

ANTECEDENTES PARA AUTORIZACIÓN DE PLAGUICIDAS

PRODUCTO: MAGEOS®

APTITUD: INSECTICIDA

EMPRESA SOLICITANTE: BASF CHILE S.A.

Fecha de autorización: 29 de Septiembre de 2005

SOLICITUDES POST REGISTRO:

Renovación	:	13 de Agosto de 2015
Renovación	:	20 de Diciembre de 2019
Modificación de uso	:	19 de Agosto de 2020
Modificación de uso	:	05 de Julio de 2021
Declaración de LMR's	:	27 de Diciembre de 2021
Modificación de etiqueta:		05 de Agosto de 2022
Modificación de R. Legal:		Septiembre de 2023

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



Solicitud de modificación de Representante Legal
Septiembre de 2023

Referencia		Condición del documento
Ref 1	Resumen Ejecutivo a Septiembre de 2023	Confidencial
Ref 2	Escritura Publica actualizada	Pública
Ref 3	Certificado de Poder – Solicitud enviada en Septiembre de 2023	Confidencial

Solicitud de modificación de Modificación de etiqueta
Agosto de 2022

Referencia		Condición del documento
Ref 1	Resumen Ejecutivo a Octubre de 2023	Confidencial
Ref 2	Hoja de seguridad	Pública
Ref 3	Proyecto de etiqueta	Pública

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



2/43

28. Requisitos Técnicos Para la Evaluación de Plaguicidas

Producto de grado técnico: Alfacipermetrina

Nota. Alfacipermetrina ya ha sido presentado en dos procesos de autorización de acuerdo a la normativa actual (Fastac100 SC, Fastac 100 EC), siendo debidamente defendido en ambos casos.

Producto de grado técnico: Alfacipermetrina

Nota Introductoria: parte de la información generada está presentada en base a estudios de cipermetrina (se indica en cada caso), ya que alfacipermetrina es un isómero de cipermetrina.

28.1 Solicitante:

BASF Chile S.A.

28.1.1 Nombre, RUT, Dirección:

BASF Chile S.A.

RUT: 80.043.600-1

Avda Carrascal 3851. Quinta Normal.

Santiago – Chile

28.1.2 Representante legal, RUT y Dirección:

Rubén Roca

RUT: 8.886.704-1

Carrascal 3851, Quinta Normal, Santiago, Chile

Correo electrónico: ruben.roca@basf.com

Felipe Schneider

RUT: 6.379.400-7

Carrascal 3851, Quinta Normal, Santiago, Chile

Correo electrónico: felipe.schneider@basf.com

Patricio Couso

RUT: 9.811.411-4

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



Carrascal 3851, Quinta Normal, Santiago, Chile
Correo electrónico: patricio.couso@basf.com

Claudio Betanzo Greco

RUT: 10.666.039-5

Carrascal 3851, Quinta Normal, Santiago, Chile

Correo electrónico: claudio.betanzo@basf.com

Ref 2: Escritura Pública 2022 – Solicitud enviada en Septiembre de 2023

Responsable Técnico:

Ing. Agr. Sandra Carrasco

RUT: 15.718.858-5

Dirección: Carrascal 3851, Quinta Normal, Santiago, Chile

Ref 3: Certificado de Poder – Solicitud enviada en Septiembre de 2023

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



28.2 SUSTANCIA ACTIVA DEL PLAGUICIDA (GRADO TÉCNICO)

28.2.1 Identidad de la Substancia Activa

28.2.1.1 Fabricante

28.2.1.1.1 Nombre:

BASF AG y Subsidiarias

28.2.1.1.2 Dirección:

D – 6700 Ludwigshafen
Alemania Federal

28.2.1.2. Nombre común

28.2.1.2.1 Aceptado por ISO:

Alfacipermetrina
(Anexo 1)

28.2.1.2.2 Nombre propuesto (ISO, ANSI, WSSA, o el fabricante):

Alfacipermetrina
(Anexo 1)

28.2.1.3 Sinónimo (si tiene):

No tiene

28.2.1.4 Nombre químico (aceptado o propuesto por IUPAC):

Es un racemato en 1:1 mezcla de (S)-alfa-ciano-3-fenoxibencil (1R,3R)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetilciclopropanocarboxilato y (R)-alfa-ciano-3-fenoxibencil(1S,3S)-3-(2,2-diclorovinil)-2,2-dimetil ciclopropanocarboxilato (IUPAC nombre)
(Anexo 1)

28.2.1.5 Fórmula empírica:

$C_{22}H_{19}NO_3Cl_2$

Peso Molecular : 416.3

(Anexo 1)

28.2.1.6 Fórmula Estructural:

(Anexo 1)

28.2.1.7 Número Código Experimental (cuando proceda):

WL85871

AC900,049.

(Anexo 1)

28.2.1.8 Grupo químico a que pertenece:

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



Piretroide. (Anexo 1)

28.2.1.9 Grado de Pureza (contenido mínimo de sustancia activa):

900 a 93,0 % p/p

(Anexo 1,)

28.2.1.10 Isómeros:

28.2.1.10.1 Identidad:

Racemic mixture of: [R]-%-Cyano- <i>m</i> -phenoxybenzyl-(1S,3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane-carboxylate and [S]-%-Cyano- <i>m</i> -phenoxybenzyl-(1R,3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane-carboxylate	93-95.8% (p/p)
Racemic mixture of: [R]-%-Cyano- <i>m</i> -phenoxybenzyl-(1R,3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane-carboxylate and [S]-%-Cyano- <i>m</i> -phenoxybenzyl-(1S,3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane-carboxylate	3.1-4.6%(p/p)
Racemic mixture of: [R]-%-Cyano- <i>m</i> -phenoxybenzyl-(1R,3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane-carboxylate and [S]-%-Cyano- <i>m</i> -phenoxybenzyl-(1S,3R)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane-carboxylate	0.04-0.09% (p/p)
Racemic mixture of: [R]-%-Cyano- <i>m</i> -phenoxybenzyl-(1R,3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane-carboxylate and [S]-%-Cyano- <i>m</i> -phenoxybenzyl-(1R,3S)-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane-carboxylate	0.34-0.4% (p/p)

(Anexo 1)

28.2.1.10.2 Proporción en que se encuentran:

Expresadas en el punto anterior.

28.2.1.11 Impurezas (identificándolas)

28.2.1.11.1 De contenido mayor a 0,1% si no tienen efectos adversos:

Methyl (1RS)-cis-trans-3-(2,2-dichloroethenyl)-2,2-dimethyl-cyclopropane-carboxylate	<0.01-0.02% (p/p)
5-(2,2-Dichlorollinyl) dihydro-4,4-dimethyl-2(3H)-furanone	0.08-0.13% (p/p)
3-Phenoxybenzaldehyde	0.03-0.04% (p/p)
3-Phenoxybenzyl cyanide	0.02-0.06% (p/p)
(RS)-%-Cyano-3-phenoxybenzyl (RS)-trans-cis-3-(2-chloro-ethynyl)-2,2-dimethylcyclo-propanecarboxylate	0.03-0.04% (p/p)
(RS)-%-Cyano-3-phenoxybenzyl-3-phenoxybenzoate	0.01-0.09% (p/p)
(1RS)-1,2-Bis(3-phenoxyphenyl)-2-oxoethyl (1RS)-cis-trans-3-(2,2-dichloro-llinyl)2,2-dimethyl-cyclopropanecarboxylate	0.08-0.28% (p/p)

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



6/43

Methylbenzene	0.01-0.01% (p/p)
Triethylamine	0.04-0.09% (p/p)
Cyanide	2-4 ppm (p/p)
Componentes no menores, proporción de cada uno es menor que:	0.1%

(Anexo 1)

28.2.1.11.2 De cualquier contenido, si tienen efectos adversos:

Expresado en el punto anterior

(Anexo 1)

28.2.1.12 Aditivos

28.2.1.12.1 Identidad:

No tiene

(Anexo 1)

28.2.1.12.2 Proporción en que se encuentran:

No aplicable, ya que no tiene aditivos

(Anexo 1)

28.2.2. Propiedades Físicas y Químicas (indicar en cada caso metodología de determinación internacionalmente reconocida). Información respaldada con determinaciones hechas por o para el fabricante o bien, con certificado original.

28.2.2.1 Aspecto

28.2.2.1.1 Estado Físico (activo puro (p), activo técnico (t):

Polvo cristalino

(Anexo 1)

28.2.2.1.2 Color (p y t):

Blanco a crema .

(Anexo 1)

28.2.2.1.3 Olor (p y t):

Olor a químico suave.

(Anexo 1)

28.2.2.2 Punto de Fusión (p) sólidos a temperatura ambiente:

80,5° C

(Anexo 1)

28.2.2.3 Punto de ebullición (p) líquidos a temperatura ambiente:

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



200° C a 9.3 N/m².
(Anexo 1)

28.2.2.4 Densidad (p y t):

1.28 g/ml a 220°C.
(Anexo 1)

28.2.2.5 Presión de Vapor (p) (ley de Henry):

1,7 x 10⁽⁻⁷⁾ N/m² a 20°C
(Anexo 1)

28.2.2.6 Volatilidad (p):

De acuerdo a la presión de vapor es no volátil
(Anexo 2)

28.2.2.7 Espectro de absorción (p):

Espectro de masa 120 a 170 daltons
Espectro por impacto de electrón: ente 35 a 635 daltons
Espectro infrarrojo: entre 1500 a 3000 (cm⁻¹)
Espectro ultravioleta: 205 a 277 nm
(Anexo 1)

28.2.2.8 Solubilidad en agua (p) a 20°C:

0,005 a 0,01 mg/l a 25°C (es extremadamente poco soluble en agua)
(Anexo 1)

28.2.2.9 Solubilidad en solventes orgánicos (p y t):

Es rápidamente soluble en cetonas, alcoholes e hidrocarburos aromáticos. Es moderadamente soluble en solventes parafínicos
Xileno :315 g/l
Ciclohexanona: 515 g/l
(Anexo 1)

28.2.2.10 Coeficiente de N- octanol/agua (p):

log Pow 5.16 (Pow 1.4 x 10⁵).
(Anexo 1)

28.2.2.11 Estabilidad en agua (p):

No ocurre descomposición significativa bajo condiciones neutras o ácidas, pero alfacipermetrina es hidrolizada bajo condiciones fuertemente alcalinas
(Anexo 1)

28.2.2.12 Inflamabilidad (t) líquidos inflamables o combustibles:



No aplicable, es un producto sólido (Anexo 1)

28.2.2.13 Tensión superficial (t):

No aplicable, ya que es un producto sólido

28.2.2.14 Propiedades explosivas (t):

Finas nubes de polvo mezcladas con aire, pueden formar mezclas explosivas.
(Anexo 6)

28.2.2.15 Propiedades oxidantes (corrosividad) (t):

No presenta.
(Anexo 1)

28.2.2.16 Reactividad con el material de envase (t):

No presenta. No hay indicaciones de evita algún material específico.
(Anexo 6)

28.2.2.17 pH (t):

No aplicable para alfacipermetrina técnica. Es producto sólido

28.2.2.18 Constante de disociación en agua (p):

No aplicable. Alfacipermetrina no se disocia en agua. Es producto sólido

28.2.2.19 Viscosidad (t) líquidos:

No aplicable, se trata de producto sólido a temperatura ambiente.
(Anexo 1)

28.2.3 Aspectos relacionados con su utilidad. Información respaldada por folletos técnicos.

28.2.3.1 Aptitud (insecticida, herbicida, etc)

Insecticida.
(Anexo 2)

28.2.3.2 Efectos sobre los organismos-plaga (ej: tóxico por inhalación, contacto, sistémico u otras formas):

Actúa por contacto e ingestión.
(Anexo 2)

28.2.3.3 Organismos nocivos controlados (nombre común y científico):

Alfacipermetrina controla una amplia gama de insectos lepidópteros, himenóptero, dípteros, coleópteros y otros, entre los que destacan:

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



Langostinos (*Paratanus exitiosus*), Cuncunillas (*Feltia sp.*, *Copitarsia sp.*, *Peridroma sp.*, *Pseudaletia impuncta*, *Syngrapha grammoides*, *Copitarsia consueta*, *Rachiplusia nu*, *Faronta sp.*, *Feltia sp.* y *Pseudaletia impuncta*, *Pieris brassicae*, *Peridroma sp.*, *Feltia sp.*, *Pseudaletia sp.*, *Trichoplusia sp* y *Spodoptera sp*) Píldes (*Epicauta pilme*), Pulgones (*Myzus persicae*, *Aphis spp*, *Aphis sp.*, *Brevicorine brassica*, *Metopolophium dirhodum*, *Ropalosiphum sp.*, *Schizaphis graminum*, *Sitobion avenae*), Minadores (*Liriomiza sp*), Polillas (*Tuta absoluta*, *Phthorimae operculella* y *Epinotia aporema*), Gusanos cortadores y trepadores (*Heliothis sp*, Bruco (*Bruchus pisorum*, *Acanthocélides obtectus*), Gusano del choclo (*Heliothis zea*), Polillas (*Cydia molesta*, *Cydia pomonella*), Enrolladores (*Pruelia auraria*)
(Anexo 2)

28.2.3.4 Modo de acción sobre los organismos nocivos y sobre las plantas:

Actúa sobre el sistema nervioso de los insectos-plaga. Rápida acción o efecto de volteo, controlando las plagas en breve tiempo impidiendo, de este modo, el daño que éstas producen. Controla larvas, adultos e incluso en algunos casos huevos. No es absorbido, ni translocado por las plantas por tratarse de un producto de contacto.
(Anexo 2).

28.2.3.5 Ambito de aplicación previsto (en formulaciones para uso en campo, recintos cerrados, etc):

Campo.

28.2.3.6 Resistencia (información sobre desarrollo de resistencia en los organismos que controla y estrategias de manejo para prevenirlas):

No se tiene antecedente de resistencia que afecte a AC900,049 . Estudios de laboratorio han demostrado su actividad contra razas de arañas e insectos resistentes a otros compuestos.

El riesgo de desarrollo de resistencia para AC 900,049 existe, si bien se considera relativamente bajo debido a las características únicas de su estructura química y modo de acción .Sin embargo, al igual que otros insecticidas, el continuo y exagerado uso de estos productos favorecerá el desarrollo de resistencia. Para prevenir esto último se recomendará: a) limitar el número de aplicaciones, según plaga(s), cultivo(s) y temporada;

b) emplear el producto en mezcla con otros insecticidas de diferente base química y/o modo de acción;

c) rotar productos de diferente modo de acción ;

d) educar al usuario para el correcto cumplimiento de las instrucciones de uso del producto (dosis, época de aplicación, etc)

e) monitoreo para detectar posible desarrollo de resistencia. No recomendarlo si esta última se hace presente.

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



(Ref: Raimundo Charlín, Profesor de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Chile)

28.2.4 Métodos Analíticos

28.2.4.1 Método analítico para la determinación de la sustancia activa pura y, cuando corresponda, para la determinación de productos de degradación, isómeros e impurezas (de importancia toxicológica y/o ecotoxicológica) y aditivos (ej: estabilizantes). Hacer reseña breve del método y anexar metodología detallada:

Método SAMS 346-2. Determination of Fastac and the ratio of the Diastereoisomer pairs in Technical material and Formulated products- Liquid Chromatographic Method.

Soluciones con aproximadamente 1.0 mg/ml son preparadas mediante disolución de submuestras adecuadas en etil acetato/hexano (2:98). El contenido de FASTAC es determinado mediante (HPLC) usando una columna cubierta con Partisil 5 (5 um) junto con detección ultravioleta (UV) a 235 nm.

(Anexo 3)

28.2.4.2 Métodos analíticos (incluida la tasa de recuperación y los límites de sensibilidad) para la determinación de residuos en plantas tratadas, productos agrícolas, alimentos procesados, suelo y agua. Hacer reseña breve del método y anexar metodologías detallada:

Método SAMS 351-1. Determination of residues of WL85871* in Crops - Gas Chromatographic Method. Cultivos con bajo contenido de agua son finamente divididos y humedecidos con agua. Todas las muestras son mezcladas con sulfato de sodio anhidro y residuos de WL 85871 extraído mediante homogenización con acetona y hexano (1+1 (v/v).

Los extractos son lavados con agua para remover la acetona y en el caso de cultivos oleaginosos (linaza, poroto de soya, algodón) y tabaco, los extractos son purificados mediante partición entre hexano y agua/acetonitrilo (1+9 (v/v).

Todos los extractos son purificados mediante cromatografía sólido/líquida usando Florisil y los residuos de WL85871 son determinados mediante una columna GC con detección de captura de electrones. Residuos de WL85871 son confirmados por capilaridad GC y columna cubierta GC-MS.

(Anexo 3).

Método 453-1. Determinación en el agua: Soluciones que contienen aproximadamente 0,7 mg de alfacipermetrina son preparadas por extracción en submuestras dentro de una mezcla de acetonitrilo y soluciones acuosa de ácido cítrico. El contenido de Alfacipermetrina es determinado por medición en HPLC, usando una columna pickeada con Zorbax ODS ambas con detección ultravioleta a 230 nm. Una calibración externa es empleada. Un procedimiento Para la determinación del enantiómero par de alfacipermetrina, también es realizado

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



(Anexo 3)

28.2.4.3 Métodos analíticos para la determinación en el aire y tejidos y fluidos animales y anexar metodología detallada:

Método 534-1. Determination of Alphacypermethrin* in air using an adsorbent trap - Gas Chromatographic Method. Se hace pasar aire a través de un tubo que contiene un adsorbente, Chromosorb 102, y la alfacipermetrina es extraída del adsorbente con acetona y dodecaína. Alfacipermetrina es determinada usando los métodos: Cromatografía de gases con un detector selectivo de nitrógeno y cromatografía de gases/espectroscopía de masa con ionización química del ion negativo.

El extracto debe ser purificado antes del análisis usando un cartridge Florisil eluido con methyl-t-butyl eter y hexano. Bajo esas condiciones, alfacipermetrina es atrapada en la sección frontal del tubo.

Se recuperó alfacipermetrina de las muestras de aire a niveles entre 0.02 Fg/m³ y 0.50 g/m³ en un rango desde 83% a 105%. El límite de determinación fue de 0.02Fg/m³.

(Anexo 3)

Método SAMS 461-1. Determination of Residues of Alphacypermethrin in animal tissues - Gas Liquid Chromatographic Method. Muestras de tejidos son picadas o trituradas y luego hervidas con una mezcla de acetona y hexano (1 + 2 v/v). El solvente es evaporado y el residuo es redissuelto en hexano.

Para la grasa y músculos una porción del extracto es particionada con acetonitrilo utilizando un cartridge de extracción Extrelut. Una partición normal de hexano/ acetonitrilo es usada para todos los extractos de riñón e hígado. Los extractos son luego purificados mediante cromatografía líquida/sólida en un cartridge Florisil antes del análisis de alfacipermetrina mediante cromatografía gaseosa con detección de captura de electrones. Los residuos son confirmados usando la combinación cromatografía gaseosa/espectrometría de masa.

La recuperación determinada en cada tejido, luego de aplicar 0.1 mg/kg y 0.2 mg/kg de alfacipermetrina fue entre 80%-115% en la grasa, 85%-100% en músculos, 85%-95% en riñón y 80%-95% en el hígado. El límite de determinación de alfacipermetrina en todos los tejidos fue de 0.01 mg/kg.

(Anexo 3)

28.2.5 Residuos en productos tratados

28.2.5.1 Identificación de los productos de degradación y metabolitos en plantas o productos tratados:

Basado en los estudios de residuos, solamente el compuesto parental puede ser considerado como un residuo relevante. Tres metabolitos, denominados 3PBA (3 - phenoxybenzoic acid), DCVA (2,2-dimethyl-3-(2¹,2¹-dichlorovinyl)cyclopropane carboxylic acid), y %-carbamoil-3-phenoxybenzyl-3-(2,2-dichlorovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane carboxylate fueron identificados en este estudio aunque siempre en concentraciones bajo el límite de determinación.

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



(Anexo 4)

28.2.5.2 Comportamiento de los residuos de la sustancia activa y sus metabolitos desde la aplicación a la cosecha. Absorción, distribución o conjugación con los ingredientes de la planta y disipación del producto para el medio ambiente :

El metabolismo de alfacipermetrina en las plantas ha sido estudiado en 2 cultivos: repollo y trigo. Basado en los resultados observados en el cultivo del repollo, el metabolismo de alfacipermetrina es similar al metabolismo de cipermetrina en: lechuga, algodón, poroto de soya, manzana y papa. El proceso de metabolismo mediante una conversión fotoinducida para cipermetrina es seguida de una oxidación e hidrólisis para metabolitos de cipermetrina. El compuesto parental es el principal componente del total de residuos terminales en las plantas.

Alfacipermetrina, como cipermetrina no es translocada predominantemente dentro de la planta.

- Estudio en plantas de repollo que recibieron 50 g i.a/ha de alfacipermetrina a los 18,28 y 45 días después de transplantadas y luego cosechadas a la madurez , fueron evaluadas observando lo siguiente:

Se detectó que al analizar la fracción parental del insecticida una isomerización cis-trans en las hojas, debido al efecto de fotoinducción. La distribución de la radioactividad fue muy similar para ambos productos y se observaron una mezcla de 8 esteroisómeros de cipermetrina. Otros productos identificados en el extracto incluyeron 4-hydroxycypermethrin, amida,3-phenoxybenzoic acid, 4-hydroxy-3-phenoxybenzoic acid y 3-phenoxybenzyl alcohol. También se detectaron metabolitos polares para ser conjugados.

Se anexa ruta metabólica.

(Anexo 4)

28.2.5.3 Datos sobre residuos, obtenidos mediante pruebas controladas. (Esta información deberá venir respaldada con determinaciones realizadas por o para el fabricante con la sustancia activa en evaluación):

Estudio en trigo de invierno el cual fue tratado (granos, paja y raíces) en un estado de crecimiento inicial en dosis de 10 y 100 g i.a/ha y luego cosechado a la madurez, fue evaluado observando lo siguiente: El análisis indicó la presencia de 5 a 6 componentes en la fracción de acetonitrilo. Alfacipermetrina en todos los extractos de acetonitrilo de la paja a niveles significativos (0.034-0.49 mg/kg[vinyl-¹⁴C] y 0.03- 0.28 mg/kg[benzyl-¹⁴C]). También se observaron metabolitos polares en las fracciones agua/acetonitrilo.

(Anexo 4)

Estudios de residuos realizados con la formulación EC en diferentes países y cultivos como por ejemplo repollo, remolacha, papas, lechugas, arvejas y otros, demostraron que los residuos finales son muy bajos (normalmente menor a 0,01 ppm) dependiendo de la parte de la planta analizada

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



(Anexo 5. Se anexan estudios realizados con la formulación EC)

28.2.6 Información con respecto a la seguridad. Información respaldada por Hoja Seguridad o bien, con declaración en original.

28.2.6.1 Procedimientos para la destrucción de la sustancia activa y para su descontaminación:

Restos de producto deberían ser eliminados a través de un incinerador apropiado. Donde no haya incinerador disponible, el producto puede ser descompuesto por hidrólisis a pH 12 o cercano. El contacto con agentes hidrolizantes adecuados es requerido para asegurar que la degradación del ingrediente activo sea en niveles seguros.

(Anexo 6)

28.2.6.2 Posibilidad de recuperación (si la información está disponible):

La recuperación del material derramado o potencialmente contaminado no es recomendable

(Anexo 6)

28.2.6.3 Posibilidades de neutralización:

La neutralización no está determinada para este activo específicamente, pero como regla general, la misma puede ser inactivada con una solución de soda caustica al 10% de pH 13, sometiendo el principio activo a 48 horas de exposición y agitando permanentemente.

(Anexo 6)

28.2.6.4 Condiciones para la incineración controlada:

La incineración debe ser realizada en incineradores autorizados por los organismos oficiales de cada país. BASF posee un incinerador autorizado en Brasil, el que posee una cámara post combustión que asegura la eliminación de cualquier químico a temperaturas que fluctúan entre 900 a 1200° C por un tiempo determinado, según el químico a eliminar

(Anexo 6)

28.2.6.5 Descontaminación de aguas:

Puede ser realizada por evaporación o dilución. Para grandes contaminaciones se debe informar inmediatamente a las autoridades, antes de proceder a algún sistema (Anexo 6)

28.2.6.6 Métodos recomendados y precauciones de manejo durante su manipulación, almacenamiento, transporte, y en caso de incendio o derrame:

-Manipulación: evitar contacto con la piel, ojos, nariz y boca. Evitar formación de nubes de polvo. Observar las recomendaciones de higiene de la planta. Lavar la piel

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



expuesta antes de comer, beber, fumar o usar el baño. Después del trabajo, cambiarse y lavar la ropa de trabajo.

-Almacenamiento: almacenar en un lugar seguro, bien ventilado, en bodegas adecuadas, lejos de fuentes de alimento humano y animal y de niños

-Transporte: clasificado como pesticida sólido, N.O.S., polucionante marino. Clase 6.1, Número UN: 2588, Grupo III.

-Incendio: utilizar como medio de extinción polvo seco ó CO2 para incendios pequeños. Para incendios grandes utilizar fumigación con espuma ó espuma resistente al alcohol. Retener los residuos derivados del incendio para la debida eliminación, haciendo un pequeño dique. Alejar a personas. Evitar formación de nubes de polvo. Evitar que el agua escurra a drenes

-Derrame: utilizar el equipamiento apropiado. Mantener alejado de drenes, napas subterráneas, o del suelo. Evitar la formación de nubes de polvo. Recoger el material con un inerte para la debida eliminación. Posteriormente lavar la zona afectada recogiendo nuevamente los residuos del lavado. Si el derrame es considerable se debe informar a las autoridades locales.

(Anexo 6)

28.2.6.7 Productos de reacción o gases de combustión en caso de incineración o incendio:

Puede formarse HCN y ácido clorhídrico

(Anexo 6)

28.2.6.8 Información sobre equipos de protección individual:

Trabajar en un lugar con adecuada ventilación.

Usar guantes y protector facial. Utilizar un overol adecuado como protección.

Puede ser necesario utilizar un respirador autónomo

(Anexo 6)

28.2.7 Toxicología. Información respaldada por información original, identificando laboratorios

28.2.7.1 Toxicidad Aguda

28.2.7.1.1 Oral (LD 50 oral aguda en ratas): la toxicidad aguda de alfacipermetrina fue comparada con cipermetrina, en diferentes concentraciones de solvente. Se obtuvieron los siguientes resultados:

LD 50 oral en ratas (en maíz oleico al 5%) : 79 mg/kg

LD 50 oral en ratas (en maíz oleico al 10%) : 40 a 80 mg/kg

LD 50 oral en ratas (en maíz oleico al 20%): 368 mg/kg

LD 50 oral en ratas (en 40% DMSO) : aprox 4.000 mg/kg

LD 50 oral en ratas (en suspensión acuosa al 50%): > 5.000 mg/kg

(Anexo 7)

Es decir el LD 50 oral esta entre 64 a 5000 mg/kg dependiendo del vehículo utilizado en la dosificación.

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



(Anexo 7)

28.2.7.1.2 Dermal (LD 50 dermal aguda en ratas):

WL 85871, como la cipermetrina es de ligera toxicidad percutánea. Ratas que recibieron una dosis percutánea única de 500 mg/kg y de 100 mg/kg, no presentaron síntomas de intoxicación

(Anexo 7)

Para alfacipermetrina el LD 50 (24 horas) es superior a 2000 mg/kg. Es considerado de baja toxicidad.

(Anexo 7)

28.2.7.1.3 Inhalación (LC 50 inhalatoria en ratas):

LC 50 en ratas (4 horas): > 1,59 mg/l (concentración gravimétrica). Es considerado de baja toxicidad.

(Anexo 7)

28.2.7.1.4 Irritación cutánea y ocular (conejos):

Es considerado no irritante para la piel y ojo del conejo

(Anexo 7)

28.2.7.1.5 Sensibilización cutánea (cobayos):

No sensibilizante en cobayos, según el test de maximización

(Anexo 7)

28.2.7.2 Toxicidad a corto plazo/mediano plazo

28.2.7.2.1 Oral acumulativa (estudio de 28-días en rata):

Estudio de 5 semanas. Grupos de ratas (10 por cada sexo por dosis y 20 de ambos sexos como control), fueron alimentadas con concentraciones en la dieta de 0,25,100,200,400 y 800 ppm de WL85871 por un período de 5 semanas.

Se observó disminución en la alimentación y peso corporal en ambos sexos a 400 y 800 ppm, siendo estos efectos más notables a 800 ppm.

No se observaron efectos en concentraciones de hasta 200 ppm.

Se determinó un NOEL de 200 ppm.

(Anexo 7)

28.2.7.2.2 Administración oral en roedores y en no roedores (90 días, ratas o perros):

Grupos de ratas (30 por cada sexo y 60 de cada sexo como control), fueron alimentadas con concentraciones en la dieta de 0, 20, 60, 180 y 540 ppm de WL85871 por 18 semanas.

A 540 ppm durante la 1ª semana, 3 machos presentaron modo de andar anormal, el cual persistió en 2 de los machos por todo el ensayo. También se observaron inflamaciones transitorias en la piel en todos los grupos, pero con mayor frecuencia

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



a la mayor dosis. Los pesos corporales fueron menores que el control para ambos sexos. Esta disminución estuvo en relación con una disminución en la alimentación, producto de la impalatabilidad de WL85871 a esta concentración. También se observaron cambios hematológicos derivados de la disminución de la alimentación. Menores reducciones en el peso corporal de los machos, fueron observadas a 180 ppm y ocasionalmente a 60 ppm. Por el contrario, las hembras presentaron pesos similares al control a las dosis de 20, 60 y 180 ppm.

En resumen, alimentaciones en la dieta con concentraciones de 180 y 540 ppm provocaron reducciones en la alimentación con consecuencias de disminución del peso corporal y cambios menores hematológicos y químicos.

No se observaron efectos toxicológicos o patológicos en animales con concentraciones en la dieta de hasta e incluyendo 60 ppm. Se determinó un NOEL de 60 ppm.

(Anexo 7)

28.2.7.2.3 Otras Vías

28.2.7.2.3.1 Inhalación (28 días en ratas, activo técnico para sustancias volátiles):

No aplicable, por cuanto el producto es considerado como no volátil, basado en la baja presión de vapor.

(Anexo 1)

28.2.7.2.3.2 Dérmica (21/28 días, ratas o conejo, activo técnico)

Aunque un estudio de toxicidad sub aguda dermal separado no fue realizado con alfacipermetrina, un estudio de 3 semanas en conejos fue realizado con cipermetrina, que contiene 25% de alfacipermetrina. Los resultados de este estudio revelaron que no hay signos clínicos relacionados al tratamiento, aunque hubo reducción del peso de los testículos y posibles cambios histopatológicos en el hígado a 200 mg/kg/día, la máxima dosis aplicada

(Anexo 7)

28.2.7.3 Toxicidad crónica

28.2.7.3.1 Oral a largo plazo:

Estudios de toxicidad de uno o más años, en administración dietaria en ratones y perros resultaron en limitados signos clínicos relacionados con el tratamiento. Los efectos adversos fueron observados en la piel y cabeza. El decrecimiento de ganancia de peso en ratones fue observado en dosis mayores o iguales a 100 ppm (aproximadamente 14,3 mg/kg/día). Nuevamente, el perro pareció ser más sensible que los ratones a los efectos de alfacipermetrina, ya que el NOEL para perros fue de 1,5 mg/kg/día y para ratones fue de 4,5 mg/kg/día.

En un estudio de dos años con cipermetrina con un cuarto de alfacipermetrina, a una concentración de 1000 ppm (la más alta dosis evaluada), resultó en reducción del peso del cuerpo. Los resultados demostraron que cipermetrina e un débil

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



inductor de la actividad de la enzima microsomal en el hígado. No hubo efectos significativos relacionados al tratamiento en hematología química clínica, peso de órganos o en cambios histopatológicos.

(Anexo 7)

28.2.7.3.2. Carcinogenicidad:

En un estudio de alimentación en ratones no hubo evidencia de carcinogenicidad, cuando los animales fueron sacrificados en la semana 52. En un estudio de consumo por dos años en rata con cipermetrina que contiene 25% de alfacipermetrina, no hubo evidencia de carcinogenicidad a la dosis de 1000 ppm (50 mg/kg/día), que fue la más alta dosis evaluada

(Anexo 7)

28.2.7.3.3. Mutagenicidad

En variados ensayos in vivo e in vitro, alfacipermetrina no tuvo potencial para genotoxicidad.

(Anexo 7)

28.2.7.3.3.1 Mutaciones genéticas (Test de Ames u otros):

Estudios en el hígado de la rata con la bacteria *Saccharomyces cerevisiae* fue negativo para inducir mutación y sin activador metabólico

Estudio con bacterias *S. Typhimurium* fueron negativos para inducir mutación con y sin activador metabólico

(Anexo 7)

28.2.7.3.3.2 Aberraciones cromosómicas:

Estudio con células de linfoma de ratón fueron negativos en dos ensayos con y sin activos metabólico

Los estudios con células de la médula espinal en ratas también fueron negativos para producir mutaciones, lo mismo ocurrió con los ensayos de micronúcleos.

(Anexo 7)

28.2.7.3.3.3 Perturbaciones del ADN:

Estudio in vitro con linfocitos humano, fue negativo en todos los ensayos con y sin activador metabólico para producir perturbaciones cromosómicas

(Anexo 7)

28.2.7.3.4 Efectos en la Reproducción

28.2.7.3.4.1 Teratogenicidad:

- En estudio en conejo blanco de Nueva Zelanda (madres preñadas) alimentados diariamente con una dosis oral de alfacipermetrina de 3, 15 ó 30 mg/kg de peso corporal en aceite de maíz desde el día 7 al día 19 de la preñez se observó:

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



No hubo toxicidad maternal o de desarrollo asociada con la administración oral de alfacipermetrina a 3 ó 15 mg/kg, tampoco se observaron efectos adversos en el desarrollo embrionario.

A 30 mg/kg se observó disminución en el consumo de alimento y peso corporal. El NOAEL maternal fue de 15 mg/kg y de 30 mg/kg, basado en la reducción de consumo de alimento y peso corporal.

El NOAEL fetal fue de 30 mg/kg.

No hubo toxicidad maternal

- En estudio en ratas (madres preñadas) alimentadas diariamente con una dosis oral de alfacipermetrina de 3, 9 y 18 mg/kg de peso corporal como solución en aceite de maíz desde el día 6 al día 15 de la preñez se determinó:

NOAEL maternal de 9 mg/kg basado en efectos clínicos y reducción de la ganancia de peso corporal y consumición de alimento a 15 y 18/15 mg/kg.

NOAEL fetal de 9 mg/kg basado en la disminución del peso fetal a 15 y 18/15 mg/kg.

(Anexo 7)

28.2.7.3.4.2 Estudios sobre, por lo menos, en dos generaciones en mamíferos:

Aunque alfacipermetrina no ha sido evaluada en estudios reproductivos multigeneracionales, estudio con cipermetrina demostraron que no se afectó el performance reproductivo en concentraciones de 500 ppm.

La toxicidad de los padres (reducido peso corporal) fue observada al nivel de 500 ppm. No hubo efectos consistentes en el tamaño de las camadas.

Entonces debido a las similitudes en composición y toxicología entre cipermetrina y alfacipermetrina, es casi improbable que hayan diferencias significativas entre estos dos compuestos con respecto a la toxicidad reproductiva

(Anexo 7)

28.2.7.3.4.3 Estudios sobre la reproducción:

En los estudios con cipermetrina no hubo efectos significantes sobre el performance de la fertilidad o reproductividad y sobrevivencia de las camadas.

Entonces debido a las similitudes en composición y toxicología entre cipermetrina y alfacipermetrina, es casi improbable que hayan diferencias significativas entre estos dos compuestos con respecto a la toxicidad reproductiva

(Anexo 7)

Metabolismo en mamíferos

28.2.7.3.5.1 (Estudio de: Luego de la administración oral y dérmica)

28.2.7.3.5.1.1 Absorción:

Estudio realizado con cypermethrina. Esta es rápidamente absorbida, distribuida a varios tejidos y órganos, metabolizado y rápidamente excretado desde el cuerpo.

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



Estudios en ratas han demostrado que en relación a la administración de una dosis única de 1,9 mg/kg de WL85871 con C¹⁴-benzil marcado, este es absorbido y rápidamente eliminado por la orina (50%) y heces (40%) en machos y hembras. (Anexo 7)

28.2.7.3.5.1.2 Distribución:

Una pequeña parte es retenida en el cuerpo, principalmente en tejido adiposo, donde se detectaron concentraciones después de 4 días de 0,42 ug/g (machos) y 0,22 ug/g (hembras). (Anexo 7)

28.2.7.3.5.1.3 Excreción:

La distribución y eliminación desde los tejidos es rápida, por ejemplo la vida media en el hígado es de 2 días. La depleción desde los tejidos adiposos es bifásica con vida media de 2 y 22 días. El producto es rápidamente eliminado por la orina y heces (Anexo 7)

28.2.7.3.5.2 Explicación de las rutas metabólicas:

La principal reacción en la ruta metabólica de cypermethrina es la división de la cadena ester para dar los constituyentes cis y trans- ácido cyclopropanecarboxylic y 3-phenoxybenzyl alcohol. La tasa de detoxificación de cis-cypermethrin es más lenta que para el isómero trans. El ácido es excretado como beta-glucuronide conjugado y puede sufrir oxidación en el grupo metil para conjugación y eliminación. Una porción de la molecula de 3-phenoxybenzyl es liberada como 3-hydroxynitrilo, la cual es convertida vía aldehido en ácido 3-phenoxybenzoico. Este compuesto es luego hidrolizado en la posición 4'.

El ácido 3-phenoxybenzoico (y producto hidrolizado) resultado de la división de la cadena ester, es excretado como un conjugado con sulfato (ratas), taurine (ratones), glicina (ratas y perros) y glutamato (cabras).

Se adjunta la ruta metabólica (Anexo 7)

28.2.7.3.5.3 Información médica obligatoria

28.2.7.3.5.3.1 Diagnósticos y síntomas de intoxicación:

En caso de contacto con la piel, puede causar sensaciones anormales, especialmente en la cara (parestesia facial), experiencias variadas como aturdimiento o sensación de picazón o dolor severo, el cual no persiste después de 24 horas. Convulsiones también pueden ocurrir (Anexo 6)

28.2.7.3.5.3.2 Tratamientos propuestos

28.2.7.3.5.3.2.1 Primeros auxilios:

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



En Caso de Contacto con la Piel: aplicaciones tópicas con aceite de oliva en el área afectada, alivia prontamente. (Este remedio es más efectivo si el área afectada es lavada con jabón y agua y luego secada, antes de la aplicación de aceite de oliva).

En Caso de Contacto con los Ojos: enjuagar con agua limpia durante 15 minutos por lo menos. Acudir al médico si la irritación persiste.

En Caso de Ingestión :No provocar el vómito ni dar nada por la boca. Obtener atención médica.

En Caso de Inhalación: retirar a la persona hacia aire fresco. Si los síntomas aparecen, obtener atención médica.

(Anexo 6)

28.2.7.3.5.3.2 Tratamiento médico:

Sintomático.

En caso de ingestión, considerar un lavado gástrico dentro de 4 horas siguientes. En caso de una sobre-exposición, la persona debería mantenerse bajo observación.

Convulsiones deberían ser tratadas con anticonvulsivos

(Anexo 6)

28.2.7.3.5.3.2.3 Antídotos:

No se conoce antídoto específico

(Anexo 6)

28.2.7.3.5.4 Estudios Adicionales

28.2.7.3.5.4.1 Estudios de neurotoxicidad y/o neurotoxicidad retardada:

Un estudio de neurotoxicidad aguda en ratas revelaron signos de toxicidad relacionados al compuesto e incremento en la reactividad neurológica en las dos dosis más altas (20 y 40 ppm). Esto fue correlacionado con incidencias de degeneraciones esporádicas del nervio ciático. Es casi improbable que los signos clínicos observados son un directo resultado de la degeneración axonal dispersa dada por los signos clínicos desarrollados 3 a 8 horas postdosis.

Un estudio de neurotoxicidad a nivel de laboratorio realizado en ratas, por 4 semanas fue realizado para comparar los efectos de alfacipermetrina y cipermetrina.

Los resultados mostraron cambios bioquímicos consistente en la degeneración axonal dispersa de el nervio tibial ciático/posterior (SPTN) en ratas dada por las dosis de 40 ó 20 mg/kg de alfacipermetrina o dosis de 150 ó 75 mg/kg de cipermetrina. Los cambios de la enzima en el nervio trigemal y ganglio de ambos productos fueron más pequeños que los cambios en la SPTN. Sin embargo se espera que estos cambios, no produzcan cambios patológicos en estos tejidos.

Sin embargo, se espera que estos resultados no ocurran a nivel de trabajadores si el producto es manejado adecuadamente.

(Anexo 7)

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



28.2.7.3.5.4.2 Efectos tóxicos de metabolitos procedentes de los vegetales tratados, isómeros si ocurren, cuando éstos sean diferentes de los identificados en los estudios animales:

No aplicable, ya que de acuerdo a los estudios toxicológicos e de comportamiento en plantas , no informan de la producción de metabolitos diferentes.

(Anexo 7 y Anexo 4)

28.2.7.3.5.5 Información médica complementaria (cuando se disponga):

BASF no informa de investigaciones complementarias, específicas para alfacipermetrina.

28.2.7.3.5.5.1 Diagnósticos de intoxicación

28.2.7.3.5.5.1.1 Observación directa de casos clínicos:

Experiencias en hombres con Ripcord, que contiene 25% de alfacipermetrina, ha sido extensamente investigada. Varios casos reportados dentro de las casas han sido recibidos informando de sensación en la piel. Esta sensación, en el caso de Fastac, parece ser más probable si el polvo del producto técnico está siendo manejado. Entonces las recomendaciones de seguridad deben ser estrictamente seguidas.

(Anexo 7)

28.2.7.3.5.5.1.2 Observaciones sobre la exposición de la población en general y estudios epidemiológicos:

No hay estudios de exposición. Sin embargo los casos reportados son principalmente de sensación cutánea

(Anexo 7)

28.2.7.3.5.5.1.3 Observaciones sobre sensibilización/Alergización:

Experiencias en hombres con Ripcord, que contiene 25% de alfacipermetrina, ha sido extensamente investigada. Varios casos reportados dentro de las casas han sido recibidos informando de sensación en la piel. Esta sensación, en el caso de Fastac, parece ser más probable si el polvo del producto técnico está siendo manejado. Entonces las recomendaciones de seguridad deben ser estrictamente seguidas.

(Anexo 7)

28.2.8 Efectos sobre el ambiente:

28.2.8.1 Comportamiento en el suelo (datos para 3 tipos de suelos patrones)

28.2.8.1.1 Tasa y vías de degradación (hasta 90%), incluida la identificación de:

28.2.8.1.1.1 Procesos que intervienen:

Alfacipermetrina es fácilmente degradado en el suelo bajo condiciones aeróbicas con una vida media de 4 semanas o menos, dependiendo del tipo de suelo. La degradación culmina en la completa degradación de la molécula..

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



La vida media en suelo arcillo areno limoso es de 27 semanas y en suelo arcillo limoso

Estudios en el Reino Unido en diferentes suelos demostraron que la vida media varía entre 14 hasta 112 días y el DT 90 varió entre 35 a más de 300 días. El metabolismo de los isómeros cis y trans de cipermetrina fue investigada en 3 suelos luego de tratarlos con una dosis de 2.5 mg/kg y almacenarlos bajo condiciones aeróbicas y anaeróbicas a 25°C en la oscuridad. Los suelos fueron analizados a intervalos de hasta 52 días del tratamiento.

La principal ruta de degradación fue hidrólisis del eslabón ester para formar 3-phenoxybenzoic acid (PBA) y 2,2-dimethyl-3-(2¹,2¹-dichlorovinyl)cyclopropane carboxylic acid (DCVA). Se adjunta la proposición metabólica (Anexo 7)

28.2.8.1.1.2 Metabolitos y productos de degradación:

Bajo condiciones aeróbicas PBA alcanzó una concentración máxima de 23%, 60% y 2% respectivamente de la radioactividad a las 2-4 semanas después del tratamiento en los suelos arcillo-arenoso, arcilloso y limo-arenoso. El DCVA alcanzó un máximo de concentración de un 51% de radioactividad después de 4 semanas de la aplicación en un suelo arcillo-arenoso, después de esto la concentración disminuyó.

Una menor ruta de metabolismo fue hidroxilación del anillo fenoxi para formar un derivado hidroxilado de cipermetrina (con una concentración máxima de 3% de reactividad luego de la aplicación).

Análisis de muestras guardadas por 52 semanas después del tratamiento mostraron la presencia de 2-methyl-2-carboxy-3-(2¹,2¹-dichlorovinyl)cyclopropane carboxylic acid en un suelo (6% de reactividad). En un estudio separado se observó que este metabolito podría estar formado a partir de DCVA.

A través de la degradación extensiva de cipermetrina (y presumiblemente alfacipermetrina) vía apertura de anillos determina la formación de CO₂ y residuos ligados (los cuales también sufrirían una degradación). (Anexo 7)

28.2.8.1.2 Adsorción y desorción y movilidad de la sustancia activa y, si es relevante, de sus metabolitos:

Alfacipermetrina es fuertemente adsorbida en los suelos con un valores de K_d en un rango entre 821-1042 y con un K_{oc} calculado de 26492-144652 (promedio: 76344). Estudios en laboratorio han demostrado que la movilidad de los metabolitos de alfacipermetrina es mínima. (Anexo 7)

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



28.2.8.1.3 Magnitud y naturaleza de los residuos remanentes:

En condiciones anaeróbicas después de 160 días del tratamiento el principal metabolito fue el PBA (ácido 3 phenoxibenzoico)

En suelos del Reino Unido se determinó que la naturaleza de residuos 24 semanas después de la aplicación correspondió al PBA en un 0,7 a 1,3% y los residuos no extractables correspondieron a 23 a 27%

(Anexo 7)

Comportamiento en el agua y en el aire

28.2.8.1.4.1 Tasa y vías de degradación en medio acuoso:

No sufre biodegradación inmediata. En sistemas agua/sedimento naturales hay una rápida adsorción de alfacipermetrina en el sedimento. Se forman los mismos metabolitos del suelo y además CO₂. Cuando alfacipermetrina alcanza aguas superficiales naturales, esta empieza a ser fuertemente adsorbida en el sedimento, y es de esperar que experimente una rápida fotodegradación en la superficie del agua y biodegradación en el sedimento y la superficie de agua.

(Anexo 7)

28.2.8.1.4.1.2 Biodegradación, hidrólisis y fotólisis (si no fueron especificados en las propiedades físico-químicas):

Alfacipermetrina es estable en soluciones buffers y pHs ácidos pero, es rápidamente hidrolizada a pH alcalino, con una vida media de 3 días a pH 9.

Alfacipermetrina es rápidamente fotodegradada en soluciones acuosas con un DT₅₀ fotoquímico de algunos días.

(Anexo 7)

28.2.8.1.4.2 Tasa y vías de degradación en el aire para sustancias volátiles y fumigantes (si no fueron especificados en las propiedades físico-químicas):

Debido a que cipermetrina tiene una baja presión de vapor no es dable esperar que esté presente en la atmósfera.

(Anexo 7)

28.2.9.3 Efectos Ecotoxicológicos

28.2.9.3.1 Efectos sobre las aves

28.2.9.3.1.1 Toxicidad oral aguda:

Cipermetrina es prácticamente no tóxico a aves

LD 50 en aves es > 4,640 mg/kg (Especie: *Anas platyehynchos*)

(Anexo 8)

28.2.9.3.1.2 Toxicidad a corto plazo (estudio en una especie/8 días):

LC 50: > 10.000 ppm (Especie: *Anas platyehynchos*)

(Anexo 8)

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



28.2.9.3.1.3 Efectos en la reproducción:

Dado la baja toxicidad en toxicidad aguda y dietaria, no se requirieron estudios de reproducción

28.2.9.3.2 Efectos sobre los organismos acuáticos

28.2.9.3.2.1 Toxicidad aguda para peces:

CL₅₀ 2.8 ug/l (96 horas) en trucha arcoiris (*Salmo gairdneri*).

En laboratorio Fastac es altamente tóxico a peces.

En cambio, ensayos de campo indican que a las dosis normales de uso no presenta riesgos para los peces.

(Anexo 8)

28.2.9.3.2.2 Toxicidad crónica para peces:

La toxicidad de WL85871 fue medida en un test embrio-larval en *Pimephales promelas*. Huevos de menos de 24 horas de vida fueron expuestos a concentraciones nominales en el rango de 0.03 a 1 ug/l. Se realizaron observaciones continuadas por 34 días, determinando lo siguiente:

La más baja concentración que produjo efectos adversos fue de 0.09 ug/l y la más alta concentración que no produjo efectos fue de 0.03 ug/l. No se detectó mortalidad después de 12 días de ensayo.

Los efectos observados son el resultado de la acción de la toxicidad aguda o del estado sensitivo, más que por efectos crónicos.

(Anexo 8)

28.2.9.3.2.3 Efectos en la reproducción y tasa de crecimiento de peces:

Estudios en peces para determinar los efectos en crecimiento y sobrevivencia, concluyeron que los tratamientos con alfacipermetrina (dosis de 15 g ia/ha) no tuvieron efectos adversos en estos parámetros.

(Anexo 8)

28.2.9.3.2.4 Bioacumulación en peces:

En estudios de bioacumulación en condiciones de campo demostraron que son rápidamente tomados y eliminados, determinándose un factor de bioacumulación entre 1000 y 2000.

En conclusión los estudios de laboratorio demostraron que la bioacumulación de cipermetrina es más baja que las predicciones que puedan asumirse desde el coeficiente de partición.

Esta conclusión podrá aplicarse a alfacipermetrina

(Anexo 8)

28.2.9.3.2.5 Toxicidad aguda para *Daphnia* sp:

CE₅₀ de 1.1 ug/l (24 horas) y 0.3 ug/l (48 horas) en *Daphnia magna*.

(Anexo 8)

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



28.2.9.3.2.6 Estudios crónicos en *Daphnia* sp:

El efecto de alfa-cypermethrin en la sobrevivencia, crecimiento y reproducción, fue estudiado en *Daphnia* sp. por un período de 21 días en agua estática. Los animales fueron expuestos a un 50% de la dosis nominal, de la cual 2/3 quedo en la fase acuosa y 1/3 absorbida.

La más alta concentración de alfa-cypermethrin que no tuvo efectos en los distintos ciclos de vida de *Daphnia* sp. fue alrededor de 0.03 ug/l (Anexo 8)

28.2.9.3.2.7 Tasa de reproducción para *Daphnia* sp:

Para producción de jóvenes se determinó que la menor concentración con efecto fue de 0,1 mg/l y la más alta concentración sin efecto fue de 0,03 (Anexo 8)

Para crecimiento de la generación de los padres. se determinó que la menor concentración con efecto fue de 0,1 mg/l y la más alta concentración sin efecto fue de 0,03 (Anexo 8)

CE₅₀ 0.1 mg/l (24-48 horas) en *Selenastrum capricornutum*. (Anexo 8)

28.2.9.3.2.8 Ritmo de crecimiento para *Daphnia* sp:

28.2.9.3.2.9 Efecto sobre el crecimiento de las algas:

28.2.9.4 Efectos sobre organismos distintos al objetivo

28.2.9.4.1 Toxicidad aguda para abejas:

DL50 (24 horas): Dosis tópica 0.033 ug i.a/abeja.

DL50 (24 horas): Dosis oral 0.059 ug i.a/abeja.

Los test de toxicidad aguda en laboratorio han demostrado que WL85871 es altamente tóxico para abeja melífera. Por el contrario, en estudios de campo se ha determinado que el uso normal de WL85871, incluyendo cultivos en floración, no provoca ningún efecto adverso en abeja melífera.

Estudios de laboratorio y campo demostraron que el uso comercial de Fastac en alfalfa en floración no presenta peligro significativo para *Megachile rotundata*. (Anexo 8)

28.2.9.4.2 Toxicidad aguda para artrópodos benéficos (ej: predadores):

Se ha demostrado que alfa-cypermethrin es selectivo para un rango de entomófagos importantes en cultivos agrícolas y arroz. (Anexo 7, páginas 21-27).

En ensayos de laboratorio se comparó el efecto de Fastac, contra *Trichogramma cacoeciae*, parásitos de huevos de varios lepidópteros y huevos parasitados de *Spodoptera littoralis*. Los resultados indicaron que en dosis típicas de campo, Fastac

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



presentó sólo un mínimo efecto en la emergencia de los parásitos y su capacidad benéfica. Por lo tanto, siguiendo la guía de interpretación de datos de la IOBC, Fastac puede ser clasificado como no dañino a *Trichogramma*.
(Anexo 8)

28.2.9.4.3 Toxicidad para lombrices de tierra:

La toxicidad de a-cypermethrin fue investigada en estudios de laboratorio para *Eisenia foetida*. Las lombrices fueron expuestas a residuos del material técnico en papeles filtros humedecidos o suelo artificial. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

a) DL₅₀ (48 horas) en papel filtro : 0.01 mg/cm.

b) DL₅₀ (14 días) en suelo artificial : > 100 mg/kg.

Según estos estudios se puede concluir que el uso comercial de a-cypermethrin no presenta riesgos para las lombrices de tierra.

(Anexo 8)

28.2.9.4.4 Toxicidad para microorganismos del suelo:

No es peligroso para los microorganismos del suelo.

En estudios con microorganismos del suelo, Fastac no fue tóxico al hongo *Trichoderma viridae*, un controlador biológico de ciertos patógenos del suelo, y a *Rhizoctonia solani*. (Anexo 8)

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



28.3 REQUISITOS TÉCNICO DEL PRODUCTO FORMULADO

28.3.1 Descripción General

28.3.1.1 Formulador

28.3.1.1.1 Nombre y (RUT si es nacional):

BASF AG y Subsidiarias (Alemania, Francia, Inglaterra)

28.3.1.1.2 Dirección:

Alemania: D- 6700 Ludwigshafen

Francia : Zone Industrielle Lyon Nord, Genay, Francia

28.3.1.2 Nombre Comercial:

Mageos (ex Contest)

28.3.1.3 Clase de uso a que se destina o Aptitud (herbicida, insecticida, etc):

Insecticida

(Referencia 1)

28.3.1.4 Tipo de Formulación:

Granulado dispersable (WG)

(Referencia 1)

28.3.2 Composición

28.3.2.1 Contenido de sustancia(s) activa(s) grado técnico expresado en % p/p ó p/v:

150 g/kg (15% p/p)

(Referencia 1)

28.3.2.2 Métodos de análisis para la determinación del contenido de sustancias activas en la formulación:

El método es aplicable al isómero CIS 2 de alfacipermetrina cuando está formulado como WG y como tabletas. La alfacipermetrina es suspendida en 250 ml del estándar agua y después se deja caer en un set de 225 ml. Este método está basado en el método MT 168 "Determination of the Suspension Stability of WDG's. La alfacipermetrina contenida en el remanente de 25 ml es determinada por fase reversa de HPLC.

(Ref 2: Active Ingredient suspensibility of alphacypermetrin (Cis 2 Isomer)

Otro método consiste en que la muestra disuelta en tetrahydrofuran, es separada por capilaridad por cromatografía gaseosa (HRGC) en una fase unida a columna de metil silicota y es cuantificada por un detector de ionización de llama., comparando el Cis-2- con un estándar interno de thioctyl phthalate.

(Ref 2: HRGC Method for the Determination of alphacypermethrin (CIS 2) isomer)

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



28.3.2.3 Contenido y naturaleza de cada uno de los demás componentes incluidos en la formulación:

Inerte	Nombre químico	Función	g/kg
Potassium hydrogen sulphate	Potassium hydrogen sulphate	estabilizante	1,8
Agrimer 30 o Luviskol K30	Polyvinylpyrrolidone (Poly(1-vinyl-2-pyrrolidinone) homopolymer. CAS number: 9003-39-8)	Polímero dispersante	214,5
Citric acid anhydrous	Citric acid anhydrous	Excipiente efervescente	210
Potassium hydrogen carbonate	Potassium hydrogen carbonate	Excipiente efervescente	290
Avicel PH-103 o Latice NT-060 o Vivapur T103	Celulosa cristalina 104 CAS number: 9004-57-3	Desintegrante	50
Avicel PH-105 o Latice NT-020 for CY o Vivapur T105	Celulosa cristalina 105 CAS number: 9004-57-3	Desintegrante	50
Empicol LZ	Sodium laurylsulphate	Lubricante/adherente	7
Neosyl TS	Silica amorphous	Flotante	6
Sorbitol P300	Sorbitol	Llenador/compactador	Hasta 1 kg

(Ref 1: Composition certificate page 1)

28.3.3 Propiedades físicas y Químicas

28.3.4 28.3.3.1 Aspecto:

28.3.3.1.1 Estado Físico:

Sólido. Tabletas pequeñas. Método RLA 11803

(Ref <3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

28.3.3.1.2 Color:

Blanco

(Ref 3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

28.3.3.1.3 Olor:

No tiene olor discernible. Método RLA 12647

(Ref 3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



28.3.3.2 Estabilidad en el almacenamiento (respecto de su composición y a las propiedades físicas relacionadas con el uso):

La estabilidad en almacenaje fue generada para la formulación WG 150 g/kg fabricada como BAS 310 08 I. Después de 108 semanas en almacenaje a 20°C el producto mostró buena estabilidad física y química en envases de polietileno de alta densidad.

Un mínimo de vida media de 5 años podría ser esperado para este producto cuando es almacenado en su envase comercial

(Ref 3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

28.3.3.3 Densidad relativa:

Suelta: 0,79 g/ml, tapada: 0,83 g/l

(Ref 3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

28.3.3.4 Inflamabilidad:

28.3.3.4.1 Para líquidos, punto de inflamación:

No aplicable, por cuanto es un producto sólido

28.3.3.4.2 Para sólidos, aclarar si el producto es o no inflamable:

Contest no tiene en su composición componentes que lo hagan ser inflamable

28.3.3.5 Acidez/alcalinidad y pH:

El pH de Contest es de 5,7 en una dilución al 1%.. Esta característica se mantiene en almacenaje. Método CIPAC MT 75.2

(Ref 3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

28.3.3.6 Explosividad:

Contest no tiene en su composición estructuras que lo hagan ser explosivos.

(Ref.: Departamento Técnico BASF Chile S.A.)

28.3.4 Propiedades físicas y Químicas relacionadas con el uso (indicar metodología de determinación. Ej: OECD, EEC, FIFRA, otras)

28.3.4.1 Humectabilidad (polvos mojables):

La humectación de Mageos es de 0 minutos. Esta característica se mantiene durante el almacenaje. Método CIPAC 53.3.1

(Ref 3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



28.3.4.2 Persistencia de espuma (para formulaciones que se aplican vía agua):

Mageos no forma espuma 10 segundos y al minuto de preparada la dilución en agua. Esta característica se mantiene en el tiempo de almacenaje. Método CIPAC MT 47.1.

(Ref 3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

28.3.4.3 Suspensibilidad (polvos mojables y concentrados en suspensión):

El producto muestra una suspensibilidad inicial de 95 % al 0,0,1,3% p/p y de 98 % a 0,20% p/v. Esta característica se mantiene durante almacenaje. Método CIPAC MT 168.

(Ref 3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

28.3.4.4 Análisis granulométrico en húmedo (polvos mojables y concentrados en suspensión):

El 2,3% es retenido en una malla de 75 µm. El producto mostró retención en malla aceptable después de largo tiempo en almacenaje. Método RLA 11930.

(Ref 3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

28.3.4.5 Análisis granulométrico en seco (gránulos y polvos):

El 0% fue retenido en una malla de 5600 µm. El producto mostró el tamaño esperado durante el tiempo de almacenaje. Método CIPAC MT 170

(Ref 3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

28.3.4.6 Estabilidad de la emulsión (concentrados emulsionados):

No aplicable, por cuanto se trata de una formulación Granulado dispersable.

28.3.4.7 Corrosividad:

Al analizar la apariencia y chequear los envases, el producto no presentó ningún efecto sobre ellos, por lo tanto se puede deducir que no hay efecto corrosivo.

Método AGF 0065

(Ref 3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

28.3.4.8 Incompatibilidad con otros productos (ej: fitosanitarios y fertilizantes):

Mageos es compatible con la mayoría de los fitosanitarios de uso común. No se conocen incompatibilidades específicas

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



(Ref: Departamento Técnico BASF)

28.3.4.9 Densidad a 20°C (formulaciones líquidas):

Suelta: 0,79 g/ml, tapada: 0,83 g/l

(Ref 3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

28.3.4.10 Punto de inflamación (aceites y soluciones):

No aplicable, ya que se trata de un producto sólido

28.3.4.11 Viscosidad (aceites, suspensiones y emulsiones):

No aplicable ya que se trata de un producto sólido

28.3.4.12 Índice de sulfonación (aceites):

No corresponde, ya que no se trata de un aceite

28.3.4.13 Dispersión (para gránulos dispersables):

La dispersabilidad evaluada en porcentaje es de 94% antes de almacenaje y después de 208 semanas de almacenaje a 20°C es de 95%.

(Ref 3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

28.3.4.14 Desprendimiento de gas (sólo para gránulos generadores de gas):

No corresponde es una formulación que no genera gas

28.3.4.15 Soltura o fluidez (para polvos secos):

No corresponde es una formulación que se aplica vía líquida

28.3.4.16 Índice de yodo e índice de saponificación: (aceites):

No corresponde, no se trata de un aceite

28.3.4.17 Solubilidad/miscibilidad en agua:

Se dispersa en agua. Es casi insoluble en agua. La solubilidad es de 0,005 a 0,01 mg/l

(Ref 4 : Folleto técnico)

28.3.4.18 Solubilidad/miscibilidad en solventes orgánicos:

Alphacipermetrina es soluble en acetona, xileno y ciclohexanona

(Ref 4 : Folleto técnico)

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



28.3.4.19 Tensión superficial de soluciones acuosas:

No hay antecedentes. Se dispersa en agua. No es una solución acuosa

28.3.5 Datos sobre la Aplicación

28.3.5.1 Ambito de aplicación (campo, invernáculo, etc):

Campo.

(Ref 5: etiqueta)

28.3.5.2 Efecto sobre las plagas y vegetales:

Mageos actúa por contacto e ingestión sobre los insectos, interrumpiendo la transmisión normal de impulsos nerviosos. En plantas tiene acción de contacto, por lo que es esencial lograr un buen cubrimiento durante la aplicación

(Ref 4. Folleto técnico; ref 5: etiqueta)

28.3.5.3 Condiciones en que el producto puede, o no, ser utilizado:

No hay contraindicaciones si se respetan las recomendaciones de uso.

(Ref 5: Etiqueta Nacional)

28.3.5.4 Instrucciones de uso:

28.3.5.4.1 Cultivos:

Ajo, alcachofa, alfalfa, arveja, cebada, cebolla, frejol, lupino papa, raps, remolacha, trigo, flores de invernadero y de campo, Crucíferas (repollo, coliflor, brócoli, bruselas), cucurbitáceas (sandía, zapallo, zapallo italiano, melón), ají, apio, avena, espárrago, haba, lechuga, pimentón, tomate, maíz.

(Ref 5 : Etiqueta nacional)

Cerezos

Ref 4: Evaluación de la efectividad de los insecticidas Mageos® (Alfa-cipermetrina 15% p/p formulación granulado dispersable (WP)) y Mospilan® (Acetamiprid 20% p/p formulación polvo soluble (SP)) en el control de la mosca de alas manchadas (Drosophila suzukil) en cerezos – AGRI Development – Temporada 2019/20 – Karina Buzzeti M. – Solicitud de Agosto de 2020.

28.3.5.4.2 Plaga u organismo a controlar (indicando nombre común y científico):

Cultivo	Plagas	Dosis	Observaciones(*)
---------	--------	-------	------------------

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



Ajo, alcachofa, alfalfa, arveja, cebada, cebolla, frejol, lupino papa, raps, remolacha, trigo.	Cuncunillas (<i>Feltia sp.</i> , <i>Copitarsia sp.</i> , <i>Peridroma sp.</i> , <i>Pseudaletia impuncta</i> , <i>Syngrapha grammoides</i> , <i>Copitarsia consueta</i> , <i>Rachiplusia nu</i> , <i>Faronta sp.</i> , <i>Pieris brassicae</i> , <i>Pseudaletia sp.</i> , <i>Trichoplusia sp.</i> , <i>Spodoptera sp.</i>)	15-20 g/100 L agua (80 - 100 g/ha)	Aplicar al aparecer los primeros ejemplares y repetir según sea necesario. En raps aplicar un máximo de 2 veces y en todos los otros cultivos un máximo de 3 veces durante el cultivo, alternando con insecticidas de diferente modo de acción.
Ajo, arveja, cebolla, flores de invernadero y de campo	Trips (<i>Thrips tabaci</i>)	20-30 g/100 L agua (100 – 140 g/ha)	
Flores y Hortalizas (campo ó invernadero): Crucíferas (repollo, coliflor, brócoli, bruselas), cucurbitáceas (sandía, zapallo, zapallo italiano, melón), alcachofa, ají, alfalfa, apio, avena, cebada, espárrago, frejol, haba, lechuga, lupino, papa, pimentón, raps, tomate, trigo	Pulgones (<i>Myzus persicae</i> , <i>Aphis gossypi</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i> , <i>Brevicoryne brassicae</i>)	15-20 g/100 L agua (80 - 100 g/ha)	
Flores y Hortalizas (campo ó invernadero): Apio, arveja, espárrago, frejol, haba, lechuga, lupino, papas, pimentón, tomate,	Minadores (<i>Lyriomiza huidobrensis</i>)	15-20 g/100 L agua (80 - 100 g/ha)	
Flores y Hortalizas (campo ó invernadero): crucíferas (repollo, coliflor, brócoli, bruselas), cucurbitáceas (zapallo, zapallo italiano, sandía, Melón), ají, alfalfa, apio, espárrago, frejol, maíz, papas, pimentón, tomate	Gusano Cortador (<i>Agrotis ipsilon</i>)	15-20 g/100 L agua (80 - 100 g/ha)	
Alfalfa, frejol, haba, lupino	Polilla del frejol (<i>Epinotia aporema</i>)	15-20 g/100 L agua (80 - 100 g/ha)	Aplicar al aparecer los primeros ejemplares y repetir según sea necesario. Aplicar un máximo de 3 veces durante el cultivo, alternando con insecticidas de diferente modo de acción.
Arveja, frejol	Brucos (<i>Bruchus pisorum</i> , <i>Acanthoscelides obtectus</i>)	15-20 g/100 L agua (80 - 100 g/ha)	

Papa	Polilla de la papa (<i>P. Operculella</i>), pilme (<i>Epicauta pilme</i>), langostinos (<i>Empoasca curveola</i> , <i>X. viridi</i>)	15-20 g/100 L agua (80 - 100 g/ha)	
Tomate de campo y de invernadero	Polilla del tomate (<i>Tuta absoluta</i>)	30-35 g/100 L agua (140 a 170 g/ha)	Aplicar al aparecer los primeros ejemplares y repetir cada 7 a 15 días. Aplicar un máximo de 5 veces durante el cultivo, alternando con insecticidas de diferente modo de acción.
Cebolla	Trips californiano (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	30 - 35 g/100 L (140 -170 g/ha)	Aplicar al aparecer los primeros ejemplares y repetir según sea necesario. Aplicar un máximo de 4 veces durante el cultivo, alternando con insecticidas de diferente modo de acción.
Maíz	Gusano del choclo (<i>Helicoverpa zea</i>)	150 -170 g/ha (dosis según presión de la plaga)	Utilizar 150 g/ha al inicio de temporada con baja presión de la plaga. Aplicaciones tardías realizadas después del 15 de febrero, con alta presión de la plaga, subir dosis a 170 g/ha. En semilleros de siembras tempranas realizar, a lo menos, 3 aplicaciones. La primera 2 días después del inicio de emisión de estilos (5%), la segunda 4 días después de la primera y la tercera 6 días después de la segunda. En semilleros de siembras tardías y maíz dulce agroindustrial, se pueden requerir entre 5 y 7 aplicaciones. El esquema inicial es idéntico, pero la tercera aplicación es 5 días después de la segunda y se continúa cada 5 días durante todo el período susceptible. Aplicar preferentemente con equipo terrestre (zancudas) con 300



			L/ha de agua. En aplicación aérea utilizar 60 L/ha de agua.
Cerezos	Drosófila de alas manchadas (<i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura))	15 - 20 g/100 L agua (200 - 300 g/ha)	Aplicar una vez durante la temporada en cuanto aparezcan los primeros ejemplares, con un mojamiento de entre 1.000 – 2.000 L. Utilizar la dosis mayor en condiciones de alta presión de la plaga. No aplicar más de 300 g de Mageos®/ha ni menos de 200 g de Mageos®/ha.

(Ref 5 : Etiqueta nacional)

Ref 4: Evaluación de la efectividad de los insecticidas Mageos® (Alfa-cipermetrina 15% p/p formulación granulada dispersable (WP)) y Mospilan® (Acetamiprid 20% p/p formulación polvo soluble (SP)) en el control de la mosca de alas manchadas (*Drosophila suzukii*) en cerezos – AGRI Development – Temporada 2019/20 – Karina Buzzeti M. – Solicitud de Agosto de 2020.

28.3.5.4.3 Dosis:

Cultivo	Plagas	Dosis	Observaciones(*)
Ajo, alcachofa, alfalfa, arveja, cebada, cebolla, frejol, lupino papa, raps, remolacha, trigo.	Cuncunillas (<i>Feltia sp.</i> , <i>Copitarsia sp.</i> , <i>Peridroma sp.</i> , <i>Pseudaletia impuncta</i> , <i>Syngrapha grammoides</i> , <i>Copitarsia consueta</i> , <i>Rachiplusia nu</i> , <i>Faronta sp.</i> , <i>Pieris brassicae</i> , <i>Pseudaletia sp.</i> , <i>Trichoplusia sp.</i> , <i>Spodoptera sp.</i>)	15-20 g/100 L agua (80 - 100 g/ha)	Aplicar al aparecer los primeros ejemplares y repetir según sea necesario. En raps aplicar un máximo de 2 veces y en todos los otros cultivos un máximo de 3 veces durante el cultivo, alternando con insecticidas de diferente modo de acción.
Ajo, arveja, cebolla, flores de invernadero y de campo	Trips (<i>Thrips tabaci</i>)	20-30 g/100 L agua (100 – 140 g/ha)	

Oct2023

Carrascal 3851
 Quinta Normal
 Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
 Fax: +56 22 7753095



Flores y Hortalizas (campo ó invernadero): Crucíferas (repollo, coliflor, brócoli, bruselas), cucurbitáceas (sandía, zapallo, zapallo italiano, melón), alcachofa, ají, alfalfa, apio, avena, cebada, espárrago, frejol, haba, lechuga, lupino, papa, pimentón, raps, tomate, trigo	Pulgones (<i>Myzus persicae</i> , <i>Aphis gossypi</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i> , <i>Brevicoryne brassicae</i>)	15-20 g/100 L agua (80 - 100 g/ha)	
Flores y Hortalizas (campo ó invernadero): Apio, arveja, espárrago, frejol, haba, lechuga, lupino, papas, pimentón, tomate,	Minadores (<i>Lyriomiza huidobrensis</i>)	15-20 g/100 L agua (80 - 100 g/ha)	
Flores y Hortalizas (campo ó invernadero): crucíferas (repollo, coliflor, brócoli, bruselas), cucurbitáceas (zapallo, zapallo italiano, sandía, Melón), ají, alfalfa, apio, espárrago, frejol, maíz, papas, pimentón, tomate	Gusano Cortador (<i>Agrotis ipsilon</i>)	15-20 g/100 L agua (80 - 100 g/ha)	Aplicar al aparecer los primeros ejemplares y repetir según sea necesario. Aplicar un máximo de 3 veces durante el cultivo, alternando con insecticidas de diferente modo de acción.
Alfalfa, frejol, haba, lupino	Polilla del frejol (<i>Epinotia aporema</i>)	15-20 g/100 L agua (80 - 100 g/ha)	
Arveja, frejol	Brucos (<i>Bruchus pisorum</i> , <i>Acanthoscelides obtectus</i>)	15-20 g/100 L agua (80 - 100 g/ha)	
Papa	Polilla de la papa (<i>P. Operculella</i>), pilme (<i>Epicauta pilme</i>), langostinos (<i>Empoasca curveola</i> , <i>X. viridi</i>)	15-20 g/100 L agua (80 - 100 g/ha)	
Tomate de campo y de invernadero	Polilla del tomate (<i>Tuta absoluta</i>)	30-35 g/100 L agua (140 a 170 g/ha)	Aplicar al aparecer los primeros ejemplares y repetir cada 7 a 15 días. Aplicar un máximo de 5 veces durante el cultivo, alternando con insecticidas de diferente modo de acción.
Cebolla	Trips californiano (<i>Frankliniela</i>)	30 - 35 g/100 L (140 -170 g/ha)	Aplicar al aparecer los primeros ejemplares y

Oct2023

Carrascal 3851
 Quinta Normal
 Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
 Fax: +56 22 7753095



	<i>occidentalis</i>)		repetir según sea necesario. Aplicar un máximo de 4 veces durante el cultivo, alternando con insecticidas de diferente modo de acción.
Maíz	Gusano del choclo (<i>Helicoverpa zea</i>)	150 -170 g/ha (dosis según presión de la plaga)	Utilizar 150 g/ha al inicio de temporada con baja presión de la plaga. Aplicaciones tardías realizadas después del 15 de febrero, con alta presión de la plaga, subir dosis a 170 g/ha. En semilleros de siembras tempranas realizar, a lo menos, 3 aplicaciones. La primera 2 días después del inicio de emisión de estilos (5%), la segunda 4 días después de la primera y la tercera 6 días después de la segunda. En semilleros de siembras tardías y maíz dulce agroindustrial, se pueden requerir entre 5 y 7 aplicaciones. El esquema inicial es idéntico, pero la tercera aplicación es 5 días después de la segunda y se continúa cada 5 días durante todo el período susceptible. Aplicar preferentemente con equipo terrestre (zancudas) con 300 L/ha de agua. En aplicación aérea utilizar 60 L/ha de agua.
Cerezos	Drosófila de alas manchadas (<i>Drosophila suzukii</i> (Matsumura))	15 - 20 g/100 L agua (200 - 300 g/ha)	Aplicar una vez durante la temporada en cuanto aparezcan los primeros ejemplares, con un mojamiento de entre 1.000 – 2.000 L. Utilizar la dosis mayor en condiciones de alta presión de la plaga. No aplicar más de 300 g de Mageos®/ha ni menos de 200 g de Mageos®/ha.

(Ref 5 : Etiqueta nacional)



Ref 4: Evaluación de la efectividad de los insecticidas Mageos® (Alfa-cipermetrina 15% p/p formulación granulado dispersable (WP)) y Mospilan® (Acetamiprid 20% p/p formulación polvo soluble (SP)) en el control de la mosca de alas manchadas (Drosophila suzukii) en cerezos – AGRI Development – Temporada 2019/20 – Karina Buzzeti M. – Solicitud de Agosto de 2020.

28.3.5.4.4 Número y momentos de aplicación:

Cultivo	Observaciones(*)
Ajo, alcachofa, alfalfa, arveja, cebada, cebolla, frejol, lupino papa, raps, remolacha, trigo.	Aplicar al aparecer los primeros ejemplares y repetir según sea necesario. En raps aplicar un máximo de 2 veces y en todos los otros cultivos un máximo de 3 veces durante el cultivo, alternando con insecticidas de diferente modo de acción.
Ajo, arveja, cebolla, flores de invernadero y de campo	
Flores y Hortalizas (campo ó invernadero): Crucíferas (repollo, coliflor, brócoli, bruselas), cucurbitáceas (sandía, zapallo, zapallo italiano, melón), alcachofa, ají, alfalfa, apio, avena, cebada, espárrago, frejol, haba, lechuga, lupino, papa, pimentón, raps, tomate, trigo	
Flores y Hortalizas (campo ó invernadero): Apio, arveja, espárrago, frejol, haba, lechuga, lupino, papas, pimentón, tomate	
Flores y Hortalizas (campo ó invernadero): crucíferas (repollo, coliflor, brócoli, bruselas), cucurbitáceas (zapallo, zapallo italiano, sandía, Melón), ají, alfalfa, apio, espárrago, frejol, maíz, papas, pimentón, tomate	
Alfalfa, frejol, haba, lupino	Aplicar al aparecer los primeros ejemplares y repetir según sea necesario. Aplicar un máximo de 3 veces durante el cultivo, alternando con insecticidas de diferente modo de acción.
Arveja, frejol	
Papa	
Tomate de campo y de invernadero	
Cebolla	Aplicar al aparecer los primeros ejemplares y repetir según sea necesario. Aplicar un máximo de 4 veces durante el cultivo, alternando con insecticidas de diferente modo de acción.
Maíz	Utilizar 150 g/ha al inicio de temporada con baja presión de la plaga. Aplicaciones tardías realizadas después del 15 de febrero, con alta presión de la plaga, subir dosis a 170 g/ha. En semilleros de siembras tempranas realizar, a lo menos, 3 aplicaciones. La primera 2 días después del inicio de emisión de estilos (5%), la segunda 4 días después de la primera y la tercera 6 días después de la segunda. En semilleros de siembras

Oct2023

Carrascal 3851
 Quinta Normal
 Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
 Fax: +56 22 7753095



	tardías y maíz dulce agroindustrial, se pueden requerir entre 5 y 7 aplicaciones. El esquema inicial es idéntico, pero la tercera aplicación es 5 días después de la segunda y se continúa cada 5 días durante todo el período susceptible. Aplicar preferentemente con equipo terrestre (zancudas) con 300 L/ha de agua. En aplicación aérea utilizar 60 L/ha de agua.
Cerezos	Aplicar una vez durante la temporada en cuanto aparezcan los primeros ejemplares, con un mojamiento de entre 1.000 – 2.000 L. Utilizar la dosis mayor en condiciones de alta presión de la plaga. No aplicar más de 300 g de Mageos®/ha ni menos de 200 g de Mageos®/ha.

(Ref 5: Etiqueta nacional)

Ref 4: Evaluación de la efectividad de los insecticidas Mageos® (Alfa-cipermetrina 15% p/p formulación granulada dispersable (WP)) y Mospilan® (Acetamiprid 20% p/p formulación polvo soluble (SP)) en el control de la mosca de alas manchadas (*Drosophila suzukii*) en cerezos – AGRI Development – Temporada 2019/20 – Karina Buzzeti M. – Solicitud de Agosto de 2020.

28.3.5.4.5 Métodos de aplicación:

Aplicación vía líquida ya sea terrestre y/o aérea

(ref 5: etiqueta Nacional)

28.3.5.4.6 Tiempo de reingreso al área tratada:

Se recomienda una espera de 12 horas.

(ref 5: etiqueta Nacional)

28.3.5.4.7 Períodos de carencia:

Respete carencia de 10 días en trigo, avena y cebada; 14 días en maíz, raps y espinacas y en todos los otros cultivos recomendados respete carencia de 7 días.

En cultivos de exportación es necesario atenerse a las exigencias del país de destino.

(ref 5: etiqueta Nacional)

Se realizó un estudio de residuos en la localidad de Santa Barbara, Curicó, VII Región durante la temporada 2018 en cerezas variedad Regina. Se realizó 1 aplicación el día 17 de diciembre 2018 a una dosis de 20 g/hL con un mojamiento de 1800 L/ha, lo que resulta en una dosis de 54 gramos de ingrediente activo por hectárea, la aplicación se realizó con una pulverizadora marca Parada.

A los 5 días después de esta aplicación se recolectaron las muestras, las cuales fueron guardadas en un cooler frío y luego congeladas y llevadas al laboratorio



Labser, ubicado en Rancagua el día 27 de diciembre 2018 en donde fueron analizadas y dieron como resultado lo siguiente:

Cultivos	N° de Aplicaciones		Dosis kg i.a./ha		DDA	ppm	LMR (Res. 33, Res. 762 u otro)	Carencias propuestas (días)	Referencia
	Chile	Ensayo	Chile	Ensayo					
Cerezas	1	1	0,045	0,054	5	0,024-0,033	2 ppm (Res. 33 i.a. cipermetrina)	7	Ensayo Local se adjuntan los informes 3680718-3680719

Cerezas: En la etiqueta de Mageos se recomienda una 1 aplicación a una dosis máxima de 300 cc de Mageos/ha, lo que resulta en una dosis de 45 g alfacipermetrina por hectárea. En los estudios de residuos que estamos presentando, se realizó 1 aplicación a una dosis de 54 g i.a. alfacipermetrina por hectárea. A los 5 días después de la aplicación, los residuos se encuentran entre 0,024-0,033 ppm. El LMR de cipermetrina para Chile es 2 ppm, proponemos una carencia de 7 días para darnos un rango de seguridad y cumplir con los residuos de esta molécula en Chile.

Ref 6A: Informe Período de Carencias Mageos Cerezas – Solicitud de Agosto de 2020.

Ref 6B: Informe de Resultados 2019-3680718-S-I-00900157-Inf_ Resultados – Solicitud de Agosto de 2020.

Ref 6C: Informe de Resultados 2019-3680719-S-I-00900165-Inf_ Resultados – Solicitud de Agosto de 2020.

28.3.5.4.8 Efectos sobre los cultivos siguientes:

Por su forma de aplicación (al follaje) y su persistencia en la planta no hay efectos colaterales sobre los cultivos siguientes. Otra formulación de Alfacipermetrina comercializada en Chile como (Fastc 100 EC), nunca ha producido efectos colaterales en cultivos siguientes
(Ref : Departamento Técnico BASF Chile S.A.)

28.3.5.4.9. Fitotoxicidad:

Mageos ha sido evaluado en varios cultivos . No produjo daños en cebolla, arveja, zanahoria, repollo y avena. Para todas estas especies de plantas el peso por de las plantas fue como el del control. Estadísticamente fueron las diferencias significativas en maravilla a dosis superiores

(0 ,6 kg/ha de Contest)

(Ref 5: BAS 31008 I: Effects on no-targets plants in the greenhouse –A limit test)

No se detectó ninguna fototoxicidad en los cultivos recomendados.

(ref 5: Etiqueta Nacional)

28.3.5.5 Usos aprobados en otros países, especialmente en la región del COSAVE:

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



Las diferentes formulaciones de alfacipermetrina tienen amplios registros a nivel mundial tanto en hortalizas, cereales, cultivos industriales y frutales. Tiene registro en Argentina, Brasil, Uruguay. Fastac tiene registro en más de 40 países (Ref 4 : (Folleto técnico)

28.3.6 Envases Propuestos

23.3.6.1 Envases:

23.3.6.1.1 Tipo (s):

Botellas, y/o sachets y/o cajas de cartón corrugado

23.3.6.1.2 Material (es):

Botellas : Polietileno de alta densidad

Sachets: papel metálico

Cajas: cartón corrugado conteniendo en su interior bolsas de polietileno.

Botellas: polietileno de alta densidad

23.3.6.1.3 Capacidad (s):

1 kg, 250 gr, 500 gr , 750 gr.

23.3.6.1.4 Resistencia:

Los envases están diseñados para resistir caídas de 1,5 metros de altura. Se deben almacenar como máximo 3 pallets en altura.

23.3.6.1.5 Sistema de cierre:

Botellas: sello metálico seguido por tapa de seguridad

Sachet: bolsas selladas por temperatura

Cajas: contienen en el interior bolsas selladas por temperatura y las cajas (elemento protector) selladas con pegamento.

28.3.6.2 Acción del producto sobre el material de los envases:

De acuerdo a los antecedentes de almacenaje, se observa que Contest no provoca reacción alguna en los materiales de los envases.

(Ref 3: Alphacipermerthrin 150 g/kg WG, chemical and physical stability of formula BAS 31008 I when stored in commercial packs – 208 weeks- final report)

28.3.6.3 Procedimiento para la descontaminación y destino final de los envases:

Una vez vacíos los envases, estos deben ser sometidos al proceso de triple lavado y posteriormente inutilizados para evitar su reuso. Los envases con triple lavado deben ser depositados en centros de acopio para su eliminación definitiva

28.3.7. Datos sobre el Manejo del Plaguicida

28.3.7.1 Método de destrucción, eliminación o inutilización del plaguicida:

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



Restos de plaguicida deben ser destruidos según las disposiciones de la regulación local vigente. Sin embargo como toda sustancia química puede ser eliminado a través de hornos químicos especialmente diseñados para estos fines. Estos hornos deben estar autorizados por la autoridad competente. Se adjunta horno autorizado que posee BASF en Guaratingueta.
(Ref : BASF Chile S.A.)

28.3.7.2 Identidad de los productos de combustión originados en caso de incendio:

Monóxido de carbono, óxido de nitrógeno, óxidos de azufre
(Ref 6: Hoja de Seguridad)

28.3.7.3 Procedimientos de limpieza y descontaminación de los equipos de aplicación:

El lavado adecuado con agua y detergente es suficiente para eliminar los restos eficientemente de Mageos en el equipo de aplicación
(Ref 6: doc2002 1004064)

28.3.7.4 Métodos recomendados y precauciones de manejo durante su manipulación, almacenamiento, transporte y en caso de incendio o derrame:

-Incendio: utilizar para pulverización de agua, dióxido de carbono y espuma. Utilizar equipo de respiración autónomo y ropa de protección adecuada. Recoger los residuos del incendio en envases adecuados y depositarlos para eliminación, según las regulaciones locales.

-Derrames: Utilizar ropa de protección adecuada. Evitar la formación de polvo. Recoger el material derramado con material adsorbente, evitando su descarga en aguas públicas y/o la contaminación del suelo. Lavar la zona afectada con detergente y agua. Recoger los residuos del lavado y disponerlos para su eliminación según la regulación local vigente.

-Manipulación: No hay medidas especiales si el producto es manejado correctamente. Evitar formación de nubes de polvo para evitar cargas electrostáticas. -Almacenaje: Conservar en lugar fresco y seco lejos de fuentes de alimentos, de fuentes de ignición y de la humedad

-Transporte: está clasificado como clase 9, grupo III, número UN 3077 tanto para transporte marino, terrestre y/o aéreo.

(Ref 6: Hoja de Seguridad)

28.3.7.5 Información sobre equipos de protección individual:

No hay requerimientos de protección especial. Sin embargo se recomienda protección de ojos con anteojos de seguridad, protección de manos con guantes químicos, botas y protección del cuerpo con ropa apropiada. No fumar, comer o beber durante la manipulación. En caso de incendio es necesario contar con equipo de respiración autónomo.

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



(Ref 6: Hoja de Seguridad)

28.3.8. Datos sobre Residualidad

28.3.8.1 Datos de residuos obtenidos en base a ensayos protocolizados, según las normas internacionales:

Estudios realizados en repollos en tres localidades de Alemania, demostraron que después de 7 días en repollo no hay residuos de alfacipermetrina

(Ref 7: Doc 2002/1004078)

Los residuos de alfacipermetrina en raps estuvieron cercano al límite de detección ó no fueron detectados cuando se aplica con carencia de 49 días

(Ref 7. Doc 2002/1004088)

Estudio en trigo de invierno el cual fue tratado (granos, paja y raíces) en un estado de crecimiento inicial en dosis de 10 y 100 g i.a/ha y luego cosechado a la madurez, fue evaluado observando lo siguiente: El análisis indicó la presencia de 5 a 6 componentes en la fracción de acetonitrilo. Alfacipermetrina en todos los extractos de acetonitrilo de la paja a niveles significativos (0.034-0.49 mg/kg[vinyl-¹⁴C] y 0.03-0.28 mg/kg[benzyl-¹⁴C]. También se observaron metabolitos polares en las fracciones agua/acetonitrilo.

(Anexo 4)

28.3.9. Datos Toxicológicos

28.3.9.1 Toxicidad aguda para mamíferos

28.3.9.1.1 Oral (LD 50 oral aguda en ratas en producto formulado):

LD 50 oral en ratas: 629 mg/kg

(Ref 8: Fastac –PVP- 150 g/kg (SF09157) Acute oral and dermal toxicity in rat, skin and eye irritancy in rabbit)

28.3.9.1.2 Dermal (LD 50 dermal aguda en ratas en producto formulado):

LD 50 dermal en ratas: > 2000 mg/kg

(Ref 8: Fastac –PVP- 150 g/kg (SF09157) Acute oral and dermal toxicity in rat, skin and eye irritancy in rabbit)

28.3.9.1.3 Inhalación (LC 50 inhalatoria en ratas en producto formulado):

Por la formulación Granulado dispersable y tamaño de las partículas (ver folleto en referencia 2), es improbable que las partículas de Mageos sean inhaladas. Por lo tanto no hay riesgo de intoxicación por esta vía.

(Ref: BASF Chile S.A. Departamento Técnico)

28.3.9.2 Irritación cutánea y ocular (conejos en producto formulado):

Irritación cutánea en conejo: muy ligero irritante

(Ref 8: Fastac –PVP- 150 g/kg (SF09157) Acute oral and dermal toxicity in rat, skin and eye irritancy in rabbit)

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



Irritación ocular: ligero a moderado en conejo
(Ref 8: Fastac –PVP- 150 g/kg (SF09157) Acute oral and dermal toxicity in rat, skin and eye irritancy in rabbit)

28.3.9.3 Sensibilización cutánea (cobayos, si no se indicó para el técnico):

Es considerado no sensibilizante en la piel del cobayo
(Ref 8: Closed-patch dermal sensitization study with alphacypermethrin 150 gr/kg (RLF 12152))

28.3.9.4 Mutagenicidad (para productos hechos con mezclas):

No corresponde no es una mezcla de ingredientes activos

28.3.9.5 Informaciones Médicas Obligatorias

28.3.9.5.1 Diagnóstico y síntomas de intoxicación:

Como otros piretroides sintéticos, puede causar hormigueo, ardor o adormecimiento transitorio de la piel expuesta. Ataxia, convulsiones, en caso de ingestión intencional o sobre-exposición masiva. En casos severos de exposición dermal en la manipulación o aplicación, puede aparecer la sensación cutánea (especialmente en la cara). Esta sensación desaparece en el curso de una pocas horas.

(Ref 6: Medical Advice)

28.3.9.5.2 Tratamientos propuestos

28.3.9.5.2.1 Primeros auxilios:

Aviso General: evitar contacto con piel, ojos y ropa. Remover la ropa contaminada. Obtener atención médica si hay problemas

Inhalación: mantener al paciente tranquilo, suministrar aire fresco. Obtener atención médica

Contacto con la piel: lavar inmediatamente la zona afectada con abundante agua y jabón. Si ha problemas de irritación obtener atención médica.

Contacto con los ojos: lavarlos inmediatamente con abundante agua manteniendo los párpados separados. Consultar un especialista.

Ingestión. Lavar la boca con agua y beber abundante cantidad de agua. Obtener atención médica

(Ref 6: Hoja de Seguridad)

28.3.9.5.2.2 Antídotos:

No se conoce antídoto específico

(Ref 6: Hoja de Seguridad)

28.3.9.5.2.3 Tratamiento médico:

Realizar tratamiento sintomático y de sostén, mantener funciones vitales.

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



(Ref 6: Hoja de Seguridad)

Si es indicado, se puede realizar un lavado gástrico y tratar sintomáticamente.

(Ref 6: Hoja de Seguridad)

28.3.9.6 Informaciones médicas complementarias (cuando estén disponibles)

28.3.9.6.1 Observaciones sobre efectos de la exposición de la población no laboralmente expuesta y estudios epidemiológicos:

No hay estudios de exposición. Sin embargo experiencias en humano con Ripcord que contiene aproximadamente 25% de alfacipermetrina como Fastac, ha sido extensivamente investigado. Varios casos reportados han indicado la transitoria sensación cutánea. Esta sensación (en el caso de Fastac), parece ser mas probable si se maneja producto técnico.

(Anexo 7 del producto de grado técnico)

28.3.9.6.2 Observación directa de casos clínicos, accidentes y deliberados:

Experiencias en hombres con Ripcord, que contiene 25% de alfacipermetrina, ha sido extensamente investigada. Varios casos reportados dentro de las casas han sido recibidos informando de sensación en la piel. Esta sensación, en el caso de Fastac, parece ser más probable si el polvo del producto técnico está siendo manejado. Entonces las recomendaciones de seguridad deben ser estrictamente seguidas.

(Anexo 7 del producto de grado técnico)

28.3.10 Datos de los efectos sobre el ambiente

28.3.10.1 Toxicidad a organismos acuáticos

28.8.10.1.1 Algas

Antecedente para el producto de grado CE₅₀ 0.1 mg/l (24-48 horas) en *Selenastrum capricornutum*. Sin embargo en condiciones normales de uso y respetando las Buenas Prácticas Agrícola el riesgo de exposición a alga es casi improbable (Anexo 8 del producto técnico)

28.8.10.1.2 Microcrustáceos:

EC 50 48 h en daphnia: 0.4 µg/l

EC 50 24 h en daphnia: 0,32 µg/l

(Anexo 9)

28.8.10.1.3 Peces:

Estudio realizado en trucha arcoiris

Para 28 días se determinó NOEC de 1,0 µg/l

El nivel umbral para efecto letal fue de 3,2 µg/l

El nivel umbral para efecto observado fue de 3,2 µg/l

(Anexo 9)

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



28.8.10.2 Toxicidad a organismos del suelo:

Estudios sobre *Aphidius rhopalosiphii*. Residuos de aplicaciones en una dosis alta (de 30 g ia/ha) fueron no peligrosas a los 21 días. Cuando fue aplicado en dosis de 1,2 y 0,21 g ia/ha los residuos frescos secos resultaron en un 25% menos de mortalidad corregida, pero estadísticamente no hubo significancia en los efectos subletales del performance reproductivo en la sobrevivencia del parásito en ambos tratamientos.

(Anexo 9)

28.8.10.3 Toxicidad a aves:

Estudios de evaluación de riesgo en aves (*Anas platyrhynchos*) demostraron que el riesgo en estas aves es mínimo, ya que basado en el posible consumo de vegetales tratados con

Alfacipermetrina entrega un margen de seguridad muy amplio.

(Ref 1: referencia complementaria de toxicología)

28.8.10.4 Toxicidad a abejas:

Estudio realizado en *Apis mellifera*

LD 50 oral 48 horas: 0.696 µg/producto (0.11 µg a.i.)

LD 50 por contacto 48 h: 0.196 µg producto (0.0031 µg a.i.)

(Anexo 9)

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095



Solicitud enviada el 19 de Agosto del 2020
Modificación de uso: agregar uso para control de mosca de alas manchadas
(*Drosophila suzukii* (Matsumura)) en cerezos

Ref 1: Resumen ejecutivo actualizado fecha Agosto 2020

Ref 2: Escritura Publica actualizada en el 2019

Ref 3 Certificado de Poder de Representante Técnico enviado el 29-08-2019

Ref 4: Evaluación de la efectividad de los insecticidas Mageos® (Alfa-cipermetrina 15% p/p formulación granulado dispersable (WP)) y Mospilan® (Acetamiprid 20% p/p formulación polvo soluble (SP)) en el control de la mosca de alas manchadas (*Drosophila suzukii*) en cerezos – AGRI Development – Temporada 2019/20 – Karina Buzzeti M. – Solicitud de Agosto de 2020.

Ref 5: Proyecto de Etiqueta de Mageos

Ref 6A: Informe Período de Carencias Mageos Cerezos – Solicitud de Agosto de 2020.

Ref 6B: Informe de Resultados 2019-3680718-S-I-00900157-Inf_Resultados

Ref 6C: Informe de Resultados 2019-3680719-S-I-00900165-Inf_Resultados

Oct2023

Carrascal 3851
Quinta Normal
Santiago de Chile

Teléfono: +56 22 640-7000
Fax: +56 22 7753095

