



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SS
Secretaría
de Salud

SESVER
Servicios de Salud
de Veracruz

**VERA
CRUZ**
ME LLENA DE ORGULLO

“INTOXICACIÓN POR HERBICIDA “ORGANOFOSFORADO GLUFOCINATO DE AMONIO”

Av. 20 de noviembre #1074, planta baja
Col. Centro, Veracruz, Ver.
C.P. 91700 Tel: 22-99-32-97-53
<https://www.ssa-ver.gob.mx/citver/>





INDICE

GLUFOCINATO DE AMONIO.....	3
CAS 7664-38-2.....	3
HERBICIDA DE CONTACTO	¡Error! Marcador no definido.
Es un polvo cristalino de color blanco a amarillo claro, olor ligeramente acre, solubilidad en solventes orgánicos a 20°C: acetona=0.016 g/100ml , Tolueno:0.014 g/100ml. No corrosivo, Ph:4-8, no inflamable, no explosivo.	
Mecanismo de acción:	3
Actúa Inhibiendo la enzima glutamina sintetasa, produciendo una alteración del metabolismo del amonio, causando la acumulación fitotóxica de éste dentro de la maleza, y ejerciendo su efecto herbicida. Debido a este mecanismo de acción los síntomas se dan de manera más pronunciada cuando el producto es aplicado en condiciones de alta luminosidad.....	
<i>"controla malezas gramíneas, ciperáceas y de hoja ancha".....</i>	
RIESGOS TOXICOLOGICOS.....	3
Toxicidad: Moderadamente peligroso: Categoría III Ligeramente tóxico.....	3
• DL ₅₀ Oral aguda(Ratas):>300-2000 mg/kg de peso corporal.....	3
• DL ₅₀ dermal aguda (Ratas):>4000 mg/kg de peso corporal.....	3



GLUFOCINATO DE AMONIO

CAS 7664-38-2

Grupo Químico: Ácido fosfínico

Formulación: Concentrado Soluble

Nombre comercial: **GARROTE "Herbicida Agrícola", Basta 20 LS , Bioquim terminal, Cerus, Fascinate, Finale, Gobernador, Lifeline, Lumbria, Radol, Rimac glufosinato de amonio Star, Weedout.**

COMPATIBILIDAD:

Se puede mezclar con herbicidas residuales del suelo como diuron, linuron, simazina

Usos: control no selectivo de malezas en ornamentales, palma de aceite y hortalizas.

Descripción Es un polvo cristalino de color blanco a amarillo claro, olor ligeramente acre, solubilidad en solventes orgánicos a 20°C: acetona=0.016 g/100ml, Tolueno:0.014 g/100ml. No corrosivo, Ph:4-8, no inflamable, no explosivo.

Mecanismo de acción:

Actúa Inhibiendo la enzima glutamina sintetasa, produciendo una alteración del metabolismo del amonio, causando la acumulación fitotóxica de éste dentro de la maleza, y ejerciendo su efecto herbicida. Debido a este mecanismo de acción los síntomas se dan de manera más pronunciada cuando el producto es aplicado en condiciones de alta luminosidad.

"controla malezas gramíneas, ciperáceas y de hoja ancha".

"HERBICIDA DE CONTACTO"

RIESGOS TOXICOLÓGICOS

Toxicidad: Moderadamente peligroso: Categoría III Ligeramente tóxico

- DL₅₀ Oral aguda(Ratas):>300-2000 mg/kg de peso corporal.
- DL₅₀ dermal aguda (Ratas):>4000 mg/kg de peso corporal.

GRUPO	ESPECIE	TOXICIDAD	PARÁMETRO	VALOR
Aves	Codorniz	Aguda	DL ₅₀	>2000 mg/Kg
		Corto Plazo	CL ₅₀	5000 ppm
		Crónica	NOEC	400ppm
	Pato silvestre	Aguda	DL ₅₀	>2000 mg/Kg
		Corto Plazo	DL ₅₀	>5000 ppm
Peces	Trucha arco iris	Aguda	DL ₅₀ (96 horas)	710mg/L
		Crónica	NOEC (28 días)	224mg/L
Invertebrados Acuáticos	Daphnia magna	Aguda	CE ₅₀ (48horas)	>1000mg/L
		Crónica	NOEC (21días)	18mg/L
Algas	Scenedesmus subspicatus	Aguda	CE ₅₀ (72 horas)	>1000mg/L
Invertebrados Terrestres	Abejas	Agudo de contacto	DL ₅₀ (48 horas)	>345ug/abeja
		Agudo oral	DL ₅₀ (48 horas)	>600ug/abeja
	Lombriz de tierra	Aguda	CL ₅₀ (14 días)	>1000mg/Kg de suelo seco



COMPORTAMIENTO EN SUELO, AGUA Y AIRE:

- En el suelo se clasifica como no persistente
- Es estable al fotólisis y se comporta como una molécula móvil en el perfil del suelo de la textura media fina.
- En sistemas acuáticos es persistente ante la biodegradación, estable por hidrólisis y fotólisis acuática.
- No posee potencial de volatilización, y la vida media en el aire es de 0.52 días.
- Este producto es encontrado naturalmente en el suelo, ya que es producido por hongos del suelo. Es altamente soluble en el agua. Es muy estable a la hidrólisis y fotólisis en el agua. El producto de degradación es extremadamente móvil en el suelo.

RECOMENDACIONES DE USO

Condiciones de Aplicación:

Las aplicaciones deberán realizarse en forma dirigida y cuando las malezas presenten de 2 a 5 hojas. Es recomendable que el suelo se encuentre a capacidad de campo.

Se recomiendan dos aplicaciones por campaña como máximo. Aplicar máximo 2.5 L/ha. Rotar con otros herbicidas de diferente mecanismo de acción para evitar la aparición de resistencia.

CULTIVO	PLAGA		DOSIS (L/200L)	PC (días)	LMR (ppm)
	Nombre Común	Nombre Científico			
Maíz	Yuyo	<i>Amaranthus hybridus</i>	0.75-1.25	70	0.1
	Hierba del gallinazo	<i>Chenopodium murale</i>			
	Chamico	<i>Datura stramonium</i>			
	Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>			
	Gramma dulce	<i>Cynodon dactylon</i>			
	Coquito	<i>Cyperus rotundus</i>			
	Pata de gallina	<i>Eleusine indica</i>			
	Gramma china	<i>Sorghum halepense</i>			

COMPATIBILIDAD:

No es compatible con productos de reacción alcalina ni fuertemente oxidantes.

EFFECTOS EN LA SALUD (TOXICOLOGIA)

- **Acción tóxica y síntomas:** Síndrome Tóxico por inhibidores de la colinesterasa.
- **Toxicidad Tóxica:** capacidad irritativa ocular +, dérmica +
- **Toxicidad crónica y a largo plazo:** Neurotoxicidad: negativa
- **Teratogenicidad:** negativa
- **Mutagenicidad:** negativa
- **Carcinogenicidad:** No determinado
- **Disrupción endocrina:** categoría 2
- **Efectos reproductivos, genotoxicidad, Parkinson, otros efectos crónicos:** No determinados.



PRESENTACIÓN CLÍNICA SINTOMAS:

- Toxindrome colinérgico
- Pupilas puntiformes
- Diaforesis, Sialorrea
- Broncoconstricción
- Vómitos, Diarrea
- Estimulación del SNC y luego depresión
- Fasciculaciones musculares, debilidad, parálisis
- Muerte por Insuficiencia respiratoria

DIAGNOSTICO

-**Clínico:** basado en antecedentes y examen físico del paciente.

Se puede emplear la mnemotecnia «**DUMBELS**» (en inglés) *para recordar los efectos muscarínicos:*

- **D** – Defecation (Defecación)
- **U** – Urination (Orina)
- **M** – Miosis (miosis)
- **B** – Bronchorrhea/bronchospasm/bradycardia (bronquitis, broncoespasmo y bradicardia)
- **E** – Emesis (Vómitos)
- **L** – Lacrimation (lagrimeo)
- **S** – Salivation (salivación)

-Algunos agentes organofosforados tienen un distintivo olor a petróleo o a ajo.

-Puede confirmarse mediante la medición de la actividad de la colinesterasa.

-Se pueden utilizar los niveles de AChE en los eritrocitos y de colinesterasa plasmática o butirilcolinesterasa.

-La acetilcolinesterasa es el marcador más útil de la intoxicación por organofosforados.

TRATAMIENTO Y MANEJO DE INTOXICACIÓN

- Evaluación de las vías aéreas, la respiración y la circulación (ABC, por sus siglas en inglés)
- **Descontaminación:**
 - Quitarse la ropa, regar o lavar las zonas expuestas
 - CA (dentro de una hora de la ingestión)



- EPP: Utilizar guantes y batas de neopreno, ya que los hidrocarburos pueden penetrar en sustancias no polares como el látex y el vinilo.
- Máscaras de cartucho de carbón para la protección respiratoria
- Irrigar los ojos de los pacientes que han tenido una exposición ocular.
- **Cuidados de soporte:**
 - Líquidos intravenosos
 - Intubación:
 - Evitar la succinilcolina porque es metabolizada por la AChE.
 - Puede ser necesario en casos de dificultad respiratoria por laringoespasma, broncoespasmo, broncorrea o convulsiones.
- Convulsiones: Iniciar tratamiento con benzodíacepas.
- **Terapia de antídotos:**
 - **Atropina:**
 - Se une a los receptores muscarínicos, bloqueándolos temporalmente y reduciendo los efectos colinérgicos.
 - Dosificación ajustada a la eliminación de las secreciones respiratorias y al cese de la broncoconstricción.
 - **Pralidoxima (2-PAM): OXIMAS**
 - Eficaz tanto en los efectos muscarínicos como en los nicotínicos
 - Reactiva la AChE pero tiene un efecto inhibitor transitorio sobre la enzima, por lo que debe administrarse junto con la atropina