

## IDENTIDAD

INGREDIENTE ACTIVO	:	Ethoprophos
NOMBRE QUIMICO	:	O-ethyl S,S-dipropyl phosphorodithioate
GRUPO QUIMICO	:	Organofosforado
FORMULA QUIMICA	:	C <sub>8</sub> H <sub>19</sub> O <sub>2</sub> PS <sub>2</sub>
CONCENTRACION	:	720 g/L (72% p/v)
FORMULACION	:	Concentrado Emulsionable
Nº CAS	:	13194-48-4
Nº NU	:	3018
CATEGORIA	:	Nematicida
MODO DE ACCION	:	Contacto
FORMULADOR	:	AMVAC Chemical Corporation
TOXICIDAD	:	Altamente peligroso (Ib)
ANTIDOTO	:	Atropina

## PRINCIPALES CARACTERISTICAS

**MOCAP® 6 EC**, es un plaguicida de amplio espectro que actúa principalmente por contacto y penetración a las raíces, en el control de insectos y nematodos de suelo inhibiendo la acetilcolinesterasa y con un prolongado efecto residual.

## INSTRUCCIONES DE USO

**Recomendaciones de uso para Perú** se describen a continuación:

Cultivo	Plaga	Dosis	LMR (ppm)
Vid	Nemátodo de la raíz <i>Meloidogyne incognita</i>	10 L/ha	0.02

\*LMR: límite máximo de residuos (ppm)


## FRECUENCIA Y ÉPOCA DE APLICACIÓN PARA PERÚ

Aplicar **MOCAP® 6 EC** máximo 1 aplicación/campaña año, al inicio de la nueva campaña de vid, cuando las raíces estén activas y se encuentren más susceptibles al ataque del nematodo.

**Recomendaciones de uso para Chile** se describen a continuación:

**MOCAP® 6 EC** controla nematodos (endo, semi y ectoparásitos) e insectos del suelo en una amplia gama de cultivos. Actúa eficazmente contra nematodos de los géneros: *Meloidogyne*, *Tylenchulus*, *Pratylenchus*, *Xiphinema*, *Criconebella*, *Globodera*, *Helicotylenchus*, *Ditylenchus* y también es efectivo contra numerosos insectos del suelo, especialmente larvas de lepidópteros (nóctuidos), dípteros y coleópteros.

Cultivo	Plaga	Dosis	Observaciones
<p>Limoneros, Naranjos, Mandarinos, Pomelos, Paltos, Frutillas, Frambuesos, Arándanos y Vides</p>	<p><b>Nematodos:</b> Nematodo de la raíz (<i>Meloidogyne incognita</i>, (<i>Meloidogyne hapla</i>),  Nematodo daga (<i>Xiphinema index</i>, <i>Xiphinema americanum s.l.</i>),  Nematodo anillador (<i>Crictonemella</i> sp.),  Nematodo de los cítricos (<i>Tylenchulus semipenetrans</i>),  Nematodo alfiler (<i>Paratylenchus</i> sp.),  Nematodo de las lesiones (<i>Pratylenchus thornei</i>) y  Nematodo espiral (<i>Helicotylenchus dihystra</i>.)</p>	<p>Antes de la plantación: 150 cc/100 L de agua</p> <p>Planta definitiva en formación: 8-10 L/ha (1,5 cc/planta)</p> <p>Planta definitiva en producción: 10-12 L/ha</p>	<p><b>A raíz desnuda:</b> después de lavar las raíces con agua, haga inmersión por 18 a 24 horas, y descarte totalmente la solución una vez tratadas las plantas. Preferir mayor tiempo de inmersión cuando se trata material con evidencias de daños de nematodos.</p> <p>Este tratamiento no asegura 100 % de control. Realizar una aplicación durante la temporada.</p> <p><b>Plantas en bolsa:</b> riegue las plantas dos días antes del trasplante con la solución indicada, hasta que se impregne el pan de tierra. Este tratamiento no asegura 100 % de control. Realizar una aplicación durante la temporada.</p> <p><b>Riego por surcos:</b> aplicar con bomba manual de espalda, localizando la solución en el fondo del surco a ambos lados de la parra, al iniciarse la actividad radical de primavera y/o post cosecha. Riegue posteriormente con poco caudal.</p> <p><b>Riego por goteo:</b> efectúe el tratamiento al iniciarse la actividad radical, en primavera y/o post cosecha, previo al peak del crecimiento radicular. Por ejemplo en un riego convencional de 3-4 h/día, utilice la primera hora para estabilizar presiones y cerciorarse del buen funcionamiento de los goteros. Utilice la segunda hora para la inyección del producto (tiempo necesario que toma el producto desde el punto de inyección hasta su salida en el último gotero del sector a tratar); utilice las dos horas finales para el lavado del sistema y la incorporación del producto al perfil del suelo. Para superficies mayores a 4 ha bajo un mismo sector de riego preferir inyectar directamente en las submatrices. Para otros regimenes de riego por goteo consultar detalles de la aplicación a nuestros representantes zonales. Dosis bajas, para plantas en primer año de producción y/o condiciones de ataque leve de nematodos. Dosis altas, para plantas desde segundo año de producción y/o condiciones severas de ataque de nematodos. Rotar con otros productos para evitar biodegradación bacteriana acelerada.</p> <p>Existen dos modalidades de aplicación respecto de la dosis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- aplicar la dosis total de una sola vez, o</li> <li>2.- realizar la aplicación en forma parcializada en dos mitades o en tres tercios de la dosis total por hectárea, separadas por intervalos de 30-40 días. Realizar máximo dos aplicaciones en la temporada.</li> </ol>
<p>Frambuesos, Arándanos, Frutillas</p>	<p><b>Larvas de:</b> Gusano cortador, Gusano barrenador, Burrito de la vid, Burrito de la frambuesa, Capachito de los frutales, Gorgojo, Pololo café, Gusano blanco, Gusanos alambre, Delia sp., Mosca tana.</p>	<p>5-8 L/ha</p>	<p>Post plantación: Incorporar al suelo con 400 a 500 litros de agua por hectárea. Dosis baja, para plantas en primer año de producción y/o condiciones de ataque leve de las plagas. Dosis alta, para plantas desde segundo año de producción y/o condiciones severas de ataque de las plagas mencionadas. Realizar máximo dos aplicaciones en la temporada, con un espaciamiento de 30-45 días.</p>

<b>MOCAP® 6 EC</b> Ficha Técnica para Sudamérica		
No. Reporte: RAD-2017-100	Fecha de revisión: 14-setiembre-2017	Página 3 of 5

Cultivo	Plaga	Dosis	Observaciones
Papas	<b>Nematodos:</b> Nemátodo dorado <i>Globodera rostochiensis</i>	12-14 L/ha	Aplicar a toda la superficie con 400 – 500 L de agua/ha e incorporar a 15 cm. de profundidad, previo al establecimiento del cultivo. Utilizar la dosis baja en sectores que presenten una condición de ataque leve de nematodos y la dosis alta, para condiciones severas de ataque. Realizar una aplicación durante la temporada.
		5-8 L/ha	Dosis para aplicación en riego por goteo, posterior al establecimiento del cultivo. <b>En general, para la aplicación en papas para el control de nematodos,</b> utilizar la dosis baja en sectores que presenten una condición de ataque leve de nematodos y la dosis alta, para condiciones severas de ataque. Realizar una aplicación durante la temporada.
	<b>Insectos del suelo:</b> Gusanos alambre, gusanos blancos	5-8 L/ha	Aplicar a toda la superficie con 400-500 L de agua/ha, incorporando a 15 cm de profundidad, posterior al establecimiento del cultivo. Utilizar dosis baja, para sectores que presenten una condición de ataque leve de las plagas y la dosis alta, para condiciones severas de ataque. Realizar una aplicación durante la temporada.
Tabaco, Tomate, Hortalizas (melón, sandía, zapallo) Ornamentales	<b>Nematodos:</b> <i>Meloidogyne incógnita</i> , <i>M. javanica</i> , <i>M. hapla</i> , <i>Ditylenchus dipsaci</i> (raza ajo-cebolla).	10-12 L/ha	Aplicar a toda la superficie incorporando a 8-12 cm de profundidad. Utilizar 400-500 L de agua/ha. Utilizar la dosis baja en sectores que presenten una condición de ataque leve de nematodos y la dosis alta, para condiciones severas de ataque. Realizar una aplicación durante la temporada.
	<b>Insectos del suelo:</b> Gusanos alambre: <i>Agriotes</i> sp., <i>Conoderus</i> sp., <i>Medonia</i> sp., <i>Delia platura</i> , <i>Tana paulseni</i> .	5-8 L/ha	Aplicar a toda la superficie incorporando a 5-10 cm, previo al establecimiento del cultivo. En almácigos se puede usar 1.0-1.4 cc/m <sup>2</sup> . Considerar mojado de 400 – 500 L de agua/ha. Utilizar dosis baja, para sectores que presenten una condición de ataque leve de las plagas y la dosis alta, para condiciones severas de ataque. Realizar una aplicación durante la temporada.

En lo posible dejar el sector tratado sin regar durante 24 horas post-aplicación. Un riego o lluvia después de la aplicación ayuda a su incorporación o distribución en la zona aplicada.

Bajo ciertas condiciones naturales, existe la posibilidad de desarrollo de biodegradación bacteriana acelerada a insecticidas y nematicidas aplicados al suelo, por lo tanto esto puede ocurrir a **MOCAP®6 EC** como a otros productos de su mismo grupo químico, a través de una selección poblacional especializada en su degradación. Estos ejemplares pueden llegar a ser dominantes después del uso repetido de este grupo de insecticidas y nematicidas y la eficacia y vida útil de los productos se verá significativamente afectada. En caso de duda, consultar a nuestros Representantes Zonales.

**Importante:** La mezcla de **MOCAP®6 EC** con agua puede afectar algunos materiales plásticos después del uso prolongado. Las mangas y tuberías de riego deben ser inspeccionadas con frecuencia, especialmente aquellos con materiales de color negro. Reemplace cualquier material que se ha ablandado o se ha hinchado. Los materiales de polietileno, polipropileno, nylon y de teflón son los recomendados. El polivinil cloruro (PVC) es un material no recomendado.

## PRECAUCIONES

### APLICACIÓN

Aplicar **MOCAP® 6 EC** únicamente a través de riego por goteo para vid en Perú. Para Chile ver el Cuadro de recomendaciones de uso para cada producto. En general, antes de usar el equipo de aplicación, verifique que se encuentre en buen estado, sin fugas y debidamente calibrado. Utilice el equipo de protección al manipular el producto, durante la preparación de la mezcla, carga y la aplicación.

### PREPARACION DE LA MEZCLA

**MOCAP® 6 EC** se prepara diluyendo la dosis indicada en un recipiente previo con agua, agite y luego ésta solución se vierte al tanque de aplicación. Es necesario contar con equipo auxiliar como dosificador, paleta de agitación, envases grandes para la preparación de la mezcla. Utilice el equipo de protección personal completo durante la preparación y manipulación del producto. El equipo y los utensilios empleados en la mezcla y aplicación deben ser lavados con suficiente agua y jabón después de cada jornada de trabajo.

**INCOMPATIBILIDAD:** La formulación de **MOCAP® 6 EC** es compatible con la mayoría de los insecticidas y fungicidas formulados. No es compatible con productos alcalinos como la cal o sulfuro de lima. No se recomienda mezclar con otros productos.

**FITOTOXICIDAD:** **MOCAP® 6 EC** no es fitotóxico en el cultivo a las dosis y bajo las recomendaciones indicadas. No debe quedar en contacto directo con la semilla. Es un producto para ser aplicado al suelo; no debe pulverizarse sobre el follaje de las plantas ya que, en contacto con las hojas, puede causar fitotoxicidad y su deriva es altamente peligrosa.

**PERIODO DE CARENIA:** No corresponde; **MOCAP® 6 EC** no tiene acción sistémica y no es traslocado a los frutos de las plantas.

**TIEMPO DE REINGRESO AL AREA TRATADA:** Después de aplicar un lote con el producto, se debe esperar 48 horas antes de reingresar al campo en que se ha hecho la aplicación. En invernaderos, transcurrido este tiempo, ventilar por lo menos 2 horas antes de reingresar. Para animales, no corresponde indicar un tiempo de reingreso ya que los cultivos indicados no se destinan a uso animal en pastoreo.

### PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

Verificar que la aplicación del producto sea realizada por personas previamente capacitadas u con el equipo de protección personal recomendado.

### EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL A UTILIZAR

**Durante la manipulación y aplicación:** Botas, mascarilla, anteojos y guantes, que impidan el contacto del producto con la piel. No comer, beber o fumar durante la manipulación o aplicación del producto. Lavar la piel expuesta antes de comer, beber, fumar o ir al baño. Después del trabajo, lavar bien con agua y jabón todas las partes del cuerpo expuestas al producto y la ropa utilizada en la aplicación.

**ALMACENAMIENTO:** Conservar y transportar el **MOCAP® 6 EC** en su envase original etiquetado y cerrado herméticamente. No transportarlo ni almacenarlo junto con alimentos, herbicidas, forrajes y medicamentos. Almacenarlo en un lugar fresco y seco. Manéjese con cuidado para evitar derrames del producto.

**PRECAUCIONES PARA EL MEDIO AMBIENTE:** MOCAP® 6 EC es extremadamente tóxico para abejas, y tóxico para peces y organismos acuáticos, no contamine fuentes de agua, ríos o estanques con el producto, desechos o envases vacíos. Respetar una banda de no aplicación hacia cuerpos de agua de al menos 10 metros. No permitir animales en el área tratada, es altamente tóxico para flora y fauna silvestre. Controlar la deriva.

**SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN:** Debilidad, salivación excesiva, presión en el pecho, pupilas fijas y no reactivas, visión borrosa y disminuida, sudoración abundante, dolores abdominales, náuseas, vómitos, diarrea y dolor de cabeza y abdominal, temblor, pérdida de coordinación muscular, confusión mental, edema pulmonar, dificultad respiratoria, cianosis, convulsiones y coma.

**PRIMEROS AUXILIOS:**

**Por ingestión:** No induzca al vómito. Lleve de inmediato el paciente al médico o centro de salud más cercano y lleve la etiqueta o el panfleto.

**Por contacto con la piel:** Quite la ropa contaminada, lave inmediatamente el área afectada del cuerpo con abundante agua y jabón de 15 a 20 minutos. Lleve el paciente al médico o centro de salud más cercano y lleve la etiqueta o el panfleto.

**Por inhalación:** Mueva a la persona a un lugar ventilado. Lleve de inmediato al paciente al médico o centro de salud más cercano y lleve la etiqueta o el panfleto.

**Por contacto con los ojos:** Lávelos con agua de 15 a 20 minutos. Lleve de inmediato el paciente al médico o al centro de salud más cercano y lleve la etiqueta o el panfleto.

**ANTÍDOTO Y TRATAMIENTO MÉDICO:** Inyectar por vía intravenosa sulfato de atropina cada 10 o 15 minutos y controlar periódicamente la acetilcolinesterasa hasta que vuelva a sus valores normales. Un lavado de estómago con carbón medicinal está indicado si la cantidad ingerida ha sido alta. En caso de convulsiones, se inyecta Diazepam o cualquier otro derivado benzodiazepínico por vía intravenosa con la frecuencia establecida por el médico. Están contraindicados otros estimulantes centrales y tranquilizantes como morfina, barbitúricos y fenotiazinas.

**MANEJO DE ENVASES, EMPAQUES, DESECHOS Y REMANENTES:** Triple lavado o su equivalente. Luego perfórelas y elimínelas según la legislación y las normas locales vigentes. En el caso de envases retornables vacíos, dispóngalos en un lugar adecuado hasta su recolección por el distribuidor autorizado.

PAÍS	NO. DE REGISTRO	FECHA DE REGISTRO
CHILE	1164	01-09-16
PERÚ	1175-Senasa	09-03-15