

# LINURON

**Marcas comerciales:** ADAMA ESSENTIALS LINURON 50 FW.

**Nomenclatura Química:**

linurón: 3-(3,4-diclorofenil)-1-metoxi-1-metil-urea.

**Clasificación Química:** urea.

**Acción:** de contacto y residual.

**Uso:** herbicida (pre-emergente/post-emergente).

Cultivo	Maleza	Dosis	TC	Momento de Aplicación
Ajo	<p>Acederilla (<i>Rumex acetosella</i>) Albahaca silvestre (<i>Galinsoga parviflora</i>) Altamisa (<i>Ambrosia tenuifolia</i>) Amor seco (<i>Bidens subalternans</i>)</p>	1,5 - 2,0 l/ha		<p>En pre-emergencia: inmediatamente después de la plantación y antes de la emergencia del cultivo, después de una lluvia o un riego y una vez que el suelo esté oreado.</p> <p>En post-emergencia: 15 a 20 días después que las plantitas hayan nacido y estén bien arraigadas, o en su defecto cuando hayan alcanzado los 10 cm de altura. Al momento de la aplicación las malezas no deben tener más de 4 a 6 hojas verdaderas; caso contrario aplicar después de un deshierbe mecánico.</p>
Apio	<p>Azulejo (<i>Centaurea cyanus</i>) Bolsa del pastor, Zurrón del pastor (<i>Capsella bursa pastoris</i>)</p>		60	<p>En post-emergencia: 2 a 3 semanas después del trasplante. Aplicar de manera uniforme, después de una lluvia o un riego y una vez que el suelo esté oreado. Al momento de la aplicación las malezas no deben tener más de 4 a 6 hojas verdaderas, o en su defecto aplicar después de un deshierbe mecánico.</p>
Arveja o alverja	<p>Capin arroz (<i>Echinochloa crus-galli</i>) Capiquí</p>	2,0 - 2,5 l/ha		<p>En pre emergencia: después de la siembra y antes que el cultivo germine. Aplicar de manera uniforme, después de una lluvia o un riego y una vez que el suelo esté oreado.</p>
Banano o plátano	<p>(<i>Stellaria media</i>) Carraspique (<i>Thlaspi arvense</i>) Cebadilla criolla, Cebadilla australiana, Cebadilla (<i>Bromus catharticus / wildenowii</i>)</p>	2,0 - 3,0 l/ha	60	<p>En post emergencia: aplicación dirigida sin mojar el follaje del cultivo. Aplicar de manera uniforme, después de una lluvia o un riego y una vez que el suelo esté oreado.</p> <p>Al momento de la aplicación, las malezas no deben tener más de 4 a 6 hojas verdaderas, o en su defecto aplicar después de un deshierbe mecánico.</p>
Batata o boniato	<p>Cepa caballo (<i>Xanthium spinosum</i>) Chamico (<i>Datura ferox</i>) Cien nudos</p>	20 - 30 cm <sup>3</sup> /100 m <sup>2</sup>		<p>Dosis para tratamiento de almácigos. Aplicar en pre emergencia, después de tener al almácigo listo y antes de cubrirlo con polietileno. Aplicar de manera uniforme, después de una lluvia o un riego, y una vez que el suelo esté oreado, usando un volumen de 10 litros de agua por cada 100 m<sup>2</sup> de almácigo.</p>
Caña de azúcar	<p>(<i>Polygonum aviculare</i>) Colas de zorro (<i>Setaria viridis</i>) Enredadera anual (<i>Polygonum convolvulus</i>) Estramonio (<i>Datura stramonium</i>) Flor de pajarito (<i>Fumaria agraria</i>)</p>	4,0 - 6,0 l/ha		<p>En pre emergencia: aplicación inmediata después de la siembra y antes que emerjan los brotes del cultivo. Agregando 5 o 6 kg/ha de TCA se aumenta la eficacia contra gramíneas. También se puede mezclar con herbicidas a base de 2,4-D o MCPA.</p> <p>En post emergencia: pulverización dirigida a ambos lados del surco, cubriendo aproximadamente 30 cm, es decir, sin mojar el follaje del cultivo. Las malezas no deben tener más de 4 a 6 hojas verdaderas.</p>
Cebolla	<p>(<i>Hierba mora</i>) (<i>Solanum sublobatum</i>) Lengua de vaca (<i>Rumex crispus</i>) Llantén (<i>Plantago major</i>) Malva (<i>Malva parviflora</i>)</p>	1,0 - 1,5 l/ha		<p>Cultivos de trasplante: 1,2 - 1,5 l/ha.</p> <p>En post-emergencia, 15 a 20 días después del trasplante, cuando las plantas estén bien arraigadas.</p> <p>Al momento de aplicación, las malezas no deben tener más de 4 a 6 hojas verdaderas, o en su defecto, aplicar después de un deshierbe mecánico.</p> <p>Cultivos de siembra directa: 1 - 1,5 l/ha.</p> <p>En post-emergencia, cuando las plantitas tengan por lo menos 3 hojas y luego de una carpida o escardillada.</p> <p>Aplicar de manera uniforme, después de una lluvia o riego y una vez que el suelo esté oreado.</p>
Cítricos o citrus Pomelos, Limónes, Naranjos y Mandarinos	<p>Manzanilla (<i>Matricaria chamomilla</i>) Manzanilla cimarrona (<i>Anthemis cotula</i>) Mastuerzo (<i>Coronopus didymus</i>) Meona, Yerba meona (<i>Euphorbia serpens var. montevidensis</i>) Morenita (<i>Kochia scoparia</i>)</p>	2,0 - 6,0 l/ha	60	<p>En post emergencia: aplicación dirigida sin mojar el follaje del cultivo. Aplicar de manera uniforme, después de una lluvia o un riego y una vez que el suelo esté oreado.</p> <p>Al momento de la aplicación, las malezas no deben tener más de 4 a 6 hojas verdaderas, o en su defecto aplicar después de un deshierbe mecánico.</p>
Espárrago	<p>(<i>Euphorbia serpens var. montevidensis</i>) Morenita (<i>Kochia scoparia</i>)</p>	2,0 - 2,5 l/ha		<p>En pre emergencia: aplicar en invierno contra malezas anuales y antes de que emerja el cultivo. Aplicar de manera uniforme, después de una lluvia o de un riego, y una vez que el suelo esté creado.</p>
Frutales de carozo Durazneros Frutales de pepita Perales y Manzanos	<p>Mostaza silvestre (<i>Sinapis arvensis var. schkuhriana</i>) Nabo (<i>Brassica campestris</i>) No me olvides</p>	2,0 - 4,0 l/ha	60	<p>En post emergencia: aplicación dirigida sin mojar el follaje del cultivo. Aplicar de manera uniforme, después de una lluvia o un riego y una vez que el suelo esté oreado.</p> <p>Al momento de la aplicación, las malezas no deben tener más de 4 a 6 hojas verdaderas, o en su defecto aplicar después de un deshierbe mecánico.</p>

Gladiolo	( <i>Anagallis arvensis</i> var. <i>caerulea</i> ) Ortiga ( <i>Urtica urens</i> ) Ortiga mansa	1,5 - 2,0 l/ha		En pre emergencia: aplicar inmediatamente después de la plantación de los bulbos. Aplicar de manera uniforme, después de una lluvia o de un riego, y una vez que el suelo esté oreado. Los bulbos deberán plantarse entre 8 y 10 cm. de profundidad.
Maíz	( <i>Lamium amplexicaule</i> ) Pasto de cuaresma ( <i>Digitaria sanguinalis</i> ) Pasto miel ( <i>Paspalum dilatatum</i> ) Pasto pelillo ( <i>Eragrostis lugens</i> ) Pega-pega ( <i>Galium aparine</i> ) Pie de gallina ( <i>Eleusine indica</i> ) Poa ( <i>Poa annua</i> )	2,0 - 3,0 l/ha		En pre emergencia: 2 a 3 l/ha, inmediatamente después de la siembra del cultivo y antes de su emergencia. Aplicar de manera uniforme después de una lluvia o riego, y una vez que el suelo esté oreado. En post emergencia: 2 a 2,5 l/ha, aplicación dirigida, sin mojar el follaje del cultivo, cuando éste tenga 30 cm de altura. Al momento de la aplicación, las malezas no deben tener más de 4 a 6 hojas verdaderas o, en su defecto, aplicar después de un deshierbe mecánico.
Papa	( <i>Galium aparine</i> ) Pie de gallina ( <i>Eleusine indica</i> ) Poa ( <i>Poa annua</i> )			En pre emergencia, inmediatamente después de la siembra del cultivo, o en su defecto luego de un aporte, pero antes de la emergencia del cultivo. Aplicar de manera uniforme, después de una lluvia o riego, y una vez que el suelo esté oreado.
Perejil	<i>Polygonum persicaria</i> ( <i>Polygonum persicaria</i> ) Quinoa	1,5 - 2,0 l/ha	60	En post emergencia: aplicar después de la aparición de la segunda hoja verdadera. Aplicar de manera uniforme, después de una lluvia o de un riego, y una vez que el suelo esté oreado.
Poroto Soja	( <i>Chenopodium quinoa</i> ) Rabizón ( <i>Raphanus raphanistrum</i> )			En pre emergencia: inmediatamente después de la siembra del cultivo y antes de su emergencia. Aplicar de manera uniforme después de una lluvia o riego, y una vez que el suelo esté oreado.
Puerro	Roseta francesa ( <i>Tribulus terrestris</i> ) Spergula ( <i>Spergula arvensis</i> )			En post emergencia: 15 días después del trasplante y luego que las plantitas estén bien arraigadas. Aplicar de manera uniforme, después de una lluvia o de un riego, y una vez que el suelo esté oreado.
Vid	Tolanga ( <i>Stachys arvensis</i> ) Valda ( <i>Flaveria bidentis</i> ) Verdolaga ( <i>Portulaca oleracea</i> )	3,0 - 4,0 l/ha	60	En post emergencia: aplicación dirigida sin mojar el follaje del cultivo. Aplicar de manera uniforme, después de una lluvia o un riego y una vez que el suelo esté oreado. Al momento de la aplicación, las malezas no deben tener más de 4 a 6 hojas verdaderas, o en su defecto aplicar después de un deshierbe mecánico.
Zanahoria	Vicias ( <i>Vicia spp.</i> ) Vinagrillo ( <i>Oxalis corniculata</i> ) Violeta silvestre ( <i>Viola arvensis</i> ) Vira vira ( <i>Gnaphalium gaudichaudianum</i> ) Yuyo colorado ( <i>Amaranthus quitensis</i> )	1,0 - 2,0 l/ha		En pre-emergencia: 1,0 - 1,5 l/ha, inmediatamente después de la siembra y antes de la emergencia del cultivo. En post-emergencia: 1,5 - 2,0 l/ha, desde el momento en que las plantitas jóvenes hayan diferenciado la 3a. o 4a. hoja verdadera. Tratamiento combinado de pre y post emergencia: 1,5 l/ha, inmediatamente después de la siembra, y luego, cuando las plantitas han diferenciado la 3a. o 4a. hoja verdadera. En todos los casos, aplicar después de una lluvia o riego, y una vez que el suelo esté oreado.

### Información General:

Linurón es un herbicida selectivo de pre-emergencia y de post-emergencia temprana. Puede aplicarse al suelo previo a la emergencia de las malezas, para controlar plántulas de especies susceptibles durante un período de tiempo prolongado. El grado de control y duración del efecto podrán variar con la cantidad de producto aplicado, textura del suelo, lluvias y otras condiciones.

Suelos con alto contenido de materia orgánica, requieren dosis mayores que los suelos livianos o con menos contenido de materia orgánica para obtener un efecto equivalente.

La humedad es necesaria para activar el producto; los mejores resultados se obtienen si llueve o se irriga dentro de las dos semanas de realizada la aplicación.

Linurón también puede ser usado para controlar malezas emergidas. Los resultados variarán con la dosis aplicada y con las condiciones ambientales. Los mejores resultados se obtienen cuando se aplica sobre malezas en activo crecimiento, con alta humedad y con temperatura de 21 °C o más. La adición de un tensioactivo aumenta el efecto de contacto.

Modos de acción y recomendaciones de uso: linurón es absorbido principalmente por las raíces de las plantas y en menor proporción por el follaje, inhibiendo el proceso de fotosíntesis en las malezas susceptibles.

Pre-siembra: los tratamientos se efectúan simultáneamente con la siembra o después de ésta, pero antes que el cultivo germine. Al ser aplicado sobre el suelo, el linurón se fija en la capa superficial y actúa en la zona donde germinan la mayoría de las malezas, durante 1 a 4 meses, dependiendo de las dosis aplicadas y de la textura del suelo. El cultivo deberá ser sembrado de manera uniforme y a una profundidad mínima de 3 a 5 cm. El suelo deberá poseer una adecuada humedad, y estar bien preparado, debiendo quedar libre de terrones y bien mullido. Aplicar las dosis menores recomendadas en suelos livianos, y las mayores en suelos pesados y con malezas más resistentes. Una precipitación moderada, dentro de los primeros días siguientes a la aplicación, favorece el resultado. Si no llueve y el suelo se seca, regar con moderación. Por el contrario, fuertes precipitaciones o riegos abundantes inmediatamente después del tratamiento, pueden producir daños al cultivo, por arrastre del herbicida hacia capas más profundas.

Post-emergencia: los tratamientos se efectúan cuando el cultivo y las malezas han germinado recientemente. Al momento de la aplicación, las malezas deberán encontrarse en los primeros estadios de crecimiento, es decir, cuando son pequeñas y tienen de 2 a 4 hojas verdaderas. Los mejores resultados se obtienen en aplicaciones con humedad elevada y temperatura sobre los 21°C.

Equipo y técnica de aplicación: linurón puede ser aplicado con las pulverizadoras terrestres convencionales, siempre que estén provistas de un sistema de agitación mecánico o hidráulico. Las pastillas pulverizadoras deben ser del tipo de abanico plano.

En aplicaciones de pre emergencia se deben utilizar 250 a 400 l/ha de agua, mientras que en post emergencia de 200 a 250 l/ha. La presión de trabajo será de 30 a 40 lb/pulg<sup>2</sup> (2 a 2,75 bar).

**Derrames:**

Recoger el producto previa ligazón con material adsorbente (Ej. tierra, aserrín, turba, aglutinados de productos químicos) e introducirlo en recipientes cerrados e identificados para su posterior destrucción. La destrucción debe realizarse en un sitio autorizado, de acuerdo a la legislación local vigente.

**Clasificación (modo o sitio de acción):** C2(HRAC) o 7(WSSA).

**Equipo de Protección Personal para las personas que aplican o preparan las mezclas:**

Evitar el contacto con los ojos, la piel y la vestimenta. Usar ropa protectora adecuada, guantes y máscara facial. No inhalar la neblina de la aspersión. No debe ingerirse. No beber, comer o fumar durante su aplicación. Conservar el envase bien cerrado, apartado de las semillas, otros plaguicidas y fertilizantes. Aplique en días serenos para prevenir la deriva hacia cultivos sensibles por efecto del viento. Evitar la contaminación del agua de riego o de uso doméstico. Después de la aplicación, lavar el equipo repetidas veces con agua limpia; procure usarlo exclusivamente para herbicidas.

**Información Toxicológica:**

Del producto formulado:

DL 50 oral aguda para ratas: 5000 mg/kg.

DL 50 dermal aguda para conejo: > 2000 mg/kg.

CL 50 inhalatoria aguda en rata: 4,66 mg/l.

Producto formulado:

Irritación dermal: Leve irritante. Sensibilizante.

Irritación ocular: Mínimo irritante (conjuntiva).

Riesgos ambientales: virtualmente no tóxico para abejas. Ligeramente tóxico para aves y peces.

La degradación en agua y suelo es primordialmente microbiana.

Marca	Empresa	N° Inscip.	Form.	Conc.	C.T.
ADAMA ESSENTIALS LINURON 50 FW	ADAMA ARGENTINA SA	32221	SC	50%	III