

GLUFOSINATO DE AMONIO

Marcas comerciales: BASTA SL - BIFFO - HARMETRY - INVICTUS - INVICTUS ALB - LIBERTY - LIFELINE.

Nomenclatura Química:

glufosinato de amonio: amonio-(3-amino-3-carboxipropil)metil fosfinato o amonio-DL-homoalanina-4-il(metil)fosfinato.

Clasificación Química: derivado del ácido fosfónico.

Acción: de contacto y sistémica reducida.

Uso: desecante (acondicionador).

Cultivo	Dosis	TC	Momento de Aplicación
Alfalfa	300 - 400 cm ³ /ha 300 - 400 cm ³ /ha + Sulfato de amonio 1,0% v/v (*)	2	Debe ser aplicado sobre las pasturas de alfalfa previo al pastoreo y/o corte de los mismos debiendo lograr una cobertura de 40 - 50 gotas/cm ² con una variación del 30%.

(*) Dosis recomendada producto LIFELINE.

Información General:

Puede ser utilizado como desecante acondicionador líquido soluble asperjado sobre pasturas de alfalfa produciendo pre-henificación parcial del forraje, debido a la extracción de humedad.

Uso: herbicida (post-emergente, sólo para maíces LL, resistentes a glufosinato de amonio).

Cultivo	Adversidad	Dosis	TC	Momento de Aplicación
Maíz LL	Abrojo grande (<i>Xanthium cavanillesii</i>) Amor seco (<i>Bidens pilosa</i>) Bejuco (<i>Ipomoea spp.</i>) Capín arroz (<i>Echinochloa crus-galli</i>) Chamico (<i>Datura ferox</i>) Chinchilla (<i>Tagetes bonariensis</i>) Lagunilla (<i>Alternanthera philoxeroides</i>) Malva cimarrona (<i>Anoda cristata</i>) Pasto braquiaria (<i>Brachiaria extensa</i>) Pasto de cuaresma (<i>Digitaria sanguinalis</i>) Pie de gallina (<i>Eleusine indica</i>) Quínoa, Quínoa blanca (<i>Chenopodium album</i>) Sorgo de Alepo de semilla (<i>Sorghum halepense</i>) Verdolaga (<i>Portulaca oleracea</i>) Yuyo colorado (<i>Amaranthus quitensis</i>)	PC 20%: 1,5 – 2,0 (L/ha)* + Sulfato de amonio 1 % v/v PC 28%: 1,1 - 1,5 l/ha* + 1% de coadyuvante + Sulfato de amonio 1,0% v/v	35	Cuando el cultivo tiene de 3 a 4 hojas. Emplear las dosis más bajas en los primeros estadios vegetativos de las malezas latifoliadas (2 - 4 hojas) y al comienzo del macollaje en gramíneas. Las dosis más altas son para malezas de mayor tamaño. En condiciones de baja humedad ambiente al momento de la aplicación, incorporar aceite al 1% v/v al caldo de la aplicación. Emplear siempre el tensioactivo en la concentración indicada.
	Sorgo de Alepo de rizoma (<i>Sorghum halepense</i>)	PC 20%: 2,5 – 3,5 (L/ha)* + Sulfato de amonio 1 % v/v PC 28%: 1,8 - 2,5 l/ha* + 1% de coadyuvante + Sulfato de amonio 1,0% v/v		Cuando el cultivo tiene de 3 a 4 hojas. Aplicar en estadios vegetativos de la maleza de 2-6 hojas. En condiciones de baja humedad ambiente al momento de la aplicación, incorporar aceite al 1% v/v al caldo de la aplicación. Emplear siempre el coadyuvante a la concentración indicada.

* Las dosis más bajas para malezas de menor tamaño y las dosis más altas para aquellas de mayor tamaño.

Información General:

Es un herbicida post emergente selectivo en aplicaciones de cobertura total solamente sobre maíces que indiquen la posibilidad de dicho uso en los rótulos y en bolsas de semillas híbridas de maíz resistentes al glufosinato de amonio (Líneas Liberty Link).

Modo y mecanismo de acción: es un herbicida de contacto. Actúa neutralizando la síntesis de glutamina, incrementando la concentración de amoníaco en las células y al mismo tiempo inhibiendo la fotosíntesis.

El primer síntoma es la coloración amarilla clara que adquieren las partes verdes de las plantas, luego se marchitan y mueren a los 2 - 5 días.

Influencias del clima sobre la acción del principio activo: la acción del producto se retrasa con estrés hídrico y/o con temperaturas inferiores a 10°C

Equipos de aplicación: los equipos pulverizadores de herbicidas a utilizar deben asegurar una cobertura uniforme de las hojas de las malezas por el caldo de pulverización.

Restricciones de uso: el tiempo de carencia es de 35 días entre el tratamiento y el pastoreo.

GENERALIDADES (*):

LIFELINE es un herbicida post emergente selectivo en aplicaciones de cobertura total sobre maíces y sojas que indiquen la posibilidad de dicho uso en los rótulos.

LIFELINE es un herbicida de contacto con cierta acción sistémica. El transporte ocurre solamente entre las hojas, predominantemente de las inferiores a las superiores. Actúa neutralizando la síntesis de glutamina, acumulándose amoníaco, y al mismo tiempo inhibiendo la fotosíntesis.

El primer síntoma es la coloración amarilla clara que adquieren las partes verdes de las plantas, luego se marchitan y mueren a los 2 - 5 días. La aplicación dirigida de LIFELINE debe evitarse que la pulverización llegue hasta el tronco y/o las hojas de los frutales, ya que de lo contrario podrían resultar afectados por el herbicida.

No se recomienda la aplicación de LIFELINE cuando haya estrés hídrico y/o con temperaturas inferiores a 10°C.

(*) Para el producto LIFELINE

Uso: herbicida (post-emergente).

Cultivo	Adversidad	Dosis	TC	Momento de Aplicación
Áreas sin cultivo Frutales	Abrojo grande <i>(Xanthium cavanillesii)</i> Albahaca silvestre <i>(Galinsoga parviflora)</i> Avena guacha, Ciznia, Avena negra, Avena invasora <i>(Avena fatua)</i> Bolsa del pastor, Zurrón del pastor <i>(Capsella bursa pastoris)</i> Capín arroz <i>(Echinochloa crus-galli)</i> Capiquí <i>(Stellaria media)</i> Cardo ruso <i>(Salsola kali)</i> Cebadilla <i>(Bromus mollis)</i> Cebadilla chaqueña <i>(Bromus auleticus)</i> Cebadilla criolla, Cebadilla australiana, Cebadilla <i>(Bromus catharticus / wildenowii)</i> Cerraja <i>(Sonchus oleraceus)</i> Chamico <i>(Datura ferox)</i> Colas de zorro <i>(Setaria viridis)</i> Enredadera anual <i>(Polygonum convolvulus)</i> Flor de pajarito <i>(Fumaria agraria)</i> Hierba cana <i>(Senecio vulgaris)</i> Maíz guacho <i>(Zea mays)</i> Manzanilla <i>(Matricaria chamomilla)</i> Manzanilla cimarrona <i>(Anthemis cotula)</i> Morenita <i>(Kochia scoparia)</i> Nabón	PC 15%: 3,3 - 6,7 l/ha PC 20%: 2,5 a 5,0 L/ha * + Sulfato de amonio 1 % v/vPC 28%: 1,8 - 3,6 l/ha* + Sulfato de amonio 1,0% v/v		Cuando comienza el estado de desarrollo vegetativo de las latifoliadas o al comienzo del macollaje de las gramíneas.

	<p>(<i>Raphanus sativus</i>) Ortiga (<i>Urtica urens</i>) Pasto de cuaresma (<i>Digitaria sanguinalis</i>) Poa (<i>Poa annua</i>) Quínoa, Quínoa blanca (<i>Chenopodium album</i>) Ryegrass (<i>Lolium multiflorum</i>) Trébol de olor blanco (<i>Melilotus albus</i>) Trigo guacho (<i>Triticum spp.</i>) Valda (<i>Flaveria bidentis</i>) Verdolaga (<i>Portulaca oleracea</i>) Yerba mora (<i>Solanum nigrum</i>) Yuyo bola (<i>Amaranthus albus</i>) Yuyo colorado (<i>Amaranthus quitensis</i>) Yuyo colorado (<i>Amaranthus retroflexus</i>)</p>			
	<p>Agropiro invasor, Grama menor, Grama oficial, Cruera, Crouch grass (<i>Elytrigia repens</i>) AlgarroBILLA fina (<i>Hoffmanseggia falcaria</i>) Cebollín (<i>Cyperus rotundus</i>) Chufa salvaje (<i>Cyperus esculentus var. leptostachyus</i>) Corregüela (<i>Convolvulus arvensis</i>) Gramilla dulce (<i>Paspalum distichum</i>) Gramón, Gramilla, Pasto bermuda, Pata de perdiz (<i>Cynodon dactylon</i>) Lengua de vaca (<i>Rumex crispus</i>) Sorgo de Alepo (<i>Sorghum halepense</i>) Trébol blanco (<i>Trifolium repens</i>)</p>	<p>PC 15%: 6,7 - 10,7 l/ha PC 20%: 5,0 a 8,0 L/ha * + Sulfato de amonio 1 % v/vPC 28%: 3,6 - 5,7 l/ha* + Sulfato de amonio 1,0% v/v</p>		
Soja resistente a Glufosinato de Amonio	<p>Nabo (<i>Brassica spp.</i>) Rama negra (<i>Erigeron summatrensis</i>) Verdolaga (<i>Portulaca oleracea</i>) Yuyo colorado (<i>Amaranthus hybridus</i>)</p>	<p>PC 28 %: 2,0 l/ha + Sulfato de amonio 1% v/v o 2,0 l/ha + 2,0 l/ha de Sal colina del ácido 2,4 diclorofenoxiacético (2,4-D) 66,9 % p/v (e.a 45,6 % p/v).</p>	78	Postemergencia temprana: Aplicar cuando el cultivo se encuentre en las etapas de desarrollo (V2 – V4) de la escala desarrollada por Fehr y Caviness (1971) *

(*) Se recomiendan un máximo de dos aplicaciones por campaña de cultivo.

Información General:

Es un herbicida post-emergente no selectivo.

Modo y mecanismo de acción: es un herbicida de contacto con cierta acción sistémica. El transporte ocurre solamente entre las hojas, predominantemente de las inferiores a las superiores. Su acción es neutralizar la síntesis de glutamina, acumulándose amoníaco, e inhibe la fotosíntesis.

El primer síntoma es la coloración amarilla clara que adquieren las partes verdes de las plantas, luego se marchitan y mueren a los 2 - 5 días.

Influencias del clima sobre la acción del principio activo: la acción del producto se retrasa con estrés hídrico y/o con temperaturas inferiores a 10°C.

Instrucciones para el uso (*):

Preparación: Está formulado como concentrado soluble. Para una correcta preparación, respetar las siguientes instrucciones:

- Agitar el envase siempre, antes de usar.
- Llenar el tanque del equipo pulverizador hasta la mitad o las tres cuartas partes de su volumen con agua limpia.
- Agregar la dosis del Producto formulado.
- Verter el preparado en el tanque de la pulverizadora, ya cargado con agua.
- Completar el tanque con agua hasta el volumen final.
- Verificar que el sistema de agitación funcione en todo momento.

(*) Recomendación de ATANOR S.C.A

Equipos de aplicación: los equipos pulverizadores de herbicidas a utilizar deben asegurar una cobertura uniforme de las hojas de las malezas por el caldo de pulverización.

Dosis: las menores dosis en los estados iniciales de crecimiento activo de las malezas, y las mayores, en el estado avanzado de desarrollo de aquellas.

Equipos, volúmenes y técnicas de aplicación (**):

Verificar el buen funcionamiento del equipo y su correcta calibración antes de iniciar la aplicación. Lavar cuidadosamente el equipo pulverizador antes de usarlo. Se recomiendan las aplicaciones de LIFELINE® con equipos terrestres provistos de un buen sistema de agitación. Aplicar volúmenes de 100 a 150 litros de agua por hectárea, con una presión de 40 a 70 libras/pulg2 usando pastillas abanico plano 8002, 8003 y 11002 y 11003; para lograr 40 – 50 gotas/cm2. Es importante que la aplicación asegure una cobertura uniforme de las hojas de las malezas por el caldo de pulverización.

(**) Recomendación de UPL Argentina S.A.

Compatibilidad: es compatible con los herbicidas residuales a base de alaclor, atrazina, diurón, linurón y simazina.

Compatibilidad (**):

LIFELINE es compatible con los herbicidas residuales a base de alaclor, atrazina, diurón, linurón, simazina y (2,4-D) SL ENLIST. Para la mezcla con otros fitosanitarios deben realizarse pruebas previas que demuestren la compatibilidad entre los productos y de la mezcla con el cultivo. Los productos para mezclar deben estar inscriptos para los usos que se recomiendan en esta etiqueta.

(**) Recomendación de UPL Argentina S.A.

Restricciones de uso: en aplicaciones dirigidas debe evitarse que la pulverización llegue hasta el tronco y/o las hojas de los frutales, ya que de lo contrario podrían resultar afectados por el herbicida.

Período de carencia (*):

Uso posicionado para maíz para grano consumo. Para forraje fresco dejar pasar 35 días entre la aplicación y la cosecha del grano. Alfalfa: 2 días.

(*) Recomendación de ATANOR S.C.A

Período de carencia (**)

Uso posicionado para maíz para grano consumo. Para forraje fresco dejar pasar 35 días entre la aplicación y la cosecha del grano. Alfalfa: 2 días. 78 días para soja

En **maíz** resistente a glufosinato de amonio destinado a grano para consumo, uso posicionado.

En **soja** resistente a glufosinato de amonio se recomienda como máximo, 2 aplicaciones de la dosis recomendada, por campaña agrícola.

En **soja** resistente a glufosinato de amonio, nunca aplicar cuando el cultivo presente flores ni posterior a este estado, ya que podría aumentar significativamente los niveles de residuo del activo para el grano de consumo y exportación, por ello es recomendable su aplicación desde V2 a V4 de la escala de Fehr y Caviness (1971)

(**) Recomendación de UPL Argentina S.A.

En caso de que el cultivo o sus subproductos se destinen a la exportación, deberá conocerse el límite máximo del país de destino y observar el período de carencia que corresponde a ese valor de tolerancia.

Derrames:

Recoger el producto previa ligazón con material adsorbente (ej.: tierra, aserrín, turba, aglutinantes 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): H (HARC) o 10 (WSSA).

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

Se recomienda utilizar guantes, ropa de protección adecuada, anteojos y protector facial durante la preparación y/o aplicación.

Información Toxicológica:

Del producto formulado al 15%:

DL 50 oral aguda en rata hembra: 1730 mg/kg.

DL 50 dermal aguda en rata macho: 593 mg/kg

CI 50 inhalatoria aguda en rata: 2,97 mg/l.

Del producto formulado al 20%:

DL50 oral aguda rata hembra: 1450 mg/kg.

DL50 dermal aguda rata hembra: 2500 mg/kg.
CL 50 inhalatoria aguda en rata: 4170 mg/m3.

Del producto formulado al 20%: (*)
DL50 oral aguda rata hembra: 2000-3000 mg/kg.
DL50 dermal aguda rata hembra: > 4000 mg/kg.
CL 50 inhalatoria aguda en rata: 4.7 mg/L
No irritante dermal
Moderado irritante ocular
No sensibilizante dermal
(*) BIFFO

Del producto formulado al 20%: (**)
DL50 oral aguda rata hembra: 3129 mg/kg.
DL50 dermal aguda rata hembra: > 5000 mg/kg.
CL 50 inhalatoria aguda en rata: 1,32 mg/L
(**) Invictus

No irritante dermal
Moderado irritante ocular
No sensibilizante dermal

Del producto formulado al 28%(***)
DL50 Oral aguda en ratas: > 5000 mg/Kg
DL50 Dermal aguda en ratas: > 2000 mg/Kg
LC50 Inhalatoria en ratas: >3.133 mg/L
No irritante cutáneo
No irritante ocular.
No sensibilización cutáneo
(***) Lifeline UPL

Riesgos ambientales:

Toxicidad para abejas: Virtualmente no tóxico.
Toxicidad para aves: Prácticamente no tóxico.
Toxicidad para peces: Ligeramente tóxicos.

Del producto formulado al 28% (***)

Toxicidad para abejas: Producto ligeramente tóxico
Toxicidad para aves: Producto prácticamente no tóxico
Toxicidad para peces: Producto ligeramente tóxico
(***) Lifeline UPL

Marca	Empresa	N° Inscrip.	Form.	Conc.	C.T.
BASTA SL	BASF ARGENTINA	32507	SL	15%	II
BIFFO	NUFARM S.A.	38278	SL	20%	III
HARMETRY	UPL ARGENTINA S.A.	40855	WG	50%	III
INVICTUS	ATANOR S.C.A	38437	SL	20%	III
INVICTUS ALB	ATANOR S.C.A	40113	SL	20%	III
LIBERTY	BASF ARGENTINA	30848	SL	20%	II
LIFELINE	UPL ARGENTINA S.A.	38364	SL	28%	III