



Foto: Couleur por Pixabay

COMUNICADO
TÉCNICO

215

Bento Gonçalves, RS
Agosto, 2020



GRADE DE AGROTÓXICOS e AGROQUÍMICOS da PIM – Produção Integrada de Maçã Ciclo 2020/21

Comissão Técnica da PIM (CTPim)

GRADE DE AGROTÓXICOS e AGROQUÍMICOS da PIM – Produção Integrada de Maçã – Ciclo 2020/21¹

¹ Documento elaborado e revisado pela Comissão Técnica Para a Produção Integrada de Maçã designada pela Portaria 293 de 21/12/2018 do MAPA - composta por Régis Sivori Silva dos Santos; Luciano Gebler; Sílvio André Meirelles Alves; Cristiano João Arioli; Marcelo Cruz de Liz; Leonardo Araújo; José Luiz Petri; Celito Soldá; Rosa Maria Valdebenito Sanhueza; José Itamar Boneti; Silvino Munaretto; Marcos Gonçalves e Rosmar Antônio Zanotto.

A Grade de Agrotóxicos e Agroquímicos da Produção Integrada de Maçã – PIM é um documento elaborado desde 2003, pela Comissão Técnica da PIM (CTPim), para informar aos técnicos e produtores as características técnicas e os efeitos secundários dos agrotóxicos e agroquímicos registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, para a cultura da macieira. É um instrumento básico para a certificação² da Produção Integrada de Maçã e de outras certificações usadas para comercialização da fruta no mercado interno e externo.

Os critérios e procedimentos para a inclusão de produtos na grade foram contemplado num Folder (Embrapa, 2020), recentemente. Os pedidos de inclusão podem ser de agrotóxicos (fungicidas, inseticidas, acaricidas, feromônios, reguladores de crescimento)

registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e demais agroquímicos (sanitizantes, desinfetantes e caldas) para uso na Produção Integrada de Maçã – PIM.

Os fungicidas, inseticidas, acaricidas, feromônios, herbicidas e agroquímicos de uso geral que não constem deste anexo e estejam registrados no MAPA ou Anvisa, podem ser incluídos excepcionalmente durante o período da safra corrente, segundo decisão do comitê técnico da PIM e deverão cumprir as restrições feitas a produtos ou grupos já citados.

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. É obrigatória a devolução da embalagem vazia.

² Nota: Esta grade de agrotóxicos e agroquímicos é um documento obrigatório para uso na Produção Integrada de Maçãs, porém é revisado e validado junto ao Agrofit somente uma vez ao ano (Atualizada em 14/05/2020). Ele não invalida a necessidade de conferir a autorização de uso dos agrotóxicos junto ao sistema oficial do MAPA (em: agrofit.agricultura.gov.br), uma vez que registros de produtos podem ser cassados ou retirados do sistema a qualquer momento.

FUNGICIDAS

Tabela 1. FUNGICIDAS com permissão de uso na Produção Integrada de Maçã – PIM.

Nome Técnico	Nome comercial	Dose (produto comercial / 100 L e/ou ha ou %)	Carência* (Dias)	Classe Toxicológica / Categoria	Russetting
<i>Bacillus subtilis</i>	Serenade	2 a 4 L	n.d.	III	Não aumenta
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> cepa D-747	Eco-Shot	1 a 4 kg	n.d.	III	-
Calda Bordalesa ^{1/}	Preparada no pomar	0,5 a 2 %	-	-	Aumenta
Calda sulfocálcica ^{2/}	Preparada na propriedade 32 °Bé	3 °Bé (10%)	0,2	-	Aumenta
Captana	Captan SC	250 mL	1	II	Aumenta
	Orthocide 500	240 g	1	I	Aumenta
	Prize 500 WP	240 g	1	I	Aumenta
Ciproconazol ^{5/}	Alto 100	15 mL	14	V	Não aumenta
Ciprodinil ^{6/}	Uníx 750 WG	20 g	15	V	Não aumenta
Cloreto de Benzalcônio	Fegatex 100 SL	200 a 300 mL	3	I	Não aumenta
Clorotalonil ^{3/}	Bravonil Ultrex	150 g	14	I	Aumenta
	Cleaner Xtra	145 g	14	IV	Aumenta
	Isatalonil 500 SC	250 a 300 mL	14	II	Aumenta
	Previnil	170 a 200 mL	14	I	Aumenta
Cresoxim-Metílico ^{7/}	Stroby SC	20 mL	35	n.c.	Não aumenta

(continua...)

Tabela 1. FUNGICIDAS com permissão de uso na Produção Integrada de Maçã – PIM (...continuação).

Nome Técnico	Nome comercial	Dose (produto comercial / 100 L e/ou ha ou %)	Carência* (Dias)	Classe Toxicológica / Categoria	Russetting
Difenoconazol ^{5/}	Curygen EC	14 mL	5	I	Não aumenta
	Difcor 250 EC	14 mL	5	I	Não aumenta
	Prisma	14 mL	5	I	Não aumenta
	Score	14 mL	5	I	Não aumenta
Ditianona	Delan	125 g	21	I	Aumenta
Dodina ^{9/}	Dodex 450 SC	70 a 100 mL	7	V	Não aumenta
Enxofre	Kumulus DF	300 a 600 g	s.r.	V	Sem informação
	Kumulus DF-AG	300 a 600 g	s.r.	IV	Sem informação
Fluazinam	Fluazinam Nortox 500 SC	100 mL	14	I	Não aumenta
	Frownicide 500 SC	100 mL	14	II	Não aumenta
	Legacy 500 SC	100 mL	14	II	Não aumenta
	Zignal 500 SC	100mL	14	I	Não aumenta
Flutriafol ^{10/}	Impact 125 SC	30 mL	14	II	Não aumenta
Fluxapyroxad + Piraclostrobina ^{7/8/}	Orchestra SC	30 a 40 mL	14	IV	Não aumenta
Folpete	Folpan Agricur 500 WP	210 g	1	V	Aumenta
Fosetil Al	Aliette	250 g	35	IV	Não aumenta
Hidróxido de Cobre ^{1/}	Garra 450 PM	250 g	s.r.	IV	Aumenta
	Supera	250 mL	s.r.	V	Aumenta
	Tutor	150 a 300 g	s.r	V	Aumenta

(continua...)

Tabela 1. FUNGICIDAS com permissão de uso na Produção Integrada de Maçã – PIM
(...continuação).

Nome Técnico	Nome comercial	Dose (produto comercial / 100 L e/ou ha ou %)	Carência* (Dias)	Classe Toxicológica / Categoria	Russetting
Mancozeb ^{4/}	Dithane NT	200 g	7	III	Não aumenta
	Cuprozeb ^{1/}	200 g	7	IV	Aumenta
	Fortuna 800 WP	200 g	7	II	Não aumenta
	Indozebe 750 WG	200 g	7	V	Não aumenta
	Mancozeb Nortox 750 WG	200 a 210 g	7	V	Não aumenta
	Mancozeb Sipcam	200 g	7	II	Sem informação
	Manfil 800 WP	200 g	7	III	Não aumenta
	Manzate 800	200 g	7	I	Não aumenta
	Manzate WG	200 g	7	I	Não aumenta
	Penncozeb 800 WP	200 a 250 g	7	I	Não aumenta
	Persist SC	360 mL	7	III	Não aumenta
	Unizeb 800 WP	200 a 250 g	7	I	Não aumenta
	Unizeb Gold	200 a 210 g	7	I	Não aumenta
	Vondozeb 800 WP	200 a 250 g	7	I	Não aumenta
Metiram ^{4/}	Polyram DF	3 kg	7	III	Pode aumentar
Miclobutanil ^{5/}	Systhane EC	18 mL	14	I	Não aumenta
	Systhane WP	11 a 12 g	14	III	Não aumenta
Oxicloreto de Cobre ^{1/}	Cuprogarb 500	250 g	s.r.	IV	Aumenta
Oxido Cuproso ^{1/}	Cobre Atar BR	240 g	s.r.	IV	Aumenta

(continua...)

Tabela 1. FUNGICIDAS com permissão de uso na Produção Integrada de Maçã – PIM (...continuação).

Nome Técnico	Nome comercial	Dose (produto comercial / 100 L e/ou ha ou %)	Carência* (Dias)	Classe Toxicológica / Categoria	Russetting
Piraclostrobina + Metiram ^{4/7/}	Cabrio Top	250 g	21	IV	Não aumenta
Piraclostrobina ^{7/}	Comet 250 EC	40 mL	14	III	Não aumenta
Pirimetanil ^{6/}	Mythos	100 a 150 mL	14	III	Não aumenta
Propineb ^{4/}	Antracol 700 WP	250 a 400 g	7	II	Aumenta
Sulfato de Cobre ^{1/}	Sulfato de Cu Microsal	500 a 600 g	s.r.	IV	Aumenta
Tebuconazol ^{5/}	Orius 250 EC	30 a 50 mL	20	I	Pode aumentar
Tetraconazol ^{5/}	Domark 100 EC	40 a 50 mL	7	IV	Sem informação
Tiofanato Metílico ^{3/}	Cercobin 700 WP	70 g	7	I	Não aumenta
	Cercobin 875 WG	60 a 70 g	7	III	Não aumenta
	Metiltiofan	70 g	7	III	Não aumenta
	Mofotil 500 SC	100 mL	7	III	Não aumenta
Tiofanato Metílico ^{3/} + Fluazinam	Approve	100 g	14	n.c.	Não aumenta
Trifloxystrobin ^{7/}	Flint 500 WG	7,5 a 10 g	7	I	Não aumenta
Trifloxystrobin + Tebuconazole ^{5/7/}	Nativo	0,6 L	20	III	Não aumenta
Triflumizol ^{5/}	Trifmine	70 g	7	IV	Não aumenta

* Período que deve ser respeitado entre a última aplicação e a colheita.

Restrições:

1/ Os fungicidas cúpricos são fitotóxicos para a macieira, portanto o seu uso se restringe a tratamento de inverno ou em plantas sem flor e/ou frutos.

2/ Para tratamento de inverno.

3/ Fungicidas a base de clorotalonil e tiofanato metílico devem ser utilizados no máximo 3 tratamentos por ciclo. Serão permitidas mais duas aplicações do fungicida tiofanato metílico caso ocorra granizo no pomar de acordo com a Instrução Normativa nº 20 do ano de 2013 do MAPA. (Brasil, 2013)

4/ As pulverizações com os fungicidas ditiocarbamatos deverão ser feitas alternadamente com fungicidas de outros grupos químicos, permitindo-se o uso sequencial em períodos de epidemia da mancha da gala.

5/ A soma dos tratamentos com fungicidas IBEs (Inibidores da Síntese de Ergosterol) não deverá exceder a 6 aplicações por ciclo.

6/ A soma dos tratamentos com fungicidas ANPs (Anilinopirimidinas) não deverá exceder a 4 aplicações por ciclo.

7/ A soma de tratamentos com fungicidas Qols (Estrobilurinas) não deverá exceder 3 aplicações por ciclo.

8/ A soma de tratamentos com fungicidas SDHIs (Carboxamidas) não deverá exceder a 3 aplicações por ciclo.

9/ Tratamentos com o fungicida Dodina não deverá exceder a 3 aplicações por ciclo.

10/ Produto para uso em aplicação foliar.

s.r. Sem restrições

Observações:

n.d. - não determinado devido à natureza biológica do produto.

n.c. - não classificado

- Os fungicidas Qols (Estrobilurinas) não são mais indicados para o controle da sarna da macieira devido a ocorrência de resistência por parte de *Venturia inaequalis*, ficando seu uso recomendado para doenças de verão da macieira.

- Evitar o uso de fungicidas que aumentam a severidade de russetting no período compreendido entre botão verde e o de frutos em desenvolvimento (2 cm de diâmetro), período considerado crítico para ocorrência deste distúrbio.

- Fungicidas com dois princípios ativos na formulação serão computados para os casos de restrição no número de aplicações por ciclo da cultura.

Os fungicidas que não constam neste Anexo e estejam registrados para uso na cultura da macieira somente podem ser utilizados quando autorizados pela Comissão Técnica Regional da PIM. As consultas sobre registro de produtos para uso na cultura da macieira podem ser feitas no Agrofit, em: agrofit.agricultura.gov.br

INSETICIDAS e ACARICIDAS

Tabela 2. INSETICIDAS e ACARICIDAS com permissão de uso na Produção Integrada de Maçã – PIM.

Nome Técnico	Nome comercial	Dose (produto comercial / 100 L e/ou ha ou %)	Carência* (Dias)	Classe Toxicológica / Categoria	Classificação por modo de ação**
Abamectina ⁽¹⁾	Abamectin Nortox	75 a 100 mL	14	III	6
	Abamectin 72 EC Nortox	18,75 a 25 mL	14	I	6
	Batent 18 EC	75 a 150 mL	14	I	6
	Kraft 36 EC	35 a 50 mL	14	I	6
	Vertimec 18 EC	75 a 150 mL	14	III	6
Acetamiprido	Acetamiprid Nortox 200 SP	30 a 40 g	7	III	4A
	Mospilan 200 SP	30 a 40 g	7	III	4A
Acetamiprido + Etofenproxi	Eleitto	50 a 60 mL	7	III	4A e 3A
<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> linhagem HD-I ⁽²⁾	Dipel WG	100 g	-	II	11A
<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> cepa SA-12 ⁽²⁾	Costar 850 WG	30 a 60 g	-	I	11A
Carbaril	Sevin 480 SC	360 mL	7	III	1A
Clorantraniliprole ⁽²⁾	Altacor	10 g	14	III	28
Clorpirifós	Lorsban 480 BR	150 mL	14	I	1B
	Pyrinex 480 EC	100 mL	14	I	1B
	Record 480 EC	100 a 150 mL	14	I	1B
Cyflumetofen	Okay 200 SC	60 a 80 mL	3	III	25A

(continua...)

Tabela 2. INSETICIDAS e ACARICIDAS com permissão de uso na Produção Integrada de Maçã – PIM. (...continuação)

Nome Técnico	Nome comercial	Dose (produto comercial / 100 L e/ou ha ou %)	Carência* (Dias)	Classe Toxicológica / Categoria	Classificação por modo de ação**
Espinetoram	Delegate	15 a 30 g	3	III	5
Espirodiclofeno ⁽³⁾	Envidor 240 SC	20 mL	7	III	23
Etofenproxi	Trebon 100 SC	150 a 200 mL	7	III	3A
Fenitrotiona ⁽⁴⁾	Sumithion 500 EC	150 a 200 mL	14	II	1B
Fenpiroximato ⁽³⁾	Ortus 50 SC	100 mL	15	II	21A
Fluazinam	Fluazinam Nortox 500 SC	100 mL	14	I	DESC ⁽⁶⁾
Flufenoxurom ⁽³⁾	Cascade 100 EC	100 mL	35	I	15
Fosmete	Imidan 500 WP	150 a 200 g	7	I	1B
Indoxacarbe	Avatar 150 EC	750 mL	7	III	22A
Malationa ⁽³⁾	Malathion 1000 EC Cheminova	100 mL	7	I	1B
Metidationa ⁽⁴⁾	Supration 400 EC	100 mL	21	I	1B
Metoxifenoazida	Intrepid 240 SC	60 a 80 mL	14	III	18
Novalurom	Rimon 100 EC	40 a 50 mL	3	I	15
Óleo mineral	Assist EC	2 %	-	IV	DESC ⁽⁶⁾
	Triona EC	1 a 1,5 %	-	IV	DESC ⁽⁶⁾
Piridabem ⁽³⁾	Sanmite	75 mL	21	I	21A
	Sanmite EW	100 mL	3	III	21A
Piriproxifem	Tiger 100 EC	100 mL	45	I	7C
Tebufenozida ⁽²⁾	Mimic 240 SC	90 mL	14	IV	18

(continua...)

Tabela 2. INSETICIDAS e ACARICIDAS com permissão de uso na Produção Integrada de Maçã – PIM. (...continuação)

Nome Técnico	Nome comercial	Dose (produto comercial / 100 L e/ou ha ou %)	Carência* (Dias)	Classe Toxicológica / Categoria	Classificação por modo de ação**
Teflubenzuron ⁽⁴⁾	Nomolt 150 SC	30 a 40 mL	1	IV	15
Tiofanato Metílico + Fluazinam ⁽⁵⁾	Approve WG	100 g	14	III	DESC ⁽⁶⁾

* Período que deve ser respeitado entre a última aplicação e a colheita.

** Os modos de ação dos inseticidas são divididos em grupos e subgrupos de acordo com o sítio de ação na praga. Para prevenir resistência aos inseticidas recomenda-se: a) evitar que ingredientes ativos, com o mesmo modo de ação, sejam utilizados ao mesmo tempo para a mesma praga-alvo; b) rotacionar os modos de ação, não repetindo aplicações de produtos de mesmo grupo em gerações subsequentes da praga. Para mais informações, consulte <https://www.irac-br.org/modo-de-acao>.

Restrições:

- (1) Usar uma única aplicação e em anos alternados.
- (2) Quando justificado pode ser utilizado no período de floração da macieira.
- (3) Usar no máximo uma vez por ciclo.
- (4) Usar no máximo três vezes por ciclo.
- (5) Uso de Fungicidas/acaricidas a base de tiofanato metílico devem ser utilizados no máximo 3 tratamentos por ciclo, independentemente do alvo biológico.

Observação:

- (6) Modo de ação desconhecido sobre *Panonychus ulmi*

Os inseticidas e acaricidas que não constam neste Anexo e estejam registrados para uso na cultura da macieira somente podem ser utilizados quando autorizados pela Comissão Técnica Regional da PIM. As consultas sobre registro de agrotóxicos para uso na cultura da macieira podem ser feitas no Agrofit, em: agrofit.agricultura.gov.br

FEROMÔNIOS

Tabela 3. FEROMÔNIOS para interrupção de acasalamento com permissão de uso na Produção Integrada de Maçã – PIM.

Nome Técnico	Nome comercial	Dose por ha	Carência* (Dias)	Classe Toxicológica / Categoria
(Z)-8-dodecenol	Biolita	20 saches	-	IV
Acetato de (E)-8-dodecenila + Acetato de (Z)-8-dodecenila	Cetro	500	-	n.c.
Acetato de (E)-8-dodecenila + Acetato de (Z)-8-dodecenila + (Z)-8-dodecenol	Splat Grafo	1 a 2,5 kg	-	n.c.
Acetato de (E)-8-dodecenila + Acetato de (Z)-8-dodecenila + (Z)-8-dodecenol, Acetato de (E<Z)-3-5-dodecadienila	Splat Grafo Bona	1 a 2,5 kg	-	n.c.
Acetato de (E)-8-dodecenila + Acetato de (Z)-8-dodecenila + (Z)-8-dodecenol, Acetato de (E<Z)-3-5-dodecadienila + cipermetrina	Splat Cida Grafo Bona	1 a 2,5 kg	-	n.c.
Acetato de (Z)-8-dodecenila + Acetato de (E)-8-dodecenila + (Z)-8-dodecenol	Isomate-OFM TT	200 a 250 dispersores	-	IV

* Período que deve ser respeitado entre a última aplicação e a colheita.

Observações:

n.c. - não classificado.

Os Feromônios que não constam neste Anexo e estejam registrados para uso na cultura da macieira somente podem ser utilizados quando autorizados pela Comissão Técnica Regional da PIM. As consultas sobre registro de agrotóxicos para uso na cultura da macieira podem ser feitas no Agrofit, em: agrofit.agricultura.gov.br

HERBICIDAS

Tabela 4. HERBICIDAS com permissão de uso na Produção Integrada de Maçã - PIM.

Nome técnico	Nome comercial	Dose por ha	Classe Toxicológica / Categoria	Recomendação de uso*
Amônio-glufosinato	Finale	2,0 L	IV	Controle de rebrotes de porta enxertos
Glifosato	Glifosato 480 Agripec	1 a 6 L	I	
	Glifosato Nortox	1 a 6 L	V	
	Gliz 480 SL	1 a 6 L	III	
	Roundup Original	0,5 a 6 L	I	
	Roundup Transorb	0,75 a 4,5 kg	II	
	Roundup WG	0,5 a 3,5 kg	III	
	Trop	1 a 6 L	III	
Dicloreto de Paraquate	Gramoxone	1,5 a 2 L	I	Somente com aplicação mecanizada em estados onde existe autorização de uso.
Indaziflam	Alion	150 a 200 mL	V	O produto deve ser aplicado no início do período das chuvas, em jato dirigido na linha da cultura e em pré-emergência das plantas daninhas. Realizar uma única aplicação a cada ano.
Saflufenacil	Heat	35 a 70 g	n.c.	Dose maior para estágios mais avançados das plantas daninhas e/ou controle por períodos maiores. Utilizar no máximo 3 aplicações, com intervalos de 30 a 60 dias.

* Para prevenir resistência aos herbicidas recomenda-se: a) evitar o uso de um mesmo princípio ativo, b) promover rotação de mecanismos de ação e de métodos de controle, c) monitor as mudanças na flora.

Observação:

n.c. - não classificado

Os herbicidas que não constam neste Anexo e estejam registrados para uso na cultura da macieira somente podem

ser utilizados quando autorizados pela Comissão Técnica Regional da PIM. As consultas sobre registro de agrotóxicos para uso na cultura da macieira podem ser feitas no Agrofít, em: agrofit.agricultura.gov.br

REGULADORES de CRESCIMENTO

Tabela 5. REGULADORES DE CRESCIMENTO com permissão de uso no MANEJO da planta na Produção Integrada de Maçã – PIM.

Nome técnico	Nome comercial	Dose	Época de aplicação	Classe Toxicológica / Categoria
Aminotxivinil-glicine	Retain	830 g/ha	30 dias antes do ponto de colheita	II
Benziladenina	Exilis	2,0 a 4,5 L/ha	Aplicação única sobre frutos com tamanho entre 10 a 12 mm ou 20 e 30 dias após a plena floração. As doses menores devem ser usadas na cv gala	V
	Maxcel	4,5 L/ha	Em frutos com 5 a 12 mm ou 20 a 30 dias após a floração. As doses menores devem ser usadas na cv Gala	n.c.
Cianamida Hidrogenada ⁽¹⁾	Dormex	0,5 a 1,2%	20 a 30 dias antes da brotação	V
Etefom	Ethrel	1,5 a 2,0 L/ha	Em frutos entre 5 e 15mm de diâmetro ou 25 dias após a plena floração.	II
Giberelina A ₄₊₇ + Benziladenina	Promalin	2,0 a 2,5 L/ha/ aplicação	80% de flores abertas	III
Proexadiona Cálcica	Viviful	582 a 1.164 g/ha	No início de crescimento vegetativo e reaplicação 30 dias após.	III
	Viviful 500 SC	600 a 800 mL/ha	Realizar duas aplicações: a primeira com os ramos apresentando de 5 a 10 cm de comprimento; a segunda no reinício do crescimento dos ramos cerca de 20 a 30 dias após a primeira aplicação.	V

Recomendação:

(1) O uso da Cianamida Hidrogenada deve estar associado ao óleo mineral, na concentração de 3% a 4%.

Observação:

n.c. - não classificado

Os agroquímicos e agrotóxicos que não constam neste Anexo e estejam

registrados para uso na cultura da macieira somente podem ser utilizados quando autorizados pela Comissão Técnica Regional da PIM. As consultas sobre registro de agrotóxicos para uso na cultura da macieira podem ser feitas no Agrofit, em: agrofit.agricultura.gov.br. Os demais produtos que não constam como agrotóxicos, devem ser verificados junto ao Ministério da Agricultura quanto à modalidade de uso.

PÓS-COLHEITA

Tabela 6. AGROQUÍMICOS E AGROTÓXICOS com permissão de uso em PÓS-COLHEITA na Produção Integrada de Maçã – PIM.

Nome Técnico	Nome Comercial	Dose	Carência* (dias)	Classe Toxicológica / Categoria e Observações
1 Metilciclopropeno (1 MCP)	Smartfresh	43 a 86 mg/m ³	-	n.c. Tratamento de câmaras frias com frutas
Ácido Peracético	Havoxil	0,5 a 1,0 mL/L	-	Saneante ⁽¹⁾
Cloreto de Benzalcônio	Fegatex 100 SL	2 a 3 mL/L	3	I
Cloreto de dodecil dimetil amônio 12%	Sporekill	1,25 g/L	-	Saneante ⁽¹⁾
Cloreto de dodecil dimetil amônio	Agrotrex	0,25 mL/L	-	Saneante ⁽¹⁾
Dicloro Isocianurato de Sódio ⁽²⁾	AgroSan	0,011 g/L	-	Saneante ⁽¹⁾
	Desinfect	0,034 g/L	-	Saneante ⁽¹⁾
	Diclorobel	0,06 g/L	-	Saneante ⁽¹⁾
	Clor – in	0,06 a 0,08 g/L	-	Saneante ⁽¹⁾
	Genera 65 %	0,077 g/L	-	Saneante ⁽¹⁾
	Sany-Clean	0,0385 a 0,115 g/L	-	Saneante ⁽¹⁾
Digluconato de Clorhexidina ⁽²⁾	Neobiodine	0,0625 a 0,125 mL/L	-	Saneante ⁽³⁾
Dióxido de Cloro	Dioxiplus	0,015 a 0,075 mL/L	-	Saneante ⁽¹⁾
	Tecsá Clor	0,050 a 0,1mL/L	-	Saneante ⁽¹⁾
Formaldeído 40%, Permanganato de Potássio, água	Formol, Permanganato de Potássio, água	500 mL, 250 g, 500 mL de água/100 m ³	-	Desinfestação de câmaras frias sem frutas

(continua...)

Tabela 6. AGROQUÍMICOS E AGROTÓXICOS com permissão de uso em PÓS-COLHEITA na Produção Integrada de Maçã – PIM. (...continuação)

Nome Técnico	Nome Comercial	Dose	Carência* (dias)	Classe Toxicológica / Categoria e Observações
Hipoclorito de Sódio ⁽²⁾	Hipoclorito de Sódio 10-12%	0,050 a 0,1 g/L de Cloro Ativo	-	Saneante ⁽¹⁾
Iprodiona	Rovral WP	150 g/100 L	3	V
Ortofenilfenol	Fruit Fog - P	20 a 50 g/100 m ²	-	Saneante ⁽¹⁾ Desinfestação de câmaras frias sem frutas
	Smoke Tech	0,75 a 1,03 g/m ³	-	
Oxicloreto de cálcio 65%	Frexus CH	0,08 g/L	-	Saneante ⁽¹⁾

* Período que deve ser respeitado entre a última aplicação e a colheita.

Recomendações:

(1) Produtos com registro de saneante na ANVISA, para tratamento de água em contato com frutos.

(2) Utilizar somente na água com pH entre 6 a 7.

(3) Produto com registro na ANVISA para uso como desinfetante de superfícies.

Observação:

n.c. - não classificado

Os agroquímicos e agrotóxicos que não constam neste Anexo e estejam registrados para uso na cultura da macieira somente podem ser utilizados quando autorizados pela Comissão Técnica Regional da PIM. As consultas sobre registro de agrotóxicos para uso na cultura da macieira podem ser feitas no Agrofit, em: agrofit.agricultura.gov.br. Os demais produtos que não constam, como agrotóxicos, devem ser verificados junto ao Ministério da Agricultura quanto à modalidade de uso.

Referências

AGROFIT. Sistema de Agrotóxicos Fitossanitário. **[colocar o título da página buscada]**. Disponível em: http://agrofit.agricultura.gov.br/primeira_pagina/extranet/AGROFIT.html. Acesso em: 9 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 293 de 21 de dezembro de 2018. Atualizar os membros da Comissão Técnica para a Produção de Maçã. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 de dezembro de 2018. Edição 246, Seção 2, p. 4.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 20, de 20 de junho de 2013. Institui o Programa Nacional de Prevenção e Controle do Cancro Europeu das Pomáceas (*Neonectria galligena*) – PNCEP. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 de junho de 2013. Edição: 118. Seção: 1. Página: 22.

EMBRAPA. **PIM - Produção Integrada de maçã**: normas para solicitação de inclusão de agrotóxicos e agroquímicos na grade de produção - safra 2021/2022. Bento Gonçalves, RS: Embrapa Uva e Vinho, 2020. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/uva-e-vinho/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1124155/pim---producao-integrada-de-maca-normas-para-solicitacao-de-inclusao-de-agrotoxicos-e-agroquimicos-na-grade-de-producao---safra-20212022>>. Acesso em 06 ago.2020.

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Uva e Vinho

Rua Livramento, 515 - Caixa Postal 130
95701-008 Bento Gonçalves, RS

Fone: (0xx) 54 3455-8000

Fax: (0xx) 54 3451-2792

www.embrapa.br

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição

Publicação digitalizada (2020)

Comitê Local de Publicações da Embrapa Uva e Vinho

Presidente

Adeliano Cargin

Secretário-Executivo

Edgardo Aquiles Prado Perez

Membros

João Henrique Ribeiro Figueredo, Jorge Tonietto, Luciana Mendonça Prado, Núbia Poliana Vargas Gerhardt, Rochelle Martins Alvorcem, Viviane Maria Zanella Bello Fialho

Supervisão editorial

Klecius Ellera Gomes

Revisão de texto

Edgardo Aquiles Prado Perez

Normalização bibliográfica

Rochelle Martins Alvorcem CRB10/1810

Projeto gráfico da coleção

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica

Edgardo Aquiles Prado Perez

Foto da capa

Couleur por Pixabay

