

# ilustre

## FUNGICIDA AGRÍCOLA

### PQUA 649 - SENASA

#### I. DATOS DE LA EMPRESA

**Empresa Comercializadora:** MONTANA S.A.

**Empresa Formuladora:** OASIS AGROSCIENCE LIMITED

**Titular de Registro:** MONTANA S.A.

**Número de Registro:** PQUA 1409 - SENASA

#### II. IDENTIDAD

**Composición:** Pyraclostrobin + Dimethomorph

**Concentración:** 67 g/kg (Pyraclostrobin) y 120 g/kg (Dimethomorph)

**Formulación:** Gránulos Dispersables (WG)

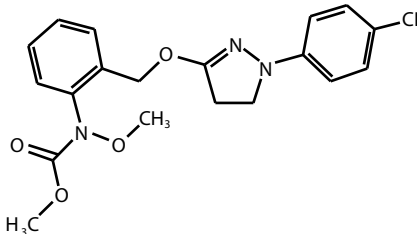
**Grupo Químico:** Estrobilurinas + Morfolinas

**Clase de Uso:** Fungicida Agrícola

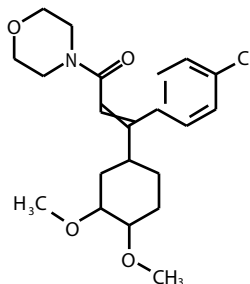
**Fórmula Empírica:** C<sub>19</sub>H<sub>18</sub>ClN<sub>3</sub>O<sub>4</sub> y C<sub>21</sub>H<sub>22</sub>ClNO<sub>4</sub>

**Fórmula Estructural:**

Pyraclostrobin



Dimethomorph



**Peso Molecular (g mol<sup>-1</sup>):** 387.8 (Pyraclostrobin) y 387.9 (Dimethomorph).

#### III. PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DEL INGREDIENTE ACTIVO PYRACLOSTROBIN

**Solubilidad en Agua:** 1.9 ± 0.17 mg/L a 20°C y en agua desionizada a pH 5.8.

**Solubilidad en Solventes Orgánicos 20°C (mg/L):**

n-heptano 3.7  
2-propanol 30  
1-octanol 24.2  
Metanol 100.8  
Acetona >500  
Acetonitrilo >500

Diclorometano >500

Ethyl acetato >500

Tolueno >500

**Densidad Relativa:** 1285 g/L

**Punto de Fusión:** 65.2°C

**Punto de Ebullición:** Se descompone antes de la ebullición

**Presión de Vapor:** 2.6 x 10<sup>-8</sup> Pa a 20°C; 6.4 x 10<sup>-8</sup> Pa a 25°C

**Constante de Henry:** 5307 x 10<sup>-9</sup> Pa m<sup>3</sup> mol<sup>-1</sup> a 25°C

**Coefficiente de Partición n- octanol/agua: Log Kow:** 2.99

#### DIMETHOMORPH

Solubilidad en Agua:

19 mg/L a pH 4

18 mg/L a pH 7

16 mg/L a pH 9

#### Solubilidad en Solventes Orgánicos en mg/ml a 20°C:

n-hexano 0.11

Metanol 39

Ethyl acetato 48.3

Tolueno 49.5

Acetona 100

Diclorometano 461

**Densidad Relativa:** 13182 g/L a 20°C

**Punto de Fusión:** 127 – 148 °C

**Punto de Ebullición:** No aplicable por tratarse de material técnico en estado físico sólido

**Presión de Vapor:**

1.0 x 10<sup>-6</sup> Pa a 20°C (Z-isómero)

9.7 x 10<sup>-7</sup> Pa a 20°C (E-isómero)

**Constante de Henry:**

2.5 X 10<sup>-6</sup> Pa m<sup>3</sup> mol<sup>-1</sup> (Z-isómero)

5.4 X 10<sup>-5</sup> Pa m<sup>3</sup> mol<sup>-1</sup> (E-isómero)

**Coefficiente de Partición n- octanol/agua: Log Kow:** 3.44 a pH 7.

Isómero E: 2.63

Isómero Z: 2.73

#### DEL PRODUCTO FORMULADO

**Densidad:** No aplica

**pH:** 6 - 10

**Estado Físico:** Sólido

**Color:** Blanquecino

**Olor:** Característico al producto

**MONTANA**

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

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

www.corpmontana.com

**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

**ILUSTRE** actúa por contacto y presenta un efecto preventivo, ya que inhibe la germinación de las esporas, desarrollo y penetración del tubo germinativo del patógeno. Así mismo, presenta una acción curativa y erradicante, debido a que posee un movimiento translaminar y sistémico que inhibe el crecimiento del micelio del hongo que ya se encuentra dentro del tejido vegetal. Así mismo, muestra una alta lipofilia (adherencia en la cutícula cerosa de la hoja) otorgando un prolongado control sobre las enfermedades y a la vez posee una elevada resistencia al lavado por lluvia.

Debido a la presencia de Pyraclostrobin en su composición, **ILUSTRE** favorece una mejor asimilación de nitrógeno en la planta aumentando la capacidad fotosintética y retardando la senescencia del cultivo, otorgando un mejor rendimiento al momento de la cosecha.

##### Mecanismo de acción

**ILUSTRE** es un fungicida que presenta doble mecanismo de acción, ya que actúa a través del Pyraclostrobin inhibiendo la respiración celular de los hongos a nivel mitocondrial impidiendo la producción de energía, y el Dimethomorph altera la formación de la pared celular en todos los estados del ciclo de vida del hongo excepto en la formación de zoosporas, además presenta un fuerte efecto antiesporulante.

#### V. TOXICIDAD

**Toxicidad: Moderadamente peligroso - Dañino**

**Toxicidad aguda oral:** DL<sub>50</sub> > 2000 a 5000 mg/kg en rata

**Toxicidad aguda dermal:** DL<sub>50</sub> > 1000 mg/kg en rata

**Toxicidad inhalatoria:** CL<sub>50</sub>(4 horas) > 5 mg/L en rata

**Irritación dermal:** Moderada irritación en conejos

**Irritación ocular:** No irritante en conejos

**Sensibilización cutánea:** No sensibilizante en cobayos

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

##### PYRACLOSTROBIN

Grupo	Especie	Parámetro	Valor
Aves	<i>Colinus virginianus</i>	DL <sub>50</sub>	>2000 mg/kg
	<i>Colinus virginianus</i>	CL <sub>50</sub> (dietaria)	>5000 mg/kg/día
Organismos acuáticos	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	CL <sub>50</sub> (96 horas)	0.006 mg/L
	<i>Daphnia magna</i>	CE <sub>50</sub> (48 horas)	0.016 mg/L
	<i>Selenastrum capricornutum</i>	CE <sub>50</sub> (72 horas)	>0.843 mg/L (crecimiento)
Abejas	<i>Apis mellifera</i>	DL <sub>50</sub> (48 horas)	>73.1 µg/abeja
Lombriz de tierra		CL <sub>50</sub> (oral 48 horas)	567 mg/kg

**Degradación en suelo:** DT<sub>50</sub>(campo) = 32 días

**Degradación en agua (fotólisis):** DT<sub>50</sub>(pH 7) = 1.7 días

#### DIMETHOMORPH

Grupo	Especie	Parámetro	Valor
Aves	<i>Colinus virginianus</i>	DL <sub>50</sub>	>2000 mg/kg
	<i>Colinus virginianus</i>	CL <sub>50</sub> (dietaria)	>2000 mg/kg/día
Organismos acuáticos	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	CL <sub>50</sub> (96 horas)	3.4 mg/L
	<i>Lepomis macrochirus</i>	CL <sub>50</sub> (96 horas)	>25 mg/L
	<i>Daphnia magna</i>	EC <sub>50</sub> (48 horas)	48.9 mg/L
Abejas	<i>Apis mellifera</i>	DL <sub>50</sub> (contacto)	102 µg/abeja
Lombriz de tierra		CL <sub>50</sub> (14 días)	>1000 mg/kg

#### Comportamiento en suelo, agua y aire

Pyraclostrobin es relativamente persistente en el suelo y en el agua bajo condiciones aeróbicas, sin embargo, la fotólisis podría influenciar positivamente en su degradación. Pyraclostrobin no tiene potencial para moverse hacia las capas más profundas del suelo, y también es poco volátil. Dimethomorph es relativamente persistente, así mismo se considera estable a la fotólisis en el suelo, y tiene de poca a moderada movilidad.

#### VII. RECOMENDACIONES DE USO

CULTIVO	ENFERMEDAD		DOSIS		P.C. (Días)	L.M.R. (ppm)
	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	(Kg/200 L)	%		
Papa	Hielo (Rancha)	<i>Phytophthora infestans</i>	0.6 - 1.0	-	4	0.05 (*) 0.02 (**)
Cebolla	Mildíu	<i>Peronospora destructor</i>	0.6 - 1.0	-	7	0.6 (*) 1.5 (**)
Vid	Mildíu	<i>Peronospora destructor</i>		0.20-0.30	28	2.0 (*) 2.0 (**)

PC: Periodo de carencia  
LMR: Limite Máximo de Residuos

(\*) Pyraclostrobin  
(\*\*) Dimethomorph

#### VIII. CONDICIONES DE APLICACIÓN

Aplicar en forma preventiva o al observar los primeros síntomas, cuando las condiciones medioambientales sean apropiadas para el desarrollo de la enfermedad.

Utilizar un volumen apropiado de agua a fin de lograr una adecuada cobertura sobre el área foliar del cultivo.

Se recomienda dos (02) aplicaciones de ILUSTRE por campaña.

#### IX. COMPATIBILIDAD

ILUSTRE es compatible con la mayoría de productos fitosanitarios de uso común, pero es compatible con agentes oxidantes y bases fuertes.

#### X. REINGRESO A UN ÁREA TRATADA

No ingresar al área tratada sin ropa de protección adecuada, durante las primeras 24 horas después de la aplicación.

#### XI. FITOTOXICIDAD

No es fitotóxico usado a las dosis y en los cultivos recomendados en la etiqueta.



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

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

www.corpmontana.com