiofanato-metílico:** Em um estudo de 18 meses de carcinogenicidade em camundongos, tiofanato-metílico causou hipertrofia hepatocelular centrolobular e adenomas hepatocelulares em fêmeas (NOAEL: 29 mg/kg p.c./dia). No estudo de 2 anos de toxicidade crônica/carcinogenicidade em ratos, tiofanato-metílico provocou redução de ganho de peso corpóreo, aumento no colesterol total e de proteínas totais, redução da proporção albumina/globulina, redução de T4 e T3, aumento de TSH, hiperplasia de células foliculares e hipertrofia na tireoide, possível aumento na incidência de adenoma de células foliculares da tireoide, hipertrofia hepatocelular centrolobular e ocorrência de pigmento lipofuscina, lipidose do córtex adrenal e aumento da gravidade da nefropatia (NOAEL: 8,8 mg/kg p.c./dia). Um estudo mecanístico mostrou que tiofanato-metílico induziu os citocromos CYP450, CYPb5 e UDP-glucuronosiltransferase (UGT), uma enzima que desempenha um papel importante na depuração do T4 no fígado. A suplementação de T4 neutralizou a hipertrofia da tireoide e a resposta do TSH, indicando que o tiofanato-metílico causou a hipertrofia pelo mecanismo de *feedback* negativo. O estudo mecanístico demonstra que os efeitos da tireoide resultantes da exposição ao tiofanato-metílico provavelmente resultam de uma redução nos hormônios da tireoide. Outro estudo indicou que o tiofanato-metílico induziu aumentos no CYP3A e CYP2B1 no fígado de ratos. Com base nestes estudos, pode-se concluir que tiofanato-metílico é carcinogênico para camundongos e ratos. Existem diferentes modos de ação que podem promover as incidências de tumores observados. Os efeitos na tireoide, incluindo a indução de adenomas de células foliculares da tireoide, podem ser considerados secundários e resultantes da indução de enzimas hepáticas que aumentam a excreção de hormônios tireoidianos, levando a alterações nos níveis hormonais sistêmicos. A contínua estimulação da tireoide pelo TSH resulta, sabidamente, em hipertrofia/hiperplasia das células foliculares e, dependendo da dose e tempo de exposição, pode promover adenomas/adenocarcinomas das células foliculares. Ratos são, particularmente, sensíveis à diminuição dos níveis de T4 e T3 resultante de indução de enzimas hepáticas; essa redução pode, eventualmente, ocasionar formação de tumores tireoidianos. Este é um *adverse outcome pathway* (AOP) bem estabelecido e sem relevância para os seres humanos. O aumento na incidência de adenomas hepatocelulares induzido pelo tiofanato-metílico pode ser uma consequência da ativação de receptores nucleares envolvidos na indução do sistema metabolizador de xenobióticos do citocromo P450. Outro modo de ação possível para o efeito carcinogênico pode ser a interferência do metabólito do tiofanato-metílico, carbendazim, com proteínas do fuso mitótico, levando à aneuploidia. O tiofanato-metílico foi testado em uma gama adequada de ensaios in vitro e in vivo quanto à genotoxicidade. O tiofanato-metílico não causa mutações genéticas ou aberrações cromossômicas estruturais; no entanto, causa alterações no número cromossômico (aneuploidia) in vitro e in vivo. O efeito genotóxico do



tiofanato-metílico é um fenômeno limiar e provavelmente está relacionado à produção do metabólito carbendazim. É possível concluir que é pouco provável que o tiofanato-metílico represente um risco carcinogênico para o ser humano em doses compatíveis com a exposição dietária. Em um estudo de duas gerações em ratos se observou hiperplasia da tireoide em machos, aumento dos níveis de TSH em fêmeas, redução do peso corpóreo da prole de F2b (NOAEL parental: 4,6 mg/kg p.c./dia; NOAEL prole: 16,8 mg/kg p.c./dia; NOAEL toxicidade reprodutiva: 147 mg/kg p.c./dia). Em um estudo de toxicidade no desenvolvimento em ratos os efeitos maternos foram restritos à redução de ganho de peso corpóreo (NOAEL materno: 300 mg/kg p.c./dia; NOAEL fetal: 1000 mg/kg p.c./dia). O estudo de toxicidade no desenvolvimento em coelhos revelou diminuição do ganho de peso corpóreo (NOAEL materno: 10 mg/kg p.c./dia; NOAEL fetal: 20 mg/kg p.c./dia). Portanto, tiofanato-metílico não é considerado teratogênico. Pelos dados acima expostos, o tiofanato-metílico não é classificado para toxicidade reprodutiva ou carcinogenicidade.

**Destilado naftênico levemente hidrotratado:** A querosina não é cancerígena quando os animais são expostos por via oral ou por inalação. No entanto, o contato crônico da pele com querosenes e combustível de aviação pode levar à formação de tumores como consequência de ciclos repetidos de irritação, danos e reparo da pele. Em um estudo de carcinogenicidade o combustível de aviação foi administrado por via dérmica em 50 camundongos machos, duas vezes por semana, durante 2 anos ou de forma intermitente. A histopatologia da pele encontrou as seguintes lesões não neoplásicas: acantose (focal e difusa), necrose epidérmica, detritos de células necróticas na superfície epidérmica, erosão/ulceração, infiltrado inflamatório subepidérmico, fibrose dérmica e edema. Houve um aumento significativo de tumores no local da aplicação com tratamento contínuo em comparação com o controle (0% versus 44%), mas não com tratamento intermitente (0% versus 2%). Com o tratamento contínuo, houve um aumento relacionado à tratamento na incidência de tumores dérmicos em comparação com os controles. No entanto, interromper o tratamento durante a irritação dérmica quase eliminou o efeito cancerígeno. Em outro estudo de carcinogenicidade, 25 mg de combustível de aviação foram administrados por via dérmica nas costas raspadas de 25 camundongos, três vezes por semana durante 105 semanas. Houve um aumento significativo de tumores no local da aplicação (0%, 26% e 26% nos grupos controles, JP-4 e jato A). A maioria dos tumores eram carcinomas espinocelulares ou fibrosarcomas. Conclui-se que é provável que a ocorrência de tumores tenha sido causada por um mecanismo não genotóxico. Esta conclusão é consistente com relatos de outros de que destilados médios mais leves são promotores de tumores, mas não iniciadores e, além disso, que a irritação da pele desempenha um papel importante no desenvolvimento de tumores de pele. Como a maioria dos estudos foi negativa e os dados sobre vários componentes individuais de querosinas e combustíveis para aviação foram negativos, a conclusão gera, com base no peso das evidências, é que querosenes e combustíveis para aviação não são mutagênicos ou genotóxicos. Com base no fato de que, na ausência de irritação dérmica, os tumores dérmicos não se desenvolvem, o NOAEL para carcinogenicidade dérmica pode ser considerado igual ao NOAEL para irritação dérmica. Todos os estudos em animais mostram que a querosina e o combustível de aviação não afetam o desenvolvimento. O efeito mais importante em animais após doses elevadas foi uma diminuição do peso corporal das fêmeas e dos filhotes a 1500 mg/kg/ dia. O NOAEL para diminuição do peso do filhote foi de 1000 mg/kg/dia.

**FONTE COMPLEMENTAR:** EUROPEAN CHEMICALS AGENCY (ECHA). Distillates (petroleum), hydrotreated light. Disponível em: <https://echa.europa.eu/registration-dossier/-/registered-dossier/15375/7/8>

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE  
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA**

---

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

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

Este produto é

Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).

**MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II).**

Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).

Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)

- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal, concernentes às atividades aeroagrícolas.
- Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza.
- Não utilize equipamento com vazamentos.
- Não aplique o produto com ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO, VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, devem ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

Gowan Produtos Agrícolas Ltda.

Avenida Mackenzie, 1835, salas 51, 52, 53, 54, 61 e 62, Vila Brandina, CEP: 13092-523, Campinas/SP  
Fone (11) 4197-0265 www.gowan.com.br E-mail: gowanbrasil@gowanco.com

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

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa GOWAN PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.
- Telefone da empresa de emergência 24 horas: CHEMTREC - 0800 892 0479 Telefone horário comercial: (11) 4197-0265 / 0800-7732022.
- Utilize o equipamento de proteção individual (EPI) (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções a seguir:

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

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

**Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Em caso de incêndio, use extintores de ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO<sub>2</sub>, ou PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

#### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

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

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

##### **Tríplice lavagem (lavagem Manual):**

**Esta embalagem deve ser submetida ao processo de tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando os seguintes procedimentos:**

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça essa operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

##### **Lavagem sob Pressão:**

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

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato d'água;
- Direcione o jato d'água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

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

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

**EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

**ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

#### **TRANSPORTE:**

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

#### **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

#### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

#### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

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

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

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

#### **TRANSPORTE:**

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

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

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



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

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

- Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.
- A desativação do produto é feita pela incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

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

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

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

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.