

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DEL PRODUCTO

KDOS®

NÚMERO DE REGISTRO

22.002

COMPOSICIÓN Y FORMULACIÓN

Hidróxido cúprico 35% p/p (350 g/kg) (exp. en cobre)

WG: gránulo dispersable en agua

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

KDOS® es un producto fungicida-bactericida preventivo a base de hidróxido cúprico, de amplio espectro y buena persistencia de acción, destinado al control de enfermedades causadas por hongos y bacterias patógenos en diferentes cultivos.

El formulado del producto presenta una rápida y uniforme dispersión con una excelente disolución.



Certificado para su uso en agricultura ecológica y registrado como insumo por FIBL pudiendo ser utilizado por los agricultores certificados en Demeter.

PRESENTACIÓN

Bolsas de plástico en formatos de 6 kg y 3 kg (este último en cajas de 6 x 3 kg).

MODO DE ACCIÓN

Ejerce acción preventiva que se inicia al liberarse el cobre a la solución acuosa en forma de iones Cu^{+2} .

Estos iones son los que se absorben por contacto por parte de los microorganismos patógenos alcanzando niveles letales y provocando múltiples alteraciones a nivel celular. Esta acción multi-sitio afecta a diferentes procesos como la respiración, la síntesis de proteínas, la permeabilidad de las membranas, etc., procesos controlados por distintos genes reduciendo la aparición de resistencias.

La absorción de los iones de cobre tiene lugar en la fase más temprana de la germinación de esporas y el desarrollo inicial del micelio.

USOS AUTORIZADOS

Cultivo	Enfermedad	Dosis (%)	Caldo (L/ha)	Dosis (Kg/ha)	Plazo de seguridad (días)
Olivo	Repilo	0,2-0,25	1000-1200	2-3	14

Frutales de hueso: melocotonero, nectarino y albaricoquero	Abolladura, Bacteriosis, Cribado y Monilia	0,2-0,25	1000-1500	1-2,5	90
Frutales de pepita: manzano y peral	Monilia, Moteado y Bacteriosis	0,2-0,25	500-1000	1-2,5	No precisa
Cítricos: limonero, mandarino y naranja	Gomosis y Aguado	0,15-0,2	1000-1500	1,5-3	21
Berenjena y tomate	Alternaria, Antracnosis y Bacteriosis	0,2	500-1500	0,75-3	Aire libre:3 Invernadero:7
	Mildiu	0,15-0,2			
Pepino, calabacín y melón	Alternaria, Antracnosis y Bacteriosis	0,2-0,25	500-1200	1-3	3
Lechuga	Alternaria, Antracnosis y Bacteriosis	0,15-0,2	300-1000	0,5-2	15

RECOMENDACIONES DE USO Y MANEJO

Condicionamientos específicos:

Olivo: Puede aplicarse durante todos los estadíos, a una dosis de 2 a 3 kg/ha, con un máximo de 6 kg/ha y año. El número máximo de aplicaciones por campaña es de 3, con un intervalo mínimo de 14 días.

Frutales de hueso y pepita: Melocotonero, nectarino, albaricoquero, manzano y peral. Aplicar desde letargo o yemas foliares y florales cerradas y cubiertas de escamas marrón-oscuro (BBCH 00) hasta fin de la floración (BBCH 69). A una dosis de 1 a 2,5 kg/ha, con un máximo de 4,3 kg/ha y año. El número máximo de aplicaciones por campaña es de 3, con un intervalo mínimo de 7 días.

Cítricos: Limonero, mandarino y naranjo. Aplicar desde el cuajado (BBCH 71) hasta fruto maduro y apto para el consumo (BBCH 89). A una dosis de 1,5-3 kg/ha, con un máximo de 6 kg/ha y año. El número máximo de aplicaciones por campaña es de 3, con un intervalo mínimo de 7 días.

Berenjena y tomate: Al aire libre e invernadero. Aplicar desde 9 o más hojas del tallo principal desplegadas (BBCH19) hasta madurez completa (BBCH 89). A una dosis de 0,75 a 3 kg/ha, con un máximo de 11,4 kg/ha y año. El número máximo de aplicaciones por campaña es de 5, con un intervalo mínimo de 7 días.

Calabacín, pepino y melón: Al aire libre e invernadero. Aplicar desde la quinta hoja verdadera del tallo principal desplegada (BBCH 15) hasta madurez completa (BBCH 89). A una dosis de 1-3 kg/ha, con un máximo de 11,4 kg/ha y año. El número máximo de aplicaciones por campaña es de 4, con intervalo mínimo de 7 días.

Lechuga: Solo al aire libre. Aplicar desde la quinta hoja verdadera desplegada (BBCH 15) hasta que se alcanza la altura típica (BBCH 49). A una dosis de 0,5-2 kg/ha. El número máximo de aplicaciones por campaña es de 4, con un intervalo mínimo de 5 días.

MODO DE EMPLEO

El producto se aplica mediante pulverización normal.

Debido al riesgo más limitante para organismos acuáticos en olivo, cítricos, frutales de hueso y frutales de pepita, así como para organismos del suelo en tomate y berenjena, es necesario reducir las dosis a 2100g Cu/ha/año en olivo, naranjo, mandarino y limonero, a 1500g Cu/ha/año en albaricoquero, melocotonero, nectarino, manzano y peral, y a 4000g Cu/ha/año en tomate, berenjena, pepino, calabacín y melón.

Observar precauciones por la fitotoxicidad propia del cobre, sobre todo en zonas frías y húmedas, en algunas variedades de frutales y otros cultivos.

Para uso profesional al aire libre se aplicará mediante pulverización normal con tractor o manual con lanza/pistola o mochila, y en invernadero mediante pulverización manual con lanza/pistola o mochila.

En olivar, no aplicar a bajas temperaturas (<5 °C).

Limpieza del equipo de aplicación: Limpiar a fondo el equipo de aplicación inmediatamente después de aplicar el producto, para reducir la formación de depósitos que dificultarían su próxima limpieza.

Vaciar el equipo. Enjuagar a fondo el depósito del equipo de aplicación, la barra y las mangueras con agua limpia. Quitar cualquier poso visible. Quitar las boquillas y filtros. Enjuagar todo el equipo con agua limpia. Llevar ropas protectoras durante la limpieza.

LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS (LMRs) EN LA UNIÓN EUROPEA

Cultivo	LMR (ppm)
Olivo	30
Melocotones, nectarinas y albaricoques	5
Manzanas y peras	5

Limones, mandarinas y naranjas	20
Berenjena, tomate, pepino, calabacín y melón	5
Lechuga	100

Fuente: Enero 2019 en “copper compounds/copper” en:

<http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=pesticide.residue.CurrentMRL&language=EN&pestResidueId=262>

MANEJO DE RESISTENCIAS

Clasificación FRAC: Grupo M01, generalmente considerado como un grupo de bajo riesgo al desarrollo de resistencias.

Aunque para evitar la aparición y proliferación de resistencias de algunos hongos citados en este documento, se recomienda alternar el producto con otro fungicida, cuyo modo de acción sea diferente, pero con buena eficacia.

Fuente: Enero 2019 en :

http://www.frac.info/docs/default-source/publications/frac-code-list/frac_code_list_2018-final.pdf?sfvrsn=6144b9a_2

PREPARACIÓN DEL CALDO

Hacer un corte diagonal o cortar una esquina de la bolsa y verter al depósito de pulverización de forma continua y constante. No verter todo el contenido de golpe. Dejar tiempo para que se produzca una dispersión granular completa. Añadir el producto directamente al depósito de caldo, parcialmente lleno de agua, antes de haber mezclado mojantes u otros productos fitosanitarios de aplicación simultánea, manteniendo el caldo en constante agitación. Puede aplicarse con todo tipo de pulverizador o atomizador siempre que se tenga especial cuidado en conseguir un buen recubrimiento de toda la parte aérea del cultivo.

ADVERTENCIAS

Uso reservado a agricultores y aplicadores profesionales.

Compatibilidad: KDOS® es compatible con las formulaciones comerciales de mojanter, aceites y con la mayoría de los productos fitosanitarios, siempre que se observen las restricciones propias de cada uno de éstos con respecto a las mezclas. No obstante, dado el elevado número de formulaciones en el mercado, se recomienda comprobar la estabilidad de la mezcla antes de utilizarla.

Las recomendaciones e información que facilitamos son fruto de amplios y rigurosos estudios y ensayos. Sin embargo, en la utilización pueden intervenir numerosos factores que se escapan a nuestro control (preparación de mezclas, aplicación, climatología, etc.). La compañía garantiza la composición, formulación y contenido. El usuario será responsable de los daños causados (falta de eficacia, toxicidad en general, residuos, etc.) por inobservancia total o parcial de las instrucciones de la etiqueta.

NORMAS GENERALES PARA UN USO RESPONSABLE

Mitigación de riesgos en la manipulación:

Seguridad del aplicador (al aire libre):

- Durante la mezcla, carga, limpieza y mantenimiento del equipo: Para pulverizaciones manuales con mochila, lanza/pistola y pulverizaciones con tractor, llevar siempre ropa adecuada de trabajo y guantes de protección química.
- Durante la aplicación: Si se realiza mediante tractor, llevar siempre la ropa de trabajo. Si las aplicaciones se realizan mediante lanza/pistola y mochila, llevar la ropa adecuada de trabajo y guantes de protección química.

Seguridad del aplicador (invernadero):

- Durante la mezcla y carga: Para pulverizaciones manuales con mochila y lanza/pistola, llevar siempre la ropa adecuada de trabajo, guantes de protección química, mascarilla tipo FFP2 (según norma UNE-EN 149:2001+A1:2010 o mascarilla con filtro del tipo P2 según normas UNE-EN 143:2001, UNE-EN 143/AC:2002, UNE-EN 143:2001/AC:2005, UNE-EN 143:2001/A1:2006).

- Durante la aplicación, limpieza y mantenimiento del equipo: Para pulverizaciones manuales con mochila y lanza/pistola, utilizar ropa de protección química tipo 3 o 4 (según norma UNE-EN 14605:2005+A1:2009), calzado resistente a productos químicos, guantes de protección química, mascarilla tipo FFP2 (según norma UNE-EN 149:2001+A1:2010 o mascarilla con filtro del tipo P2 según normas UNE-EN 143:2001, UNE-EN 143/AC:2002, UNE-EN 143:2001/AC:2005, UNE-EN 143:2001/A1:2006).

Seguridad del trabajador:


- **Cultivos al aire libre:** Llevar ropa de trabajo y guantes de protección química durante el manejo del cultivo tratado o superficies contaminadas para las tareas de reentrada. Excepto en lechuga, manzano, peral, melocotonero, nectarino, albaricoquero y tomate industrial que solo llevarán ropa de trabajo.
- **Cultivos en invernadero:** Ropa de trabajo y guantes de protección química.


Plazo de reentrada (para todas la tareas excepto inspección y riego): 20 días en manzano, peral, melocotonero, nectarino y albaricoquero.

Frases asociadas a la reducción del riesgo

- Ropa de trabajo: manga larga, pantalón largo y calzado adecuado.
- Durante la aplicación del producto, el operador evitará el contacto con el follaje húmedo.
- No se entrará en el cultivo tratado hasta que el producto esté seco.
- No tratar en caso de que se prevea la realización de labores mecánicas que puedan deteriorar los guantes de protección química.

Clasificaciones y Etiquetado:

Clase y categoría de peligro (Humana)	Iritación ocular. Categoría 2. Toxicidad aguda (oral e inhalatoria). Categoría 4.
Pictograma	GHS07 (signo de exclamación) 

Palabra Advertencia	Atención
Indicaciones de peligro	<p>H319 – Provoca irritación ocular grave.</p> <p>EUH 208 – Contiene 2,4,7,9-tetrametil-5-decin-4,7-diol. Puede provocar una reacción alérgica.</p> <p>EUH 401 - A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.</p> <p>H302+H332 – Nocivo en caso de ingestión o inhalación.</p>
Consejos de Prudencia	<p>P261 – Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.</p> <p>P280 - Llevar guantes, prendas, gafas y máscara de protección.</p> <p>P304+P340 – EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.</p> <p>P305+P351+P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.</p>
Clase y categoría de peligro (Medio ambiental)	Acuático crónico 1
Pictograma	GHS09 (medio ambiente) 
Palabra Advertencia	Atención
Indicaciones de peligro	H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

Consejos Prudencia	P273 - Evitar su liberación al medio ambiente. P391 - Recoger el vertido. P501 - Elimínense el contenido y/o su recipiente de acuerdo con la normativa sobre residuos peligrosos.
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

“A FIN DE EVITAR RIESGOS PARA LAS PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE SIGA LAS INSTRUCCIONES DE USO”

Mitigación de riesgos ambientales:

Debido al riesgo en aguas subterráneas se considera necesario un control de los datos de monitoreo de dichas aguas subterráneas para todos los usos.

Spe2: Para proteger las aguas subterráneas no aplicar en suelos pedregosos, arenosos o con drenaje artificial.

Spe3: Para proteger los organismos acuáticos, respétese sin tratar una banda de seguridad hasta las masas de agua superficial de:

- 50 m con 20 m de cubierta vegetal en olivo, naranjo, mandarino y limonero.
- 50 m con 10 m de cubierta vegetal en albaricoquero, melocotonero, nectarino, manzano y peral.
- 40 m con 20 m de cubierta vegetal en tomate y berenjena, ambos al aire libre.
- 30 m con 20 m de cubierta vegetal al aire libre en pepino, calabacín y melón.
- 20 m con cubierta vegetal en lechuga.

Gestión de envases:

El envase, una vez vacío después de utilizar su contenido, es un residuo peligroso, por lo que el usuario está obligado a entregarlo en los puntos de recepción del sistema integrado de gestión (SIGFITO).

Otras indicaciones reglamentarias:

NO CONTAMINAR EL AGUA CON EL PRODUCTO NI CON SU ENVASE. (No limpiar el equipo de aplicación del producto cerca de aguas superficiales/Evítese la contaminación a través de los sistemas de evacuación de aguas de las explotaciones o de los caminos).

Contiene 2,4,7,9-tetranil-5-decin-4,7-diol. Puede provocar una reacción alérgica.

La autorización del producto queda supeditada a posibles modificaciones tras la renovación de la autorización europea de la sustancia activa cobre.