



PHEROGEN CERCAP

(Feromona *Ceratitis capitata*)

PBUA N° 105-SENASA

Identidad del producto:

Los insectos usan muchos tipos de feromonas para la comunicación intraespecífica; las más familiares son las feromonas sexuales, otras de alarma, o feromonas para evitar la oviposición. El término “feromona” es a menudo usado para referirse a las feromonas atrayentes sexuales o a las feromonas de agregación las que pueden usarse para atraer a insectos hacia las trampas o interferir con su comunicación copulativa.

PHEROGEN CERCAP es una feromona sintética de la mosca de la fruta *Ceratitis capitata* que atrae los machos de esta plaga. Esta puede ser usada con la finalidad de monitorear las poblaciones de la plaga o también para una captura masiva mediante trampas colocadas en los campos de cultivo para reducir las poblaciones de la plaga.

PHEROGEN CERCAP viene en dispersores sólidos de acetato y celulosa, los que se colocan en trampas o recipientes para atraer y capturar a adultos machos de la plaga. Son muy seguros y no representan ningún riesgo a los seres humanos y el medioambiente. **PHEROGEN CERCAP** libera gradualmente la feromona de la plaga existiendo evidencias de que su efecto se prolonga hasta los 45 a 60 días de la puesta en campo, tiempo durante el cual se comporta atrayendo adultos machos de la plaga. Este efecto puede variar según las condiciones climáticas, siendo mayormente influenciado por las temperaturas altas y humedad relativa alta.

Composición:

Este producto está constituido por 1 ingrediente activo

ID Compuesto activo(s): Trimedlure

FEROMONA	% I.A.	% INERTES	TOTAL	Peso del dispersor o evaporador en gramos
<i>Ceratitis capitata</i>	66	33 Acetato de celulosa y ceras	100.00	2.0 gr total feromonas (probado en 5 dispersores)

Clase de uso : Feromona sexual de *Ceratitis capitata*.

Formulación : Dispersores sólidos de acetato y celulosa

REGISTRO SENASA : **PBUA No. 103 - SENASA**

Fabricante : **PHEROBANK HOLANDA**

Distribuidor : **FITOCORP SAC.**



Toxicología del producto:

PHEROGEN CERCAP tiene bajísima toxicidad a seres humanos y el medioambiente.

Toxicología del ingrediente activo.

El Trimedlure, es una feromona de artrópodos para la cual la Agencia reconoce toxicidad baja y la exposición esperada insignificante, cuando es usado en dispensadores polímeros. Como consecuencia, todos los datos de toxicología exceptúan datos toxicidad aguda y todo destino ambiental y datos de efectos fueron exceptuados para esta inscripción.

Data de Toxicidad Aguda

Guía No.	Estudio	Resultados
152-10	Toxicidad Aguda oral	DL50 Ratras = 4556 mg/kg. Toxicidad Categoría IV
152-11	Toxicidad Aguda Dermal	DL50 Ratras >5025 mg/kg Toxicidad Categoría IV
152-13	Irritación ocular primaria	Conejo Dosificado con 0.1 ml: síntomas irritación ojos aclareados dentro de 24 horas. Toxicidad Categoría IV
152-14	Irritación dermal primaria	Conejo Dosificado con 0.5 ml: Mild irritación síntomas aclareados dentro 24 horas. Toxicidad Categoría IV

Las feromonas de Artrópodos como Trimedlure, ocurren naturalmente, no son tóxicos y son específicas para un objetivo específico. Son generalmente efectivas en dosis muy bajas y son usadas en puntos específicos de aplicación, como dispensadores polímeros, recuperables. Como consecuencia, basados en la baja toxicidad demostrada y la exposición mínima, la Agencia exoneró de una obligación de requisitos para los estudios subcrónicos (Oral de 90 días la dérmica y la inhalación), inmunotoxicidad, y estudios de toxicidad para el desarrollo de esta feromona.

ORAL-DL₅₀ RATAS > 5000 mg Kg.⁻¹ TOXICIDAD ORAL AGUDA EN RATAS.

SKN-RBT LD₅₀ > 2000 mg Kg.⁻¹ TOXICIDAD DERMAL AGUDA EN CONEJOS.

CATEGORIA TOXICOLOGICA: Ligeramente peligroso.

Inhalatoria: (CL₅₀ generalmente > 5 mg/L - la categoría EPA III-IV, PRACTICAMENTE NO TÓXICO),

Irritación cutánea y ocular: no causa irritación ocular, no irrita la piel (conejos).

Sensibilidad cutánea: no sensibiliza la piel de los cerdos de guinea.

PHEROGEN CERCAP es un producto a base de feromona sexual trimedlure que no tiene toxicidad al medio ambiente y a los seres humanos.

Se ha demostrado que el **PHEROGEN CERCAP** no tiene efectos en la reproducción, no es teratogénico, ni mutagénico, ni carcinogénico ni oncogénico.

Mecanismo de acción:

PHEROGEN CERCAP actúa atrayendo a los adultos machos de la plaga, atrayéndolos hacia un difusor que debe ubicarse en una trampa o un dispositivo de captura.

Se puede usar este producto con 2 objetivos:

- Para el monitoreo de poblaciones de la plaga con la finalidad de saber de los niveles de las mismas y tomar una medida de control o simplemente para estimar sus daños.
- Con el objeto de un trapeo masivo es decir la captura de una gran cantidad de moscas para que de esta manera se pueda disminuir las poblaciones de la plaga a niveles que permitan manejarlas con otros métodos de control. No es un método que sustituya al control químico con pesticidas.
- En lo referente a la instalación, es importante colocar las trampas en envases de plástico que cubran totalmente los dispersores evitando el contacto directo con la luz solar o la humedad ambiental. En este envase hacer agujeros en los 4 lados del mismo de un diámetro que permita la entrada de las moscas pero no de otros organismos como aves, otros insectos, etc.



PHEROGEN CERCAP está recomendado para la atracción de esta plaga en cultivos frutales como mango, naranja, mandarina, chirimoya, etc., y otros cultivos que también son afectados por esta plaga como los pimientos.

SISTEMAS DE APLICACIÓN DE PHEROGEN CERCAP. USOS Y RECOMENDACIONES.

- **SISTEMA DE MONITOREO**
 - Distribuir los dispersores dentro de una trampa con detergente y agua, esta debe ubicarse en la parte central del campo.
 - Evaluar en lo posible, diariamente las trampas y cuantificarlas en cartillas.
 - Eliminar las moscas capturadas y renovar el agua de las trampas cada 7 a 10 días aproximadamente.
 - Si la feromona ha sido almacenada en buenas condiciones debe tener una duración de 45 a 60 días aproximadamente.



- SISTEMA DE CAPTURA MASIVA PARA BAJAR POBLACIONES
 - Distribuir uniformemente las trampas con los dispersores procurar cubrir el número de trampas sugeridas.
 - Evaluar diariamente en lo posible, las trampas y cuantificarlas en cartillas.
 - Eliminar las moscas capturadas y renovar el agua de las trampas cada 3 a 4 días aproximadamente dependiendo de la población capturada.
 - Si la feromona ha sido almacenada en buenas condiciones debe tener una duración de 45 a 60 días aproximadamente.
 - Cuantificar los daños en los frutos con la finalidad de correlacionar con las poblaciones de adultos.
 - Tomar las medidas de control cuando las poblaciones sean dañinas a los cultivos

NOTA: La feromonas no garantizan el control total de plaga, son instrumentos valiosos para evaluar y disminuir las poblaciones de la plaga, no se debe compararlo con el método de control químico.

CULTIVOS RECOMENDADOS

SISTEMA DE PREPARACIÓN Y APLICACIÓN. Se emplea directamente ubicándolos en los campo de cultivo.

USO ESPECÍFICO DEL PRODUCTO

Para atraer adultos de *Ceratitis capitata*.

Cultivo.	Sistema de control o uso		L.M.R. (ppm)	U.A.C. (días)
	Monitoreo	Trampeo masivo		
Mandarina	2 a 3	10 a 20	Exento	0
Pimientos	1 a 2	20 a 30	Exento	0
Naranja	2 a 3	10 a 20	Exento	0
Mango	1 a 2	20 a 30	Exento	0
Chirimoya	1 a 2	20 a 30	Exento	0

L.M.R.: Límite Máximo de Residuos (ppm).

U.A.C.: Ultima Aplicación antes de Cosecha (días).

Compatibilidad

PHEROGEN CERCAP se coloca directamente en los campos de cultivo, no se hace ninguna mezcla o preparado.

Fitotoxicidad

No hay ningún efecto colateral sobre los mismos debido a que simplemente no hay ningún contacto con los mismos.



Registros y tolerancias de residuos

La feromona *Ceratitidis capitata* está exenta en la mayoría de países a nivel mundial de los límites máximos de residuos (LMR) o tolerancias establecidas por la CEE (Comunidad Europea) y la EPA (USA) en los principales cultivos.

Los períodos de carencia (tiempo entre la última aplicación y la cosecha) es de 0 días en todos los cultivos.

Consideraciones en almacén

- Los dispersores con feromona se recomiendan conservarse refrigerados hasta antes de su uso.
- Al ser usados, deben ser antes aclimatados a temperatura ambiente.
- Almacenar el producto en su envase original, herméticamente cerrado.
- Se puede almacenar por un año a temperaturas de 4°C y por dos años si se mantienen a 0°C.

Precauciones y primeros auxilios

PHEROGEN CERCAP no representa ningún riesgo para la salud humana, no se aplica con ningún equipo, por lo que no es dable sugerir recomendaciones y primeros auxilios en el manipuleo por estos motivos.

NOTA IMPORTANTE:

FITOCORP SAC garantiza la composición y la calidad de la feromona, sin embargo no se hace responsable del uso y manipulación en campo, el cual escapa a su control.