

FRUCTEM<sup>®</sup>

## FUNGICIDA AGRÍCOLA

PQUA N° 3003 – SENASA

## I. DATOS DE LA EMPRESA

Empresa Comercializadora: MONTANA S.A.

Empresa Formuladora: MONTANA S.A.

Titular de Registro: MONTANA S.A.

## II. IDENTIDAD

Nombre Comercial: FRUCTEM.

Composición y Concentración: Fludioxonil 250 g/L

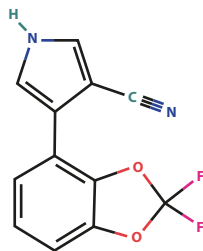
Formulación: Suspensión Concentrada (SC)

Grupo Químico: Fenilpirrol.

Clase de Uso: Fungicida Agrícola.

Fórmula Empírica: C<sub>12</sub>H<sub>6</sub>F<sub>2</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>Peso Molecular (g mol<sup>-1</sup>): 248.2 g/mol

Fórmula Estructural:



## III. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE LOS INGREDIENTES ACTIVOS

Color: Blanquecino.

Olor: Inodoro.

Solubilidad en Agua a 25°C: 1.8 mg/L

Solubilidad en Solventes Orgánicos a 20°C:

• Acetona: 190000 mg/L a 20 °C

• Tolueno: 2700 mg/L a 20 °C

• Octanol: 20000 mg/L a 20 °C

• Metanol: 42000 mg/L a 20 °C

Densidad Relativa: 1.54 g/cm<sup>3</sup> a 20°C.

Punto de fusión: 199.8 °C.

Presión de Vapor: 3.9 x 10<sup>-7</sup> Pa a 25 °CConstante de Henry: 5.40 x 10<sup>-5</sup> Pa m<sup>3</sup>/mol a 25 °C

Coeficiente de Partición n-octanol/agua:

log Pow = 4.12 ± 0.016 (sin dependencia del pH)

## DEL PRODUCTO FORMULADO

Densidad Relativa: 1.08 - 1.12 g/ml a 20°C.

pH al 1%: 4.0-8.0

Estado Físico: Líquido

Color: Blanco a crema.

Estabilidad en Almacenamiento: El producto es estable por 2 años bajo condiciones normales de almacenamiento en su envase original.

Inflamabilidad: No Inflamable.

Explosividad: No explosivo.

Corrosividad: No corrosivo.

## IV. PROPIEDADES BIOLÓGICAS

Modo de acción

Fructem actúa por contacto (no sistémico) que perdura de manera prolongada sobre la superficie de las hojas, flores y frutos inhibiendo la germinación de las esporas y el crecimiento del micelio a nivel de la superficie del tejido vegetal. Garantiza un nivel de eficacia adecuado inclusive en altas y bajas temperaturas.

## Mecanismo de acción

Fructem bloquea la acción de una enzima (proteína-quinasa) encargada de catalizar la fosforilación de la enzima reguladora de la síntesis del glicerol, compuesto que se encarga de regular la presión osmótica intercelular, a través de los procesos de intercambio de la membrana plasmática. De esta manera, la enzima reguladora no se desactiva y se estimula la síntesis de glicerol que, al acumularse produce una hipertrofia que acaba con el colapso de las células del hongo.

## V. TOXICIDAD DEL PRODUCTO FORMULADO

Toxicidad: Ligeramente Peligroso

•DL50 oral aguda (ratas): &gt;2000 mg/kg de peso corporal.

•DL50 dermal aguda (ratas): &gt;2000 mg/kg de peso corporal.

•CL50 (4 horas) inhalatoria (ratas): ≥ 5.0 mg/L de aire.

•Irritación dermal (conejos): No es irritante.

•Irritación ocular (conejos): No es irritante.

•Sensibilización cutánea (conejos de Indias): No sensibilizante.

## VI. ECOTOXICIDAD E IMPACTO AMBIENTAL DEL INGREDIENTE ACTIVO FLUDIOXONIL

GRUPO	Especie	Parámetro	Valor
AVES	<i>Colinus Virginianus</i>	DL <sub>50</sub>	>2000 mg/kg
		CL <sub>50</sub>	>5200 mg/kg
	<i>Anas platyrhynchos</i>	DL <sub>50</sub>	>2000 mg/kg
		CL <sub>50</sub>	>5200 mg/kg
PECES	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	CL <sub>50</sub> (96 h)	0.47 mg/L
		NOEC	0.348 mg/L
	<i>Lepomis macrochirus</i>	LC <sub>50</sub>	0.74 mg/L
		NOEC	0.039 mg/L
INVERTEBRADOS ACUÁTICOS	<i>Daphnia magna</i> (microcrustáceo)	EC <sub>50</sub>	0.40 mg/L
		NOEC	19 u g/L
ALGAS	<i>Selenastrum capricornutum</i>	E <sub>50</sub>	33.2 mg/L
		NOEC <sub>50</sub>	26.4 mg/L
INVERTEBRADOS TERRESTRES	<i>Apis mellifera</i> (Abejas)	DL <sub>50</sub> (oral)	100 ug/L
		DL <sub>50</sub> (contacto)	25 ug/L
	<i>Eisenia foetida</i> (lombriz de tierra)	CL <sub>50</sub>	1000 mg/kg

## TOXICIDAD EN ABEJAS CON EL PRODUCTO FORMULADO:

LD50 (oral) &gt; 100 µg/abeja. No es tóxico para las abejas.

LD50 (contacto) &gt; 100 µg/abeja. No es tóxico para las abejas.



Av. Javier Prado Este 6210 Oficina 401 La Molina. Lima - Perú

Telf: (511) 419-3000 / e-mail: info@corpmontana.com

www.corpmontana.com

**Comportamiento en suelo, agua y aire.**

**FRUCTEM** es persistente en suelo, no posee potencial de movilidad y lixiviación. En cuanto a su persistencia en agua es persistente (DT50 <100 días) y no tiene potencial de lixiviación. Tiene potencial moderado para volatilizarse en el aire.

**VII. RECOMENDACIONES DE USO****“CONSULTE CON UN INGENIERO AGRÓNOMO”**

CULTIVO	Enfermedad		DOSIS		PC (días)	LMR (ppm)
	Nombre Común	Nombre Científico	(L/200 L)	L/ha		
Palto	Muerte regresiva	<i>Lasiodiplodia theobromae</i>	0.25 - 0.30	1.25 - 1.50	1	1.5
Arándano	Moho gris	<i>Botrytis cinerea</i>	0.25	0.75	1	5
Vid	Moho gris	<i>Botrytis cinerea</i>	0.25	1.25 - 1.5	1	2.0
Fresa	Moho gris	<i>Botrytis cinerea</i>	0.25 - 0.30	0.5 - 0.6	1	3.0

PC: Periodo de carencia / LMR: Límite máximo de residuos

**POST COSECHA**

CULTIVO	Enfermedad		DOSIS (L/100 L)	PC (días)	LMR (ppm)	MODO DE EMPLEO
	Nombre Común	Nombre Científico				
Palto	Muerte regresiva	<i>Lasiodiplodia theobromae</i>	0.10 - 0.15	1	1.5	Aplicación por inmersión y pulverización directa sobre frutos.
Mango	Antracnosis	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	0.10 - 0.20	1	7.0	

**VIII. CONDICIONES DE APLICACIÓN**

**FRUCTEM** debe aplicarse de manera preventiva o cuando existan condiciones favorables para el desarrollo de las enfermedades. Realizar como máximo dos aplicaciones por campaña en el cultivo de palto y arándano, considerando 1 campaña al año. En el cultivo de vid se recomienda una aplicación por campaña, considerando una campaña al año. En el cultivo de fresa se recomienda realizar dos aplicaciones por campaña con intervalos no menores de 14 días entre aplicaciones como máximo, considerando 1 campaña al año. Utilizar el volumen de agua apropiado a fin de lograr una adecuada cobertura. En Palto y Mango para tratamiento postcosecha se recomienda 1 aplicación, empleado un volumen de agua de 100L.

**IX. COMPATIBILIDAD**

Se recomienda realizar una prueba previa de compatibilidad.

**X. REINGRESO A UN ÁREA TRATADA**

Puede reingresar al área tratada 24 horas después de la aplicación.

**XI. FITOTOXICIDAD**

La aplicación de dosis superiores a las señaladas en el cuadro de usos, podrían ocasionar fitotoxicidad en el cultivo. Aplicar sólo las dosis señaladas en el cuadro de usos.

**XII. TOLERANCIAS DE RESIDUOS EN MERCADOS DE AGROEXPORTACIÓN**

CULTIVO	Fludioxonil (ppm)	
	Estados Unidos	Unión Europea
Palto	5.0	1.5
Arándano	3.0	4.0
Vid	2.0	5.0
Mango	8.0	2.0

Fuente:

- European Commission. EU Pesticides database. Disponible en: <https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/products>
- European Commission. EU REGLAMENTO (CE) N o 396/2005. Disponible en: [https://food.ec.europa.eu/plants/pesticides/maximum-residuelevels/eu-legislation-mrls\\_en](https://food.ec.europa.eu/plants/pesticides/maximum-residuelevels/eu-legislation-mrls_en).
- United States. Government Publishing Oce. Code of Federal Regulations. Disponible en: [https://www.ecfr.gov/current/title-40/chapter-I/subchapter-E/part-180#se40.26.180\\_1516](https://www.ecfr.gov/current/title-40/chapter-I/subchapter-E/part-180#se40.26.180_1516)

**Nota:** Los datos presentados son referenciales y válidos a la fecha en que se redactó el presente documento.

