

Bifenazato (Acramite®480 SC), nuevo acaricida para control de ácaros tetraníquidos en cultivos al aire libre y en invernadero

Juan José Prats (Product Manager, Kenogard S.A.)

Bifenazato es una nueva materia activa perteneciente al grupo de los carbazatos (Hidrazincarboxilatos), descubierta y desarrollada por Chemtura Corporation, y de próxima comercialización en España por **Kenogard S.A.**

Bifenazato es una sustancia acaricida con acción sobre las formas móviles (larvas, ninfas, adultos) de ácaros de diversos géneros, (*Tetranychus*, *Panonychus*, *Eotetranychus*, *Olygonychus*, *Bryobia*, *Polyphagotarsonemus*), especialmente sobre tetraníquidos.

Acramite®480 SC es un formulado acaricida a base de **Bifenazato** al 48% en forma de suspensión concentrada (SC) y que a través de **Kenogard S.A.** se pone a disposición del agricultor para la protección de sus cultivos, ayudándole a obtener una producción de alta calidad. **Acramite®480 SC** es un producto de última generación. Es degradado rápidamente tanto en el suelo como en medios acuáticos. No tiene riesgos de bioacumulación. Por sus efectos secundarios, es muy adecuado para su uso en combinación con artrópodos auxiliares. Es seguro para los usuarios, con un plazo de seguridad corto, y con un perfil de residuos que lo hace adecuado para cumplir con los requisitos de los mercados y clientes más exigentes.

INTRODUCCIÓN

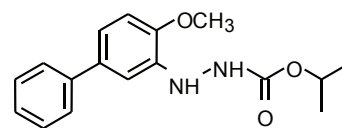
Los ácaros fitófagos son una plaga habitual sobre la mayor parte de cultivos hortícolas y frutales, tanto al aire libre como en invernaderos. Se alimentan de cualquier parte del cultivo, a excepción de las raíces. El secado de órganos, así como la disminución de vigor, pueden afectar de forma importante al valor de la cosecha, tanto por la menor productividad del cultivo como por los daños por picaduras sobre frutos, que los hacen no comercializables. Para un correcto control y manejo de la plaga, es necesario el uso de productos acaricidas como **Acramite®480 SC**, que ofrece una excelente eficacia sobre los ácaros fitófagos, y que presenta un perfil respetuoso sobre artrópodos beneficiosos.

A continuación se detallan las características del producto, así como su perfil toxicológico y medio ambiental.

Características Físico-Químicas de la sustancia activa Bifenazato

Familia química	Carbazatos (Hidrazin carboxilatos)
Nombre Común (ISO)	Bifenazato
Nombre químico (IUPAC)	1-metiletil 2-(4 metoxibifenil-3-il) hidrazincarboxilato
Fórmula empírica	C ₁₇ H ₂₀ N ₂ O ₃
Estado físico (s.a.)	Sólido cristalino
Aspecto (p.f)	Suspensión líquida de color blanco-beige
Masa (o Peso?) molecular	300,4 g/mol
pH (p.f)	
Punto fusión (s.a)	121,5-123°C
Presión de vapor (s.a)	<3,8 x 10 ⁻⁷ Pa (a 25°C) ; No es volátil
Bioacumulación	Log Kow: 3.5
Solubilidad en agua (s.a)	20.4 mg/l (a 20°C)

Fórmula estructural



Toxicología

Efectos sobre Mamíferos. No se ha informado en ningún caso de sensibilizaciones debidas al uso correcto de **Acramite®480 SC**. No es mutagénico, cancerígeno ni teratogénico. No se han observado ningún tipo de efectos sobre la reproducción. No se considera necesario ningún plazo de re-entrada después de su aplicación.

Parámetro	Especie	Resultado	Clasificación
Aguda oral	Rata	DL ₅₀ > 2000 mg p.f./kg	Ninguna
Aguda dermal	Rata	DL ₅₀ > 5000 mg p.f./kg	Ninguna
Aguda por inhalación	Rata	CL ₅₀ > 1,8 mg p.f./lt	Ninguna
Irritación cutánea	Conejo	No irritante	Ninguna



LA NUEVA GENERACIÓN ANTIBOTRITIS



- EFECTO PREVENTIVO, CURATIVO Y ERRADICANTE
- RÁPIDA PENETRACIÓN TRANSLAMINAR
- MÍNIMO PLAZO DE SEGURIDAD

Para hortalizas y fresa en invernadero



Prolectus®

PHYTOMA

Parámetro	Especie	Resultado	Clasificación
Irritación ocular	Conejo	No irritante	Ninguna
Sensibilización cutánea	Cobaya	No Sensibilizante	Ninguna

Ecotoxicología

Bifenazato y sus principales metabolitos, se degradan rápidamente en medio acuático, por lo que el uso de **Acramite®480 SC** en las condiciones recomendadas no presenta ningún riesgo inaceptable para los organismos acuáticos. También presenta baja toxicidad aguda contra aves. **Bifenazato** no es tóxico para abejas ni abejorros. **Bifenazato** también presenta muy baja toxicidad contra lombrices en el suelo.

Parámetro	Especie	Resultado
Toxicidad aguda	Codorniz (<i>C. virginianus</i>)	DL ₅₀ = 1.142 mg s.a./kg
Toxicidad ingestión	Codorniz (<i>C. virginianus</i>)	CL ₅₀ = 2.298 mg/ s.a./kg dieta
Toxicidad ingestión (10 días)	Pato (<i>A. strepera</i>)	CL ₅₀ = 726 mg s.a./kg dieta
Toxicidad	Lombriz (<i>Eisenia foetida</i>)	CL₅₀ > 1.250 mg s.a./kg suelo
Toxicidad aguda – 96 h	Peces (<i>O. mykiss</i>)	CL ₅₀ = 0,76 mg/l (96 hr)
Toxicidad aguda – 48 h	Org. acuáticos (<i>D. magna</i>)	CE ₅₀ = 0,50 mg/l (48 hr)
Toxicidad aguda – 72 h	Algas (<i>Navicula pelliculosa</i>)	E ₁ C ₅₀ = 1,4 mg/l
Toxicidad aguda (oral)	Abeja (<i>A. mellifera</i>)	DL ₅₀ >110 µg s.a./abeja
Toxicidad aguda (contacto)	Abeja (<i>A. mellifera</i>)	DL ₅₀ > 98 µg s.a./abeja

Efectos sobre artrópodos auxiliares

Acramite®480 SC ha sido ampliamente testado en pruebas de laboratorio, semi-campo y campo, para observar los posibles efectos dañinos sobre artrópodos auxiliares. **Acramite®480 SC** siempre ha mostrado ninguna o baja toxicidad en los siguientes artrópodos utilizados en el control biológico de plagas:

Insectos: *Aphidius colemani*, *Aphidius rhopalosiphii*, *Aphidoletes aphidimyza*, *Chrysoperla carnea*, *Cotesia marginiventris*, *Diglyphus isaea*, *Encaria formosa*, *Eretmocerus eremicus*, *Feltiella acarissuga*, *Hippodamia convergens*, *Iphiseius degenerans*, *Macrolophus caliginosus*, *Orius insidiosus*, *Orius laevigatus*, *Stethorus punctum*

Ácaros: *Amblyseius californicus*, *Amblyseius cucumeris*, *Amblyseius swirskii*, *Phytoseiulus persimilis*, *Typhlodromus occidentalis*, *Typhlodromus pyri*, *Zetzellia mali*

Modo y espectro de acción

El **Bifenazato** es activo sobre todos los estados móviles de los ácaros (larvas, ninfas y adultos). Es un acaricida de contacto, y no tiene acción sistémica ni translaminar. Los ácaros que han sido tratados o han entrado en contacto con el producto, a las 3-4 horas cesan rápidamente de alimentarse, y entran en un estado de hiperexcitación y posterior parálisis durante 1-2 días. A los 3-4 días se producirá la muerte del ácaro.

Acramite®480 SC es eficaz contra ácaros tetránquidos, particularmente contra: *Tetranychus urticae*, *Tetranychus cinnabarinus*, *Panonychus citri*, *Panonychus ulmi*. Además, en diversos ensayos también ha mostrado eficacia

contra ácaros tales como: *Eotetranychus* sp, *Bryobia* sp, *Olygonichus* sp, *Polyphagotarsonemus latus*, *Calepitrimerus vitis*

Características y aplicación

Acramite®480 SC es un acaricida de contacto, no presentando actividad sistémica ni translaminar. Las condiciones ambientales como temperatura, humedad relativa e iluminación, no influyen sobre su eficacia. Presenta una actividad biológica persistente, prolongando la protección del cultivo. Se recomienda que el pH del caldo de aplicación esté ente 5 y 7. Es importante realizar una correcta y uniforme aplicación sobre la vegetación para obtener los mejores resultados de eficacia. Para ello es conveniente utilizar equipos de aplicación correctamente calibrados, así como utilizar unos volúmenes de agua adecuados para conseguir una completa cobertura de todas las partes del cultivo.

Acramite®480 SC no deja ningún residuo visible sobre el cultivo después de su aplicación. **Acramite®480 SC** no requiere ningún periodo de espera entre la última aplicación y posteriores siembras o plantaciones. Su uso no ocasiona ninguna limitación en la elección de cultivos sucesivos o rotaciones. **Acramite®480 SC** manifiesta una buena resistencia al lavado. Una lluvia o riego después de 5-6 horas de su aplicación, no disminuye la eficacia del tratamiento.

Situación de Registro

La sustancia activa **Bifenazato** está incluida en el Anejo I (según la Directiva 2005/58/CE) desde el 21 de Septiembre de 2005. **Acramite®480 SC** está autorizado en Italia y Portugal para su uso en hortalizas y fresa, al aire libre y en invernadero. Otros formulados a base de **Bifenazato** están registrados y se comercializan en: Francia, Holanda, USA, Japón, Chile, Argentina, Kenia, ... En España se ha solicitado su autorización en diversas hortalizas (tomate, berenjena, pimiento, pepino, calabacín, melón y sandía) y fresa, en cultivos de invernadero y al aire libre, y en cítricos, manzano y peral. Los usos propuestos son:

Hortalizas y fresa, contra *Tetranychus urticae* y *Tetranychus cinnabarinus*: 20-25 ml/hl, volúmenes de agua recomendados entre 1.000-1.500 lt/ha, con 2 aplicaciones anuales, y plazo de seguridad de tan sólo 1 día.

Manzano y peral, contra *Panonychus ulmi*: 75-100 ml/hl, 1.000 lt/ha, 1 aplicación anual, y plazo de seguridad de 14 días.

Cítricos, contra *Tetranychus urticae* y *Panonychus citri*: 60 ml/hl, 2.000-2.500 lt/ha, con 1 aplicación anual, y plazo de seguridad de 14 días.

Ventajas y conclusiones

Acramite®480 SC pertenece a una nueva familia química: Carbazatos.

Acramite®480 SC proporciona una excelente eficacia sobre ácaros tetránquidos. Posee un gran espectro de acción. Actúa rápidamente, inhibiendo la actividad alimenticia de los ácaros desde las primeras horas.

Acramite®480 SC es una herramienta excelente para programas de manejo de resistencias en ácaros.

Acramite®480 SC es respetuoso y selectivo sobre la fauna útil y sobre el cultivo. Indicado para programas IPM.

Acramite®480 SC posee un efecto persistente. Resistente al lavado.

Acramite®480 SC está compuesto por una sola materia activa (Bifenazato) reduciendo así el número de posibles residuos sobre el cultivo.

Acramite®480 SC tiene un plazo de seguridad de sólo 1 día en hortalizas y fresa.