



INFORMACIÓN TÉCNICA

(LAMBDA CYALOTRINA = LAMBDA-CYHALOTHRIN)

Insecticida Piretroide

TIPO DE PLAGUICIDA E IDENTIFICACIÓN

KENDO® es un piretroide sintético con acción insecticida; su amplio espectro de acción incluye coleópteros, hemípteros, himenópteros, homópteros, lepidópteros y otros órdenes de insectos algunas de cuyas especies pueden presentarse como plagas en numerosos cultivos.

Nombre químico es :

Alfa-Ciano-3-fenoxibencil-3-(2-cloro-3,3,3-trifluoropropenilo)-2,2- dimetil ciclopropano carboxilato de (RS) a-ciano-3-fenoxibencilo. (Mezcla de isómeros: 50% cis + 50% trans).

CAS 91465-08-6.

ICIA 0321.

OMS 3021.

PP321.

SHA 128867.

Nombre común : LAMBDA CYALOTRINA (ISO-E draft, BSI); (ISO-F draft);

Sinonimia : cyhalothrin-lambda (CSA).

Cihalotrin-A.

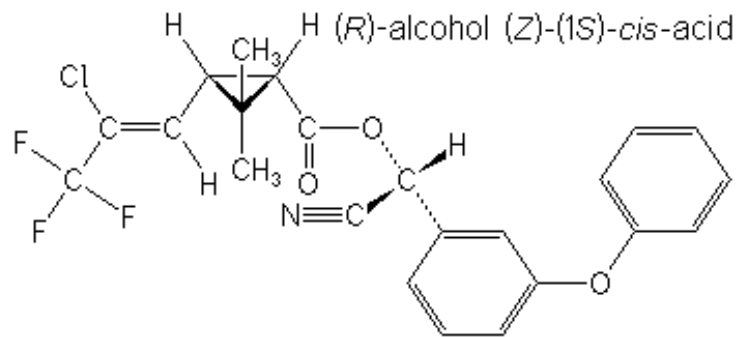
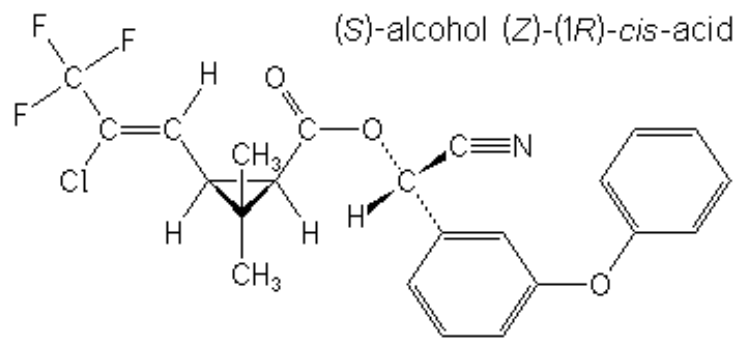
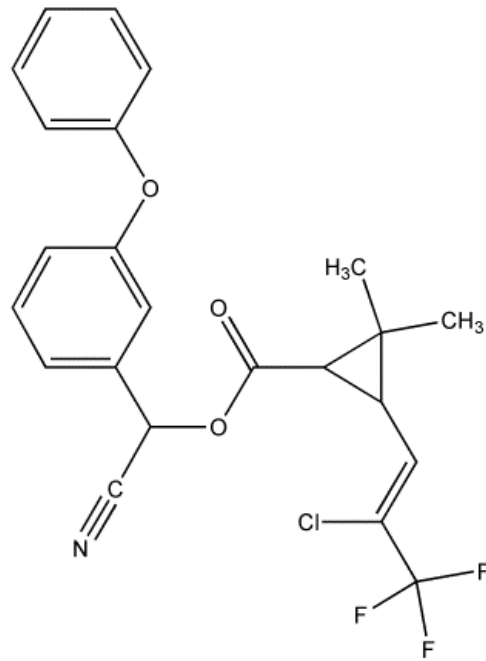
Cyhalothrin-Lambda.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS

Grupo químico: piretroides sintéticos.

Clasificación : PIRETROIDE

Formula estructural :



HELM DE MÉXICO, S.A.

Fórmula empírica : C₂₃ H₁₉ Cl F₃ N O₃.

Peso molecular : 449,9.

Estado físico: sólido cristalino; sólido (Producto técnico).

Color : blanco.

Olor : inodoro; a disolvente aromático (Producto técnico).

Densidad : 1,33; 0,83 ± 0,05 (Producto técnico).

Punto de fusión : 49,2 °C.

Punto de ebullición : se descompone aprox. a 275 °C.

Punto de inflamación : 86 °C.

Tensión de vapor a 20 °C : 1,5 x 10⁻⁹ Hg
200 nPa.

Coefficiente de partición (n-octanol/agua) a 20 °C : log P 7; log P 4,623 (Producto técnico).

Solubilidad a 20 °C en agua : 0,005 mg/l a pH 6,5. 0,004 mg/l a pH 5. 0,002 mg/l (Producto técnico).

Solubilidad a 21 °C: en solventes : muy soluble en acetato de etilo, acetona, hexano, metanol y tolueno >500 g/l

pH : 5,6 (Producto técnico).

Estabilidad : es muy fotoestable. Al contrario de lo que sucede a otros piretroides, es muy termo-estable; la temperatura no incide ni en la descomposición de su molécula activa ni en la eficacia que ésta presenta. Estable en almacenamiento más de 6 meses entre 15 y 25 °C.

Clasificación Toxicológico : III

TOXICOLOGÍA

Mamíferos :

Toxicidad aguda :

DL₅₀ Oral en rata ♂ : 56 mg/kg (Producto técnico).

DL₅₀ Oral en rata ♀ : 56 mg/kg (Producto técnico).

DL₅₀ Oral en ratón ♂ : 19 mg/kg.

DL₅₀ Oral en ratón ♀ : 31 mg/kg.

DL₅₀ Dérmica en rata ♂ : 632 mg/kg (Producto técnico).

DL₅₀ Dérmica en rata ♀ : 696 mg/kg (Producto técnico).

La toxicidad oral aguda depende notablemente del disolvente, sexo, raza y grado de alimentación de las especies del ensayo.

Irritación :

Dérmica en conejo: no irritante.

Ocular en conejo: levemente irritante.

Sensibilización :

No sensibiliza la piel de los cobayas.

Inhalación :

CL₅₀, 4 h, en rata: 0,06 mg/l.

Crónica :

HELM DE MÉXICO, S.A.

En perro, dieta 1 año, NSE: 0,5 mg/kg/día.

Teratogénesis :

No teratógeno en rata y conejo.

Carcinogénesis :

En rata, dieta, NSE: 2,5 mg/kg/día.

En ratón, dieta, NSE: 15 mg/kg/día.

Mutagénesis:

No mutágeno.

Exposición crónica : No se han encontrado efectos en los estudios realizados en animales.

EFFECTOS EN EL MEDIO AMBIENTE

Aves :

DL₅₀ Oral aguda en pato salvaje : > 3950 mg/kg.

CL₅₀, dieta, subaguda en *Colinus virginianus* : > 5000 mg/kg dieta.

CL₅₀, dieta, subaguda en pato salvaje : 3948 mg/kg dieta.

No se acumulan residuos ni en huevos ni en tejidos.

Peces y organismos acuáticos :

CL₅₀ en *Cyprinodon variegatus* : 0,807 ng/l.

CL₅₀ en *Daphnia magna* : 0,00036 mg/l.

CL₅₀ en langostinos : 4,9 ng/l.

CL₅₀ en *Lepomis macrochirus* : 0,00021 mg/l.

CL₅₀ en *Salmo gairdneri* : 0,00024 mg/l.

CE₅₀ en ostras : 0,59 ng/l.

Es muy tóxico para los peces. Sin embargo, con agua rica en materia orgánica, la toxicidad se reduce notablemente. Aplicar lejos de acuíferos.

Abejas :

DL₅₀ Oral, 24 h: 0,97 µg/abeja (Producto técnico).

DL₅₀ Contacto, 24 h: 0,051 µg/abeja (Producto técnico).

Los ensayos en laboratorio muestran que es tóxico, pero aplicado a dosis de 10 g/ha, a mediodía sobre colza de invierno, se vio que no tenía efectos letales ni subletales sobre abejas en pecoreas.

En condiciones de aplicación agrícola no presenta ningún riesgo, incluso aunque acudan a libar a una parcela en floración inmediatamente después de un tratamiento. A 7,5 o 15 g s.a./ha en cereales no existe riesgo para las abejas.

Lombrices :

Aplicaciones de 250 g s.a./ha sobre el suelo no tienen efecto sobre las lombrices ni a los 6 ni a los 12 meses después de la aplicación.

Microorganismos del suelo :

A las dosis recomendadas y 10 veces superiores no afecta a las poblaciones de bacterias, hongos, protozoos y algas presentes en el suelo ni sobre su actividad biológica.

IDA :

0,002 mg/kg.

HELM DE MÉXICO, S.A.

Toxicidad : Extremadamente tóxico a peces y abejas, ligeramente tóxico a las aves

ACTIVIDAD

Piretroide sintético con actividad insecticida por contacto e ingestión, no sistémico, con buen efecto de choque y buena persistencia que actúa sobre el sistema nervioso de los insectos alterando el flujo de iones a través de la membrana nerviosa. Dado que tanto la piel como el sistema digestivo de los insectos están tapizados por un mismo tejido en el que los lípidos juegan un papel estructural muy importante y puesto que **KENDO®** tiene una elevada liposolubilidad, el producto presenta una gran capacidad de penetración. El insecto que recibe una dosis suficiente entra en una fase de agitación seguida de una parálisis que conduce a la muerte. Produce una fuerte repelencia que evita reinvasiones de insectos en el cultivo. Es activo sobre insectos adultos (lo que es de interés, por ejemplo, entre los coleópteros) y también sobre los diferentes estados larvarios (dípteros, lepidópteros). También proporciona un buen control preventivo de los virus de las plantas transmitidos por insectos.

APLICACIONES

Recomendado en pulverización foliar a 5-30 g s.a./ha en el control de *Aedes spp.*, *Aelia rostrata*, *Agrotis spp.*, *Aleurothrixus floccosus*, *Aleyrodes proletella*, *Aphis craccivora*, *Aphis fabae*, *Aphis gossypii*, *Aphis pomi*, *Anthonomus grandis*, *Anarsia spp.*, *Aphthona euphorbiae*, *Apion apricans*, *Archips podanus*, *Athalia rosae*, *Bemisia tabaci*, *Blatella spp.*, *Cacopsylla mali*, *Cacopsylla pyri* (hasta en 2ª generación), *Ceutorhynchus assimilis*, *Ceutorhynchus napi*, *Cemiostoma spp.*, *Colaspidema atrum*, *Cydia funebrana*, *Cydia nigricana*, *Cydia pomonella*, *Dasyneura brassicae*, *Dasyneura mali*, *Dysaphis plantaginea*, *Earias spp.*, *Empoasca fabae*, *Eupoecilia ambiguella*, *Evergestis forficalis*, *Helicoverpa spp.*, *Heliothis spp.*, *Hypera postica*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Lobesia botrana*, *Longitarsus parvulus*, *Lymantria dispar*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Meligethes aeneus*, *Musca domestica*, *Myzus persicae*, *Nephotettix virescens*, *Nezara viridula*, *Operophtera brumata*, *Ostrinia nubilalis*, *Pectinophora gossypiella*, *Pegomya betae*, *Phorodon humuli*, *Pieris rapae*, *Plutella xylostella*, *Psylliodes chrysocephala*, *Rhopalosiphum insertum*, *Sesamia spp.*, *Sitobion avenae*, *Spodoptera spp.*, *Tetranychus urticae*, *Tortrix viridana*, *Trialeurodes vaporarium*, *Trichoplusia ni*, etc. en cultivos de alfalfa y otras leguminosas, algodónero, cereales, cítricos, col, colza, florales, frutales de hueso, frutales de pepita, lino, lúpulo, maíz, olivo, papa y otras hortalizas, remolacha y vid, así como en el control de plagas del suelo y en sanidad pública.

KENDO® es un insecticida piretroide que actúa sobre las plagas por contacto e ingestión en los cultivos que a continuación se indican.

HELM DE MÉXICO, S.A.

MÉTODO PARA PREPARAR EL PRODUCTO

KENDO® por su modo de actuar, requiere de una buena cobertura del follaje. Puede aplicarse tanto con equipo terrestre como aéreo.

Terrestre: Aplique de 200 a 600 L de agua por ha, utilizando aspersoras de mochila o de tractor.

Aérea: Aplique de 40 a 60 L de agua por ha, utilizando equipo convencional y de 30 a 40 L de agua por ha, con equipo micronair. Para determinar aplicaciones repetidas es importante que se realicen muestreos de insectos y tomar en cuenta indicadores (umbrales) y el estado del desarrollo del cultivo, que permitan tomar una decisión adecuada. Aplique temprano en la mañana o por la tarde, cuando las temperaturas no sean altas.

INSECTOS QUE COMBATE KENDO®:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Acyrtosiphon kondoi</i>	PULGÓN
<i>Acyrtosiphon pisum</i>	PULGÓN VERDE
<i>Aeolothrips major</i>	TRIPS
<i>Agrotis spp</i>	GUSANO TROZADOR
<i>Alabama argillacea</i>	GUSANO MEDIDOR DE LA HOJA
<i>Anthonomus grandis</i>	PICUDO DEL ALGODÓN
<i>Anticarsia gemmatalis</i>	GUSANO TERCIOPELO
<i>Aphis spp</i>	PULGÓN
<i>Artogeia rapae</i>	MARIPOSITA BLANCA DE LA COL
<i>Bemisia argentifolii</i>	MOSQUITA BLANCA
<i>Bemisia tabaci</i>	MOSQUITA BLANCA
<i>Brevicoryne brassicae</i>	PULGÓN DE LA COL
<i>Bucculatrix thurberiella</i>	PERFORADOR DE LA HOJA
<i>Caliothrips phaseoli</i>	TRIPS NEGRO
<i>Caliothrips spp</i>	TRIPS
<i>Chaetocnema confinis</i>	PULGA SALTONA NEGRA
<i>Contarinia sorghicola</i>	MOSQUITA DE LA PANOJA
<i>Creontiades debilis</i>	CHINCHE RÁPIDA
<i>Creontiades rubrinervis</i>	CHINCHE RÁPIDA
<i>Cyrtopeltis notatus</i>	CHINCHE PEQUEÑA
<i>Diuraphis noxia</i>	PULGÓN RUSO
<i>Dysdercus spp</i>	CHINCHE MANCHADORA
<i>Epitrix spp</i>	PULGA SALTONA
<i>Estigmene acrea</i>	GUSANO PELUDO
<i>Euschistus servus</i>	CHINCHE CAFÉ
<i>Euschistus spp</i>	CHINCHE APESTOSA
<i>Frankliniella occidentalis</i>	TRIPS DEL COGOLLO
<i>Frankliniella spp</i>	TRIPS

HELM DE MÉXICO, S.A.

<u>Frankliniella tritici</u>	TRIPS
<u>Frankliniella williamsi</u>	TRIPS DEL COGOLLO
<u>Helicoverpa zea</u>	GUSANO BELLOTERO
<u>Heliothis virescens</u>	GUSANO DE LA YEMA
<u>Heliothis zea</u>	GUSANO DEL FRUTO
<u>Hercothrips phaseoli</u>	TRIPS NEGRO
<u>Keiferia lycopersicella</u>	GUSANO ALFILER
<u>Leptophobia aripa</u>	MARIPOSITA BLANCA DE LA COL
<u>Loxostege similalis</u>	GUSANO TELARAÑERO
<u>Loxostege spp</u>	GUSANO TELARAÑERO
<u>Lygus lineolaris</u>	CHINCHE LYGUS
<u>Lygus spp</u>	CHINCHE LYGUS
<u>Macrosiphum avenae</u>	PULGÓN DE LA ESPIGA
<u>Metalodhium dierhodum</u>	PULGÓN
<u>Mocis latipes</u>	GUSANO FALSO MEDIDOR
<u>Murgantia histrionica</u>	CHINCHE ARLEQUÍN
<u>Mythimna unipuncta</u>	GUSANO SOLDADO
<u>Nezara viridula</u>	CONCHUELA VERDE
<u>Oebalus mexicana</u>	CHINCHE CAFÉ DEL SORGO
<u>Paratyoza cokerelii</u>	PSÍLIDO DEL JITOMATE
<u>Pectinophora gossypiella</u>	GUSANO ROSADO
<u>Peridroma spp</u>	GUSANO TROZADOR
<u>Phthorimaea operculella</u>	PALOMILLA DE LA PAPA
<u>Plathypena scabra</u>	GUSANO VERDE DEL TRÉBOL
<u>Plutella xylostella</u>	PALOMILLA DORSO DE DIAMANTE
<u>Prodenia ornithogalli</u>	GUSANO SOLDADO
<u>Prodenia spp</u>	GUSANO TROZADOR
<u>Psallus seriatus</u>	PULGA SALTONA
<u>Pseudaletia unipuncta</u>	GUSANO SOLDADO
<u>Pseudatomoscelis seriatus</u>	PULGA SALTONA DEL ALGODONERO
<u>Pseudoplusia includens</u>	GUSANO FALSO MEDIDOR
<u>Rhopalosiphum maidis</u>	PULGÓN DEL COGOLLO
<u>Rhopalosiphum padi</u>	PULGÓN DEL TALLO
<u>Rhopalosiphum pseudobrassicae</u>	PULGÓN
<u>Schizaphis graminum</u>	PULGÓN DEL FOLLAJE
<u>Spanagonicus albofasciatus</u>	PULGA SALTONA NEGRA
<u>Spodoptera exigua</u>	GUSANO SOLDADO
<u>Spodoptera frugiperda</u>	GUSANO COGOLLERO
<u>Spodoptera ornithogalli</u>	GUSANO TROZADOR
<u>Spodoptera spp</u>	GUSANO TROZADOR
<u>Tetranychus cinnabarinus</u>	ARAÑA ROJA
<u>Therioaphis maculata</u>	PULGÓN MANCHADO DE LA ALFALFA

HELM DE MÉXICO, S.A.

Thrips spp
Thrips tabaci
Trialeurodes vaporariorum
Trichoplusia ni

TRIPS
TRIPS
MOSQUITA BLANCA
GUSANO FALSO MEDIDOR

TIEMPO DE REENTRADA

No reingrese a las áreas tratadas hasta que hayan transcurrido 6 horas después de la aplicación.

CONTRAINDICACIONES

Para evitar el riesgo de residuos en los alimentos, respete los días entre la última aplicación y la cosecha (intervalo de seguridad). Por el mecanismo de acción de **KENDO®** se recomienda hacer un muestreo control a las 72 horas de la aplicación.

INCOMPATIBILIDAD

No se ha detectado incompatibilidad con los agroquímicos comúnmente usados. Para mayor seguridad se recomienda hacer pruebas previas en campo cuando se desee mezclar con otros productos. Se recomienda que para las mezclas se utilicen productos que cuenten con registro vigente en el cultivo a tratar.

FITOTOXICIDAD

KENDO® no es fitotóxico a las dosis recomendadas.

PERSISTENCIA

Poco persistente, hasta doce semanas.

ANOTACIONES

En numerosos ensayos realizados, empleado en las condiciones de uso recomendadas, no ha provocado nunca síntomas de fitotoxicidad sobre los cultivos. Gracias a su lipofilia el producto es fácilmente retenido sobre los cultivos tratados evitándose el lavado por la lluvia. La temperatura no afecta a la eficacia del tratamiento. Compatible con la mayoría de insecticidas y fungicidas. Se recomienda para obtener una mayor calidad en la aplicación de **KENDO®** (cobertura, dispersión, extensión y humectación), es recomendable el uso de un coadyuvante a base de glicerol que actúa como penetrante y antiespumante, o un no iónico o un acondicionador de agua para aspersion.

HELM DE MÉXICO, S.A.

EN CASO DE INTOXICACIÓN, LLEVE AL PACIENTE CON ÉL MÉDICO Y MUESTRELE LA ETIQUETA

PRIMEROS AUXILIOS

Retire a la persona intoxicada de la fuente de contaminación para evitar mayor contacto. Consiga atención de inmediato y muéstrele la etiqueta al médico. Mantenga al paciente abrigado y en reposo. Si ha habido alguna salpicadura en los ojos, lávelos por lo menos durante 15 minutos con agua limpia. Si hubo derrame sobre la piel, lave cuidadosamente con agua y jabón, y quite la ropa contaminada. En caso de ingestión no induzca el vómito.

RECOMENDACIONES AL MÉDICO

Grupo químico : Este producto es un insecticida del grupo de los Piretroides.

Síntomas de intoxicación: Reacciones de alergia, dolor de cabeza, náuseas, vómito y colapso. Peligroso en contacto con la piel y por ingestión. Ligeramente irrita a la piel y los ojos, efectos sobre el sistema nervioso central.

Antídoto y tratamiento: No hay antídoto específico. Se recomienda hacer lavado gástrico, evitando la aspiración de los contenidos gástricos. Administre tratamiento sintomático y de sostén.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

No contamine arroyos, lagunas, presas, ríos, canales o depósitos de agua lavando o vertiendo en ellos residuos de plaguicidas. Conservemos un campo limpio. Lave el envase tres veces antes de desecharlo y agregue el agua de enjuague al tanque de la aspersora. Posteriormente inutilícelo perforándolo. La disposición de los envases vacíos se hará conforme al reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de residuos peligrosos.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

No se almacene ni transporte junto a productos alimenticios, ropa, forrajes y semillas. Consérvese en su envase original cerrado mientras no se use. Almacénese en un lugar seguro, bajo llave, a la sombra y protegido de la intemperie. En caso de derrame, forme un dique con tierra o arena, absorba el producto con el mismo material y deposite estos desechos en un recipiente identificado por una etiqueta y dispóngalo en un lugar seguro y aprobado por la ley aplicable en materia de protección ambiental. Almacénese a menos de 35°C.

HELM DE MÉXICO, S.A.

METABOLISMO

Gracias a su enorme potencial insecticida se aplica a dosis muy reducidas en materia activa/ha (de 5 a 30 g/ha) con lo que la cantidad de residuos que deposita en la cosecha es muy pequeña. Puede tener un plazo de seguridad de sólo 3 días en todos los cultivos. Se fotodegrada rápidamente y es insoluble en agua. Es prácticamente inmóvil en el suelo con una vida media inferior a 14 días en suelos limosos y de 28-56 días en arcillo-limosos, con riesgo muy limitado de contaminar acuíferos. En suelos aerobios se degrada por vía hidrolítica y oxidativa dando productos que se mineralizan a CO₂ siendo su vida media de unas 3 semanas. En suelos inundados la degradación es más lenta, principalmente por vía hidrolítica, alcanzando su vida media unas 11 semanas. La introducción de este insecticida y sus productos de degradación en sistemas acuáticos naturales no es probable que ocasione acumulación en los organismos acuáticos. En las ratas se elimina rápidamente en la orina y en las heces.

USOS

- AGRÍCOLA
- PECUARIO
- URBANO

CONCENTRACIÓN DEL MATERIAL TÉCNICO Y FORMULACIONES

CONCENTRACIÓN DEL PRODUCTO TÉCNICO EXCLUSIVAMENTE PARA PLANTAS FORMULADORA

POLVO TÉCNICO 850.0 g I.A./kg.

FORMULACIONES COMERCIALIZABLES AGRÍCOLAS

GRANULOS SOLUBLE 37.5 g. I.A./KG.

CONCENTRADO EMULSIONABLE 63.2 g. I.A./L.

MICROENCAPSULADA 50 g. I.A./KG.

MICROENCAPSULADA 100 g. I.A./KG.

FORMULACIONES COMERCIALIZABLES PECUARIAS

LIQUIDO OLEOSO 10 g. I.A./L.

FORMULACIONES COMERCIALIZABLES URBANOS

AEROSOL 0.03 g. I.A./L.

HELM DE MÉXICO, S.A.

CONCENTRADO EMULSIONABLE	25 g. I.A./L.
DILUCIÓN EN ACEITE	5.58 g.I.A./L
MICROENCAPSULADA	100 g. I.A./KG.
POLVO HUMECTABLE	100 g. I.A./KG.
SUSPENSIÓN MICROENCAPSULADA	25 g. I.A./L.

TOLERANCIAS Y RESIDUOS

LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS (LMR) DE KENDO® EN VARIOS PAÍSES ():**

**** ES RECOMENDABLE CHECAR LOS LIMITES DE RESIDUOS (LMR), DEL PAÍS AL QUE SE DESEE EXPORTAR, PUES PUEDEN SER MODIFICADOS POR LAS AUTORIDADES.**

KENDO® esta autorizado en México en los siguientes cultivos para control de las plagas que a continuación se indican.

CULTIVO	PLAGA	DOSIS L/ha	OBSERVACIONES
Maíz (15) Sorgo	Gusano cogollero (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	0.2-0.3	Comience las aplicaciones cuando observe los primeros adultos o las primeras larvas. Realice 2 aplicaciones a intervalos de 7 días entre ellas.
Jitomate (5) Papa Berenjena	Gusano alfiler (<i>Keiferia lycopersicella</i>) Gusano soldado (<i>Spodoptera exigua</i>)	0.3-0.6 0.35-0.5	Comience las aplicaciones cuando observe los primeros adultos o las primeras larvas. Realice dos aplicaciones a intervalos de siete días entre ellas.
Brócoli (1) Col Coliflor Col de brúcelas	Palomilla dorso de diamante (<i>Plutella xylostella</i>)	0.4-0.6	Realice dos aplicaciones con un intervalo de aplicación de 15 días.
Soya (15)	Gusano terciopelo (<i>Anticarsia gemmatalis</i>)	0.35-0.60	Realice dos aplicaciones al follaje a intervalos de 7 días; volumen de aplicación 600 L/ha.
Aguacatero (14)	Mosquita blanca (<i>Paraleyrodes perseae</i>) Minador (<i>Gracillaria perseae</i>)	0.4-0.6	Realice 2 aplicaciones al follaje a intervalo de 14 días. Época de aplicación: en fructificación.
()= Intervalo de seguridad en días			

KENDO® ESTÁ REGISTRADO EN ESTADOS UNIDOS Y SUS TOLERANCIAS CON EL LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS (LMR) EN EPA, SON :

[Code of Federal Regulations]
 [Title 40, Volume 20]
 [Revised as of July 1, 2001]
 From the U.S. Government Printing Office via GPO Access
 [CITE: 40CFR180.438]

[Page 440-442]

TITLE 40--PROTECTION OF ENVIRONMENT

CHAPTER I--ENVIRONMENTAL PROTECTION
 AGENCY--(Continued)

PART 180--TOLERANCES AND EXEMPTIONS FROM TOLERANCES FOR PESTICIDE CHEMICALS
 IN FOOD--Table of Contents

Subpart C--Specific Tolerances

Sec. 180.438 Lambda-cyhalothrin; tolerances for residues.

(a) General. (1) Tolerances are established for the combined residues of the pyrethroid lambda-cyhalothrin, 1:1 mixture of (S)-<greek-a>-cyano-3-phenoxybenzyl-(Z)-(1R,3R)-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2- dimethylcyclopropanecarboxylate and (R)-<greek-a>-cyano-3-phenoxybenzyl-(Z)-(1S,3S)-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2- dimethylcyclopropanecarboxylate and its epimer expressed as epimer of lambda-cyhalothrin, a 1:1 mixture of (S)-<greek-a>-cyano-3-phenoxybenzyl-(Z)-(1S,3S)-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2- dimethylcyclopropanecarboxylate and (R)-<greek-a>-cyano-3- phenoxybenzyl-(Z)-(1R,3R)-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2- dimethylcyclopropanecarboxylate, on

[[Page 441]]

plants and livestock, as indicated in the following table.

Commodity	Parts per million
Alfalfa, forage.....	5.0
Alfalfa, hay.....	6.0
Aspirated grain fractions.....	2.0
Brassica, head and stem subgroup.....	0.4

HELM DE MÉXICO, S.A.

Cattle, fat.....	3.0
Cattle, meat.....	0.2
Cattle, mbyp.....	0.2
Corn, grain (field and pop).....	0.05
Corn, fodder.....	1.0
Corn, forage.....	6.0
Corn, grain flour.....	0.15
Corn, sweet (K=kwahr).....	0.05
Cottonseed.....	0.05
Dry bulb onion.....	0.1
Eggs.....	0.01
Garlic.....	0.1
Goats, fat.....	3.0
Goats, meat.....	0.2
Goats, mbyp.....	0.2
Hogs, fat.....	3.0
Hogs, meat.....	0.2
Hogs, mbyp.....	0.2
Horses, fat.....	3.0
Horses, meat.....	0.2
Horses, mbyp.....	0.2
Lettuce, head.....	2.0
Lettuce, leaf.....	2.0
Milk, fat (reflecting 0.2 ppm in whole milk).....	5.0
Peanuts.....	0.05
Poultry, fat.....	0.03
Poultry, meat.....	0.01
Poultry, mbyp.....	0.01
Rice, grain.....	1.0
Rice, hulls.....	5.0
Rice, straw.....	1.8
Sheep, fat.....	3.0
Sheep, meat.....	0.2
Sheep, mbyp.....	0.2
Soybeans.....	0.01
Sorghum, grain.....	0.2
Sunflower, forage.....	0.2
Sunflower, hulls.....	0.50
Sunflower, oil.....	0.30
Sunflowers, seeds.....	0.2
Tomatoes.....	0.1
Tomato pomace (dry or wet).....	6.0
Wheat, grain.....	0.05
Wheat, forage.....	2.0
Wheat, hay.....	2.0
Wheat, straw.....	2.0
Wheat, bran.....	0.2

(2) A food additive tolerance of 0.01 part per million is established for residues of the insecticide
[1<greek-a>(S*),3<greek-a>(Z)]-(<plus-minus>)-cyano(3-
phenoxyphenyl)methyl 3-(2-chloro-3,3,3-trifluoro-1-propenyl)-2,2-

HELM DE MÉXICO, S.A.

dimethylcyclopropanecarboxylate (lambdacyhalothrin) as follows:

(i) In or on all food items (other than those already covered by a higher tolerance as a result of use on growing crops) in food-handling establishments where food products are held, processed, or prepared.

(ii) Application shall be limited solely to spot and/or crack and crevice treatment with a spray solution maximum of a 0.06-percent active ingredient by weight. Food must be removed or covered during treatment. Spray should not be applied directly to surfaces or utensils that may come into contact with food. Food-contact surfaces and equipment should be thoroughly cleaned with an effective cleaning compound and rinsed with potable water before using.

(iii) For spot treatment, a coarse low-pressure spray shall be used. Limit individual spot treatments to an area no larger than 20 percent of the surface area. Any individual spot treatment shall not exceed 2 square feet.

(iv) For crack and crevice treatment, equipment capable of delivering a pin-stream of spray directly into the cracks and crevices shall be used.

(v) To assure safe use of the additive, its label and labeling shall conform to that registered with the U.S. Environmental Protection Agency, and it shall be used in accordance with such label and labeling.

(3) A food additive tolerance is established for residues of the insecticide [1<greek-a> (S*), 3<greek-a>(Z)]-(<plus-minus>)-cyano-(3-phenoxyphenyl)methyl 3-(2-chloro-3,3,3-trifluoro-1-propenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate as follows:

Commodity	Parts per million
Hops, dried.....	10.0

(b) Section 18 emergency exemptions. Time-limited tolerances are established for combined residues of the insecticide lambda-cyhalothrin (a 1:1 mixture of (S)-<greek-a>-cyano-3-phenoxybenzyl-(Z)-(1R,3R)-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate and (R)-<greek-a>-cyano-3-phenoxybenzyl-(Z)-(1S,3S)-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate and its epimer a 1:1 mixture of (S)-<greek-a>-cyano-3-phenoxybenzyl-(Z)-(1S,3S)-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate and (R)-<greek-a>-cyano-3-phenoxybenzyl (Z)-(1R,3R)-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate in connection with

[[Page 442]]

use of the pesticide under section 18 emergency exemptions granted by EPA. The tolerances will expire and are revoked on the dates specified in the following table.

HELM DE MÉXICO, S.A.

Commodity	Parts per million	Expiration/revocation date
Barley, bran.....	0.2	12/31/02
Barley, grain.....	0.05	12/31/02
Barley, hay.....	2.0	12/31/02
Barley, straw.....	2.0	12/31/02
Canola, seed.....	0.1	12/31/00
Flax, seed.....	0.1	12/31/00
Sugarcane.....	0.03	12/31/02

(c) Tolerances with regional registrations. [Reserved]

(d) Indirect or inadvertent residues. [Reserved]

[62 FR 36671, July 9, 1997, as amended at 62 FR 56102, Oct. 29, 1997; 62 FR 63010, Nov. 26, 1997; 63 FR 7299, Feb. 13, 1998; 64 FR 4590, Jan. 29, 1999; 65 FR 82940, Dec. 29, 2000]

KENDO® ESTÁ REGISTRADO EN JAPON Y SUS TOLERANCIAS CON EL LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS (LMR) SON:

MRLs for Agricultural Chemicals in JAPAN

CYHALOTHRIN

<u>Foods</u>	<u>MRLs (ppm)</u>
<u>Wheat</u>	<u>0.05</u>
<u>Barley</u>	<u>0.2</u>
<u>Other cereal grains</u>	<u>0.2</u>
<u>Soybeans (dry)</u>	<u>0.2</u>
<u>Beans (dry)include Butter beans, Cow peas, Kidney beans, Lentil, Lima beans, Pegia, Sultani, Sultapyar and White beans.</u>	<u>0.2</u>
<u>Peas</u>	<u>0.2</u>
<u>Broad beans</u>	<u>0.2</u>
<u>Peanuts (dry)</u>	<u>0.2</u>

HELM DE MÉXICO, S.A.

<u>Other Legumes/pulses</u>	0.2
Potato	0.04
Taro	0.05
Sweet potato	0.05
Yam	0.05
Konjac	0.05
<u>Other Potatoes</u>	0.05
Sugar beet	0.2
Japanese radish (including Radish) (root)	0.5
Japanese radish (including Radish) (leaf)	1.0
Turnip (including Rutabaga) (root)	0.5
Turnip (including Rutabaga) (leaf)	0.5
Horseradish	0.5
Watercress	0.5
Chinese cabbage	1.0
Cabbage	0.4
Brussels sprouts	0.4
Kale	0.5
KOMATSUNA	0.5
KYONA	0.5
Cauliflower	0.5
Broccoli	0.5
<u>Other Cruciferous vegetables</u>	0.5
Burdock	0.5
Salsify	0.5
Artichoke	0.5
Chicory	0.5
Endive	0.5

HELM DE MÉXICO, S.A.

SHUNGIKU	0.5
Lettuce (Cos lettuce, Leaf lettuce)	2.0
<u>Other Composite vegetables</u>	0.5
Onion	0.5
Welsh (including Leek)	2.0
Garlic	0.5
Asparagus	0.5
Multiplying onion (including Shallot)	2.0
<u>Other Liliaceous vegetables</u>	0.5
Carrot	0.5
Parsnip	0.5
Parsley	0.5
Celery	0.5
MITSUBA	0.5
<u>Other Umbelliferous vegetables</u>	0.5
Tomato	0.5
Pimento (Sweet pepper)	1.0
Egg plant	0.5
<u>Other Solanaceous vegetables</u>	0.5
Cucumber (including Gherkin)	0.5
Pumpkin (including Squash)	0.5
Orinetal pickling melon (vegetable)	0.5
Water melon	0.5
Melons	0.5
MAKUWAURI	0.5
<u>Other cucurbitaceous vegetables</u>	0.5
Spinach	0.5
Okra	0.5

HELM DE MÉXICO, S.A.

Ginger	0.5
Peas (with pods, immature)	0.5
Kidney beans (with pods, immature)	0.5
Soybeans	1.0
Button mushroom	0.5
SHIITAKE	0.5
<u>Other mushrooms</u>	0.5
<u>Other Vegetables</u>	0.5
UNSHU orange	0.5
NATSUDAIDAI (whole)	1.0
Lemon	1.0
Orange (including Navel)	1.0
Grapefruit	1.0
Lime	1.0
<u>Other Citrus fruits</u>	1.0
Apple	0.4
Japanese pear	0.4
Pear	0.4
Quince	0.4
Loquat	0.4
Peach	0.5
Nectarine	0.5
Apricot	0.5
Japanese plum (including Prunes)	0.5
Mume plum	0.5
Cherry	0.5
Strawberry	0.5
Raspberry	0.5

HELM DE MÉXICO, S.A.

Blackberry	0.5
Blueberry	0.5
Cranberry	0.5
Huckleberry	0.5
<u>Other berries</u>	0.5
Grape	1.0
Japanese persimon	0.5
Banana	0.5
Kiwifruit	0.5
Papaya	0.5
Avocado	0.5
Pineapple	0.5
Guava	0.5
Mango	0.5
Passion fruit	0.5
Date	0.5
<u>Other Fruits</u>	0.5
Sunflower seeds	0.5
Sesam seeds	0.5
Safflower seeds	0.5
Cotton seeds	0.04
Rape seeds	0.5
<u>Other oil seeds</u>	0.5
Ginkgo nut	0.5
Chestnut	0.5
Pecan	0.5
Almond	0.5
Walnut	0.5

HELM DE MÉXICO, S.A.

Other nuts	0.5
Tea	15

[Note] N.D.: Not detected.

LIGERAMENTE TÓXICO

M.R.
MARCA REGISTRADA

HELM DE MÉXICO, S.A.