



Versión: 04  
Fecha de emisión: 12 Marzo 2020

# Exodo<sup>®</sup>

## 400 EC

Reg. PQUA N° 1129-SENASA

**Titular de Registro: ADAMA Agriculture Perú S.A.**

<b>Tipo de producto:</b>	Herbicida de uso agrícola
<b>Formulación:</b>	Concentrado Emulsionable (EC)
<b>Ingrediente activo y concentración:</b>	Pendimethalin 400 g/L
<b>Grupo químico:</b>	Dinitroanilinas
<b>Clasificación por peligrosidad:</b>	II – Moderadamente peligroso
<b>Presentaciones:</b>	250 ml, 500 ml, 1 litro, 5 litros, 20 litros y 200 litros.
<b>Formulador:</b>	ADAMA Andina B.V. Sucursal Colombia Calle 1 C N° 7- 53 Interior. Zona Franca Barranquilla, Colombia

### Modo de acción:

El pendimethalin es un herbicida residual y selectivo (por posicionamiento) que se aplica en pre-emergencia de las malezas y es absorbida por las raíces y brotes de las plántulas emergentes, pero no se transloca con facilidad. Las regiones meristemáticas como los puntos de crecimiento de tallos y raíces son los más afectados.

En las malezas de especies gramíneas los síntomas de daño incluyen acortamiento de coleoptilos, mientras que las malezas de hoja ancha dañadas a menudo tienen hipocotilos hinchados. En pre-emergencia el pendimethalin causa, algunas veces, la formación de callos y tallos frágiles cerca de la superficie del suelo los cuales pueden romperse durante la estación de crecimiento. Tanto las malezas gramíneas como de hoja ancha pueden tener raíces secundarias cortas y gruesas. Como consecuencia, las malezas pueden estancar su crecimiento y mostrar deficiencia de nutrientes o síntomas de sequía debido al pobre desarrollo del sistema radicular.

### Mecanismo de acción:

El pendimethalin actúa inhibiendo la mitosis y división celular. El brote emergente es el principal sitio de absorción y acción sobre especies gramíneas

Las dinitroanilinas (grupo químico al que pertenece el pendimethalin) causan una inhibición del desarrollo lateral de las raíces. El hinchamiento de la punta de la raíz es el efecto morfológico universalmente conocido causado por estos compuestos. Las células en esta región son multinucleadas, indicación de que el proceso mitótico ha sido interrumpido. Los exámenes en estas células muestran un incremento en el porcentaje de células en metafase detenida debido a la interrupción de los microtúbulos huso.

**ADAMA Agriculture Perú S.A.**

Av. El Derby N° 254 Of 503. Edificio "Lima central Tower". Urb. El Derby. Santiago de Surco. Lima - Perú

Teléfono + (511) 641-0000 | [www.adama.com](http://www.adama.com)



Versión: 04  
Fecha de emisión: 12 Marzo 2020

### Propiedades Físico Químicas:

#### Del Ingrediente Activo:

	Pendimethalin
Masa molecular	281.31
Punto de fusión	56 °C
Presión de vapor (a 20°C)	3.34 mPa
Constante de Henry (a 25°C)	1.27 Pa m <sup>3</sup> mol <sup>-1</sup>
Solubilidad en agua (a 20°C)	0.33 mg/L
Coefficiente partición octanol-agua a pH 7 y 20°C (Log P)	5.4
Hidrolisis acuática a 20°C y pH 7 (DT50)	Estable

Fuente: University of Hertfordshire. Pesticide Properties DataBase – PPDB. Disponible en: <http://sitem.herts.ac.uk/aeru/footprint/es/atoz.htm> (consultado 20/03/2019)

#### Del Producto Formulado:

Aspecto:	Líquido amarillo homogéneo de olor característico homogéneo
Densidad:	0.98 – 1.01
pH:	-
Inflamabilidad:	No Inflamable
Corrosividad:	No corrosivo
Explosividad:	No explosivo

### Método y Equipo de Aplicación:

- Aplicar en aspersión, con equipo de pulverización terrestre, mochila a palanca, motor o dispositivos adaptados a tractor. Utilizar boquillas de abanico que produzcan gotas de > 400 um.
- No se debe aplicar cuando haya presencia de vientos que puedan llevar el producto a cultivos vecinos susceptibles.
- Para asegurar la efectividad del control, preparar el suelo adecuadamente, libre de terrones y basura, utilizar suficiente cantidad de agua (300 - 400 L/ha) para lograr un buen cubrimiento del área tratada y mantener una buena humedad de campo. La superficie tratada no debe removerse después de la aplicación.
- Asegurarse que el equipo de aplicación se encuentre en buenas condiciones de uso y correctamente calibrado.
- Mantener la agitación en el tanque durante la aplicación.

### Recomendaciones de uso:

Cultivo	Malezas	Dosis (L/ha)	P.C. (días)	LMR (ppm)
Alcachofa	Amor seco ( <i>Bidens pilosa</i> ), Yuvo ( <i>Amaranthus hybridus</i> ), Hierba mora ( <i>Solanum nigrum</i> ), Verdolaga ( <i>Portulaca oleracea</i> ), Capulí cimarrón ( <i>Nicandra physalodes</i> ), Pata de gallina ( <i>Eleusine indica</i> ), Pega-pega ( <i>Setaria verticillata</i> )	2 - 3	90	0.1
Arroz	Amor seco ( <i>Bidens pilosa</i> ), Correhuela ( <i>Convolvulus arvensis</i> ), Grama dulce ( <i>Cynodon dactylon</i> ), Malva ( <i>Malvastrum coromandelianum</i> )	3.0 – 3.5	180	0.1

ADAMA Agriculture Perú S.A.

Av. El Derby N° 254 Of 503. Edificio "Lima central Tower". Urb. El Derby. Santiago de Surco. Lima - Perú

Teléfono + (511) 641-0000 | [www.adama.com](http://www.adama.com)



Versión: 04  
Fecha de emisión: 12 Marzo 2020

Cebolla	Amor seco ( <i>Bidens pilosa</i> ), Yuyo ( <i>Amaranthus hybridus</i> ), Hierba mora ( <i>Solanum nigrum</i> ), Verdolaga ( <i>Portulaca oleracea</i> ), Malva ( <i>Malvastrum coromandelianum</i> ), Hierba gallinazo o paico ( <i>Chenopodium ambrosioides</i> ), Pega-pega ( <i>Setaria verticillata</i> )	2.5 – 3.0	60	0.1
Espárrago	Amor seco ( <i>Bidens pilosa</i> ), Yuyo ( <i>Amaranthus hybridus</i> ), Verdolaga ( <i>Portulaca oleracea</i> ), Chamico ( <i>Datura stramonium</i> ), Pata de gallina ( <i>Eleusine indica</i> ), Hierba gallinazo ( <i>Chenopodium murale</i> ), Pega-pega ( <i>Setaria verticillata</i> )	2.0	14	0.15
Pimiento	Capulí cimarrón ( <i>Nicandra physalodes</i> ), Yuyo ( <i>Amaranthus hybridus</i> ), Amor seco ( <i>Bidens pilosa</i> ), Pega-pega ( <i>Setaria verticillata</i> )	2.0	70	0.1

PC: Periodo de Carencia

LMR: Límite Máximo de Residuos

#### Frecuencia y Época de Aplicación:

Número máximo de aplicaciones por campaña-año: Una (01)

- o **Alcachofa:** Realizar la aplicación en pre-emergencia de las malezas, 1 a 2 días antes del trasplante
- o **Arroz:** Realizar la aplicación en pre-emergencia de las malezas, luego de la germinación del cultivo (10-12 días después de la siembra)
- o **Cebolla:** Aplicar en pre-emergencia de las malezas, dos días después del del trasplante del cultivo.
- o **Espárrago:** Aplicar en pre-emergencia de las malezas, antes del trasplante del cultivo o al término de cosecha.
- o **Pimiento:** Aplicar antes del trasplante, o después de los 7 a 10 días del cambio de surco sobre la línea de riego.

#### Periodo de re-ingreso:

No ingresar a las áreas tratadas sin ropa de protección adecuada durante las primeras 24 horas después de la aplicación.

#### Fitotoxicidad:

Exodo® 400 EC aplicado bajo las condiciones y dosis recomendadas no presenta riesgo de fitotoxicidad al cultivo.

#### Compatibilidad:

El pendimethalin es compatible con otros herbicidas residuales como metribuzina, atrazina y oxyfluorfen, sin embargo se recomienda bajo responsabilidad del usuario, realizar pruebas previas a pequeña escala para determinar la compatibilidad física y fitocompatibilidad de la mezcla a usar.

No es compatible con sustancias alcalinas.

ADAMA Agriculture Perú S.A.

Av. El Derby N° 254 Of 503. Edificio "Lima central Tower". Urb. El Derby. Santiago de Surco. Lima - Perú

Teléfono + (511) 641-0000 | www.adama.com



Versión: 04  
Fecha de emisión: 12 Marzo 2020

**Tolerancias de Residuos en Mercados de Agroexportación:**

Cultivo	Pendimethalin (ppm)	
	Estados Unidos (1)	Unión Europea (2)
Alcachofa	0.1	0.05*
Cebolla	0.1	0.05*
Espárrago	0.15	0.1
Pimiento	0.2	0.05*

(\*) Límite más bajo de determinación analítica

Nota: La información aquí proporcionada es referencial y válida a la fecha de emisión de este documento.

**Fin del documento**

Ficha técnica