

Biorisk

FYSIUM®

VERIFICAR RESTRIÇÕES DE USO CONSTANTES NA LISTA DE AGROTÓXICOS DO PARANÁ

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 7419

COMPOSIÇÃO:

1-methylcyclopropene (METILCICLOPROPENO) (1-MCP) 980 g/Kg (98% m/m)
Outros ingredientes..... 20 g/Kg (2% m/m)

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Regulador de crescimento do grupo químico Cicloalqueno (bloqueador da síntese de etileno)

TIPO DE FORMULAÇÃO: Gerador de Gás (GE)

TITULAR DO REGISTRO (*):

BIORISK – Assessoria e Comércio de Produtos Agrícolas Ltda.

Av. Queiroz Filho, 1700, Torre E, conj. 810 – Vila Hamburguesa - São Paulo/ SP

CEP: 05319-000 - Tel.: (011) 3032-2090 Fax: (011) 3032-2090

C.N.P.J.: 08.911.564/0001-98

Número de Registro do Estabelecimento/Estado: 819 CDA/SP

(*)IMPORTADOR (PRODUTO FORMULADO)

FABRICANTE DA TECNOLOGIA FYSIUM® (matérias-primas, cartuchos e equipamento de aplicação):

JANSSEN PMP

Turnhoutseweg 30 – Beerse – Bélgica - B-2340

FORMULADOR:

JANSSEN PMP

Turnhoutseweg 30 – Beerse – Bélgica - B-2340

IMPORTADOR:

Sumitomo Chemical do Brasil Representações Ltda.

Av. Paulista 854 – 11° andar – Cj. 112, Bela Vista, São Paulo/SP

CNPJ: 42.462.952/0001-77 – Registro Estadual nº 261 CDA/SP

N° do Lote e partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de Fabricação:	
Data de Vencimento:	

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA

INSTRUÇÕES DE USO:

FYSIUM® é um regulador de crescimento, indicado para uso na cultura da maçã, cujo modo de ação se dá pela inibição da produção de etileno em frutos climatéricos. O ingrediente ativo 1-MCP se une aos receptores presentes nas membranas celulares das plantas, bloqueando sua capacidade para se unir a moléculas de etileno. Ao neutralizar o etileno, 1-MCP contribui com numerosos benefícios para a cultura da maçã, aumentando a durabilidade da fruta, retardando a sua maturação e prolongando o tempo de armazenamento e vida útil.

O gás 1-MCP se produz *in loco* ao se ativar o equipamento de aplicação fabricado pela Janssen PMP.

A tecnologia **FYSIUM®** é constituída por um gerador e um conjunto de cartuchos contendo reagentes para geração do gás 1-MCP. Cada conjunto de cartuchos é confeccionado de maneira personalizada para cada cliente, de acordo com o volume da câmara de tratamento e a concentração de gás determinada.

CULTURA, DOSES, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Cultura	Frequência de Aplicação	Número de aplicações	Dose (mg i.a/m ³)
Maçã	Pós-colheita	1	1,42 – 2,84

A concentração ideal de 1-MCP na câmara de tratamento é de 0,650 ppm (equivalente a 1,42 mg i.a. 1-MCP/m³). As concentrações mais altas são recomendadas de acordo com menor ou maior incremento desejado no período de pós colheita.

As quantidades de reagentes nos cartuchos e número de geradores a serem usados são calculados de acordo com o volume da câmara de tratamento, de forma a se obter a concentração de 1-MCP desejada.

Obtém-se melhor resultado se a fruta for resfriada imediatamente após a colheita e o tratamento ocorrer antes do pico de respiração climatérico ou da produção do etileno. Para um armazenamento de longa duração, maiores benefícios são obtidos se a fruta for tratada quando estiver em seu melhor nível de amadurecimento.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

MODO DE APLICAÇÃO:

Devido à forma de atuação do **FYSIUM®**, as frutas a serem tratadas devem ser expostas ao produto em ambiente hermeticamente fechado. O tratamento pode ser feito em câmaras de armazenamento. O produto não se destina a ser usado ao ar livre nem em outras áreas não fechadas.

Biorisk

Durante o período de aplicação de FYSIUM®, evite a operação de qualquer dispositivo que possa provocar a redução de absorção do gás (filtros com carvão ativado, geradores de ozônio ou atmosfera controlada, etc.), pois isso pode interferir na eficácia do tratamento.

Recomenda-se colocar um aviso visível em todos acessos da câmara de tratamento com os dizeres “**Não entrar e nem abrir a porta. Tratamento FYSIUM® em progresso**”.

Para aplicação de FYSIUM®, o operador do equipamento gerador deve proceder da seguinte forma:

- Coloque o gerador sobre uma superfície estável, do lado externo da câmara de armazenamento.
- Conecte o gerador a uma fonte de energia e ligue o equipamento.
- Insira o conjunto de cartuchos no equipamento gerador.
- Conecte o tubo de plástico na saída do cartucho e insira-o na área de tratamento, fazendo-o passar através de uma abertura destinada para este fim. Certifique-se de que a extremidade de saída do tubo esteja suficientemente inserida na área de tratamento, de maneira a alcançar o fluxo de ar do sistema de circulação de ar interno.
- Pressione o botão *START* para dar início à geração do gás *in loco*; o ingrediente ativo 1-MCP que sai do gerador é canalizado através do tubo de conexão e lançado em direção à sala hermeticamente fechada para o tratamento.
- Depois de 2 horas, o gerador se desliga automaticamente; desconecte-o da fonte de energia.
- Os cartuchos não são recarregáveis e não devem ser violados ou reutilizados até a destinação final.

ATENÇÃO: O tratamento pode se tornar ineficaz caso o local de tratamento seja aberto antes que se finalize o tempo de aplicação prescrito.

O equipamento de aplicação e o cartucho são preparados previamente pelo operador. O comando de aplicação e a recuperação e retirada do equipamento ocorrem no lado externo da câmara de tratamento.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Intervalo de segurança não determinado devido às características do produto e modo de aplicação.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não entre no local de tratamento durante a aplicação ou antes da ventilação do ambiente. Mantenha a área tratada fechada por 24 horas após o tratamento e ventile a área por 30 minutos antes de ingressar novamente na câmara. Caso necessite entrar na área, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para uso durante a aplicação.

LIMITAÇÕES DE USO:

A aplicação somente poderá ser realizada em ambientes hermeticamente fechados. Recomenda-se que as frutas sejam tratadas logo após a colheita (máximo de 7 dias). As frutas que não forem imediatamente comercializadas após a aplicação deverão ser mantidas em lugares refrigerados ou com temperatura controlada, de acordo com as boas práticas de armazenamento e comercialização.

Biorisk

FITOTOXICIDADE: Se utilizado de acordo com a recomendação de uso indicada, o produto não causará danos à cultura de maçã, não apresentando efeito fitotóxico.

COMPATIBILIDADE: O produto não apresenta incompatibilidade com outros produtos fitossanitários, mas não é recomendada a sua aplicação em frutas previamente tratadas com produtos para acelerar o amadurecimento, por exemplo ácido 2-cloroetilfosfônico.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide Modo de Aplicação.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

Não aplicável por se tratar de produto regulador de crescimento, para tratamento pós-colheita.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:

Não aplicável por se tratar de produto regulador de crescimento, para tratamento pós-colheita.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

**ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.
USE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para uso **exclusivamente agrícola**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara facial, óculos, touca árabe e luvas.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou outros defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o equipamento gerador ou o cartucho de aplicação juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO:

- A aplicação de FYSIUM® deve ser feita por operador habilitado. O conjunto de cartuchos contendo os reagentes para geração do gás se apresenta lacrado, não havendo contato do operador com o seu conteúdo. Não há preparação do produto, pois FYSIUM® é gerado *in loco*. Toda a operação do equipamento gerador é feita a partir da parte externa à câmara de tratamento, sendo 1-MCP injetado diretamente na câmara de tratamento, sem que ocorra contato do operador ou de outras pessoas com o gás gerado.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada. É importante garantir o isolamento da câmara de tratamento para evitar perda de gás. A câmara de tratamento deve permanecer hermeticamente fechada por 24 horas.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.
- Embora o operador deva realizar toda a operação do equipamento gerador de gás em área externa, sem contato com a câmara de tratamento onde o gás é disperso, recomenda-se a utilização de EPI (equipamento de proteção individual) durante a aplicação: 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, óculos de segurança com proteção lateral, máscara facial e luvas de nitrila.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:

- Finalizado o tratamento, após decorrido o período de 24 horas a partir do início da aplicação, a câmara de tratamento deverá ser ventilada por 30 minutos antes que o operador ou outras pessoas nela ingressem novamente.
- Em situação excepcional, caso necessite entrar na área tratada com FYSIUM® antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPIs), lave as luvas ainda calçadas para evitar contaminação.

Biorisk

- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos de segurança, botas, avental, botas, máscara e luvas.
- Tome banho imediatamente após, caso haja exposição ao produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separadamente das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Cartuchos não recarregáveis. Não desmontar ou reutilizar os cartuchos.

PRIMEIROS SOCORROS: Em caso de eventual exposição ao gás, procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, o rótulo, a bula e/ou o receituário agrônomo do produto.

Ingestão: Não induzir vômito. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado para evitar que aspire os resíduos. **ATENÇÃO:** nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.

Olhos: Em caso de contato, lave com muita água corrente durante 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas para garantir a lavagem adequada de todo o olho. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

Pele: Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

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

Orientações aos prestadores de primeiros socorros:

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

Não aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto. Utilizar um intermediário ou Ambu para realizar o procedimento.

INTOXICAÇÕES POR METILCICLOPROPENO - INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Cicloalquenos
Classe toxicológica	I - EXTREMAMENTE TÓXICO
Vias de exposição	Em caso de contato com a câmara de tratamento durante a aplicação, a principal via de exposição é a inalatória.
Toxicocinética	1-MCP é rapidamente detectado na corrente sanguínea quando inalado. Dados disponíveis indicam que menos de 10% da radioatividade aplicada em animais foi absorvida em 4 horas de exposição. Em doses altas (1000 ppm), a principal via de excreção foi por exalação e em doses menores (100 ppm), a excreção ocorreu igualmente, via urina ou ar exalado.
Mecanismos de toxicidade	O mecanismo de ação do 1-MCP em seres humanos não é conhecido. 1-MCP age nos receptores de etileno, os quais não estão presentes em seres humanos e animais mamíferos. Não há potencial de bioacumulação em mamíferos.
Sintomas e sinais clínicos	Não são conhecidos sintomas de intoxicação.
Diagnóstico	O diagnóstico é feito a partir da confirmação da exposição do paciente ao produto e pela observação de quadro clínico compatível.
Tratamento	Não há antídoto específico. Tratamento sintomático de acordo com o quadro clínico.
Contra-indicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite crônica.
Efeitos sinérgicos	Não são conhecidos efeitos sinérgicos do 1-MCP com outros produtos.

Biorisk

ATENÇÃO	Ligue para o Disque- Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT-ANVISA/MS Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS) Telefones de Emergência da empresa: (011) 3032-2090
---------	--

MECANISMOS DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO E EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS:

Devido à inovação apresentada na tecnologia FYSIUM®, é pouco provável a exposição de seres humanos a quantidades apreciáveis do gás 1-MCP, mesmo em exposições agudas, uma vez que o gás é gerado *in loco* somente no intervalo de tratamento pós-colheita das frutas, o que se dá em ambiente fechado, em baixíssimas concentrações de gás, sem a presença de aplicador ou outras pessoas.

Com base no estudo de toxicidade inalatória aguda em ratos, FYSIUM® apresentou baixa toxicidade aos animais testados: CL_{50-4horas} inalatória maior 983 ppm. Considerando, o baixo risco de exposição por outras vias, de forma aguda ou crônica, estudos adicionais com 1-MCP não foram conduzidos.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS **RENOVÁVEIS**

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)

(X) – Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (Classe IV)

- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamentos com vazamento.
- 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.
- 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 na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **BIORISK – Assessoria e Comércio de Produtos Agrícolas Ltda. - telefone de emergência (011) 3032-2090.**
- Utilize o equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de PVC, óculos protetor e máscara facial 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 abaixo:

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 deverá mais ser utilizado. Neste caso

Biorisk

consulte o registrante, utilizando o 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 este material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante, conforme indicado acima.

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, CO2 OU PÓ QUÍMICO), ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

- ESTE EQUIPAMENTO NÃO PODE SER LAVADO

- ARMAZENAMENTO DO EQUIPAMENTO APÓS APLICAÇÃO

O equipamento deve permanecer lacrado. Não viole ou reutilize o equipamento. Cartuchos não recarregáveis.

O armazenamento do equipamento usado, 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, separadamente das embalagens lavadas. Use luvas no manuseio do equipamento.

- DEVOLUÇÃO DO EQUIPAMENTO APÓS APLICAÇÃO

Depois da aplicação, a empresa registrante é responsável pelo recolhimento do equipamento que será destinado a unidades de incineração para sua destruição.

- TRANSPORTE

Os equipamentos de aplicação não podem ser transportados junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

- DESTINAÇÃO FINAL DO EQUIPAMENTO E CARTUCHOS USADOS

A destinação final do equipamento e dos cartuchos usados, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

- É PROIBIDA AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E RECICLAGEM DO EQUIPAMENTO E CARTUCHOS OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTES PRODUTOS.

Biorisk

- EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DO EQUIPAMENTO E RESTOS DE PRODUTOS.

A destinação inadequada do equipamento 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 equipamento venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

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

- TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis