

## FICHAS TECNICAS DE INGREDIENTES ACTIVOS ADAMA México

**OJIVA**

RSCO-HEDE-0244-386-013-025

**HERBICIDA**

Suspensión Acuosa

**DESCRIPCION GENERAL DEL INGREDIENTE ACTIVO: PARAQUAT****Identificación:**

Nombre químico: 1,1'-dimetil-4,4'-bipiridinio dicloruro,

Nombre común: dicloruro de paraquat (ISO),

Códigos alfanuméricos: CA DPR Chem Code 1601. CAS 1910-42-5. PC

Code 061601. PP 148.

**Formulación:** Suspensión Acuosa**Categoría toxicológica:** Rojo – Peligro

HERBICIDA

**INGREDIENTE ACTIVO:**

Paraquat: Sal dicloruro del ion 1,1- dimetil – 4,4' bipiridino (com um contenido del ion bipiridino no menor a 72.4%)

**% EN PESO****25.00****INGREDIENTES INERTES:**

Diluyente (agua), humectante, colorante de advertencia, emético y estabilizante

**75.00****TOTAL:****100.00****Ingrediente activo:**

**OJIVA** es Amonio cuaternario. Bipiridilium, sal dicloruro, con actividad herbicida de contacto y cierta capacidad de traslocación, post-emergente, no selectivo. Es absorbido únicamente por los órganos verdes y se trasloca, en cierta medida, por el xilema. La absorción se incrementa con la luz intensa, humedad y con aditivos aniónicos. Actúa, en presencia de luz, desecando las partes verdes de todas las plantas que entran en contacto con él. Su punto de acción son los cloroplastos que absorben la energía luminosa para producir azúcares. Se ha comprobado que actúa sobre el sistema fotosintético de la membrana denominado fotosistema I, que produce electrones libres que llevan a la fotosíntesis. Estos electrones libres reaccionan con el ion paraquat produciendo la forma "radical libre". El oxígeno reconvierte rápidamente este radical libre y se produce peroxidación. Los peróxidos, muy reactivos químicamente, atacan a los ácidos grasos no saturados de la membrana, abriendo y desintegrando las membranas celulares y los tejidos. Posteriormente el proceso ion paraquat/radical libre se recicla produciéndose más cantidades de peróxidos hasta que se agota el suministro de electrones libres. También interfiere las reacciones de óxido-reducción relacionadas con la respiración. En pocas horas se hace visible el marchitamiento de las plantas tratadas en condiciones templadas y luminosas, pero puede tardar varios días en condiciones frías y oscuras. A continuación, se observan tejidos marrones, secos o cloróticos porque la ruptura de las membranas celulares permite escapar el agua de las plantas y desecarlas rápidamente.

Se inactiva totalmente al entrar en contacto con el suelo, se adsorbe a sus coloides, siendo dicha adsorción directamente proporcional a la capacidad de intercambio catiónico del suelo. Su degradación es muy difícil y,

de realizarse, lo sería únicamente por vía microbiana. Se ha comprobado en suelos turbosos anaerobios que su vida media puede alcanzar 7.2 años, 1.2 años en aerobios y 2.6 años en arenosos aerobios. No se conoce ningún caso donde, una vez adsorbido, haya sido reactivado después. Lo que sí se ha comprobado es que los residuos de las plantas en el suelo son lugares donde el paraquat se degrada por acción microbiana y esto puede explicar por qué no se acumula tanto como debería ocurrir tras repetidas aplicaciones. No posee potencial de contaminación de aguas subterráneas. No se volatiliza. Una parte del producto aplicado se pierde por descomposición fotoquímica en la superficie de las plantas antes de llegar al suelo. Se considera altamente persistente: hasta 3 años.

#### Modo de acción:

**OJIVA** es un herbicida no selectivo de contacto, que solo es absorbido por las hojas verdes y se trasloca en cierta medida por el xilema. Actúa en presencia de la luz desecando las partes verdes de todas las plantas que entran en contacto con el paraquat.

#### Campo de actividad:

Resulta efectivo en el control de: acahual (*Simsia amplexicaulis*), aceitilla (*Bidens pilosa*), alpistillo silvestre (*Phalaris minor*), amargosa (*Ambrosia artemisiifolia*), amargosa (*Parthenium hysterophorus*), avena loca (*Avena fatua*), bledo rojo (*Amaranthus retroflexus*), bledos (*Amaranthus sp*), cadillo (*Cenchrus echinatus*), cadillo (*Xanthium strumarium*), digitaria (*Digitaria sanguinalis*), escobilla (*Sida acuta*), escobilla (*Sida neomexicana*), estrellita (*Galinsoga parviflora*), flor amarilla (*Melampodium divaricatum*), fresadilla o zacate pata de gallina (*Digitaria sanguinalis*), gigantón (*Tithonia tubiformis*), girasol (*Helianthus annuus*), golondrina (*Chamaesyce hirta*), golondrina (*Euphorbia sp*), hierba mora (*Solanum nigrum*), higuera (*Ricinus communis*), lechosa (*Euphorbia heterophylla*), lechuguilla (*Sonchus oleraceus*), lengua de vaca (*Rumex crispus*), matalillo (*Commelina virginica*), morraja (*Sonchus oleraceus*), mostaza (*Brassica rapa*), mostaza negra (*Brassica nigra*), oreja de ratón (*Malvella leprosa*), polígono trepador (*Fallopia convolvulus*), polocote (*Helianthus annuus*), quelite (*Amaranthus hybridus*), quelite cenizo (*Chenopodium album*), quelites (*Amaranthus sp*), rosilla chica (*Galinsoga parviflora*), sanguinaria (*Polygonum aviculare*), tacote (*Tithonia tubiformis*), toloache (*Datura stramonium*), tomatillo (*Physalis sp*), trébol amarillo (*Melilotus indicus*), verdolaga (*Portulaca oleracea*), violeta (*Anoda cristata*), zacate azul (*Poa annua*), zacate ballico (*Lolium multiflorum*), zacate bermuda (*Cynodon dactylon*), zacate cadillo (*Cenchrus echinatus*), zacate calamote (*Urochloa plantaginea*), zacate carricillo (*Urochloa reptans*), zacate cola de zorra (*Setaria parviflora*), zacate de agua (*Echinochloa crus-galli*), zacate horquetilla (*Urochloa plantaginea*), zacate johnson (*Sorghum halepense*), zacate pata de gallo (*Eleusine indica*), zacate pinto (*Echinochloa colona*), zacate salado (*Leptochloa panicea*), zacate vallico (*Lolium multiflorum*) o zacates cola de zorra (*Setaria parviflora*), etc., plantas acuáticas y algas, en aplicación localizada, en cultivos de aguacate, alfalfa, algodón, áreas no cultivadas, avena, brócoli, cafeto, calabacita, caña de azúcar, cártamo, cebada, cebolla, chícharo, chile, cítricos, col, coliflor, durazno, espárrago, frijol, girasol, guayabo, jitomate, lechuga, lima, limonero, maíz, mandarino, manzano, melón, naranjo, nogal, papa, papayo, pepino, peral, piña, plátano, sandía, sorgo, soya, toronjo, trigo y zanahoria.

#### Recomendaciones de uso:

Debe aplicarse en post-emergencia de las malezas, cuando tengan 5 cm de altura, reservando las dosis más elevadas para hierbas más desarrolladas. La velocidad de destrucción de las células es tan rápida que apenas se puede medir una posible traslocación desde las hojas tratadas, por lo que se aconseja un perfecto cubrimiento de las hojas y puntos de crecimiento para eliminar las malezas anuales; las perennes pueden rebrotar y necesitan más aplicaciones. Debe aplicarse en post-emergencia de las malezas; no aplicar cuando estén mojadas por el agua de riego o por el rocío, ni en días muy calurosos. Es conveniente que transcurran 8-24 horas entre el tratamiento y la siguiente práctica agrícola. Teniendo en cuenta que es un herbicida de contacto, las especies menos sensibles son las que tienen órganos subterráneos de perpetuación, por lo que es necesario tratar sus rebrotes, entre ellas se cuentan: *Cirsium arvense* (cardo), *Convolvulus arvensis* (corregüela), *Cynodon dactylon* (zacate Bermuda), *Cyperus rotundus* (coquillo), *Sorghum halepense* (zacate

Johnson), etc. No aplicar en lúpulo bajo estrés hídrico, ni en papa en condiciones calurosas y secas, ni en alfalfa con el suelo húmedo. Se puede mezclar únicamente con alaclor, ametrina, metribuzin y linuron. Corrosivo a los metales. No es apropiado para herbigación.

USO

Malezas de hoja ancha	Malezas de hoja angosta
Golondrina ( <i>Euphorbia sp</i> )	Zacate gramma ( <i>Cynodon dactylon</i> )
Higuerilla ( <i>Ricinus communis</i> )	Luzaga ( <i>Digitaria sanguinalis</i> )
Verdolaga ( <i>Portulaca oleracea</i> )	Zacate Johnson ( <i>Sorghum halepense</i> )
Quelite ( <i>Amaranthus sp</i> )	Alpistillo ( <i>Phalaris minor</i> )
Lengua de pájaro ( <i>Polygonum aviculare</i> )	Avena loca ( <i>Avena fatua</i> )
Tomatillo ( <i>Physalis sp</i> )	Zacate de agua ( <i>Echinochoa colonum</i> )
Quelite cenizo ( <i>Chenopodium album</i> )	
Girasol ( <i>Helianthus annus</i> )	
Quesillo ( <i>Anoda cristata</i> )	
Trébol dulce ( <i>Melilotus indicus</i> )	
Nabo silvestre ( <i>Brassica campestris</i> )	

CULTIVO	DOSIS (L/ha)	ÉPOCA DE APLICACIÓN
Plátano, cafeto, papayo, guayaba, aguacatero, manzano, peral, cítricos, durazno, nogal y alfalfa	1.5-3.0	Malezas en crecimiento activo entre 5 y 15 cm de altura.
Cultivos en surco*  Papa, pepino, lechuga, melón, col, soya, sandía, jitomate, chile, caña de azúcar, maíz, cebada, sorgo, piña, cártamo, girasol, chícharo, cebolla, espárrago, frijol, brócoli, zanahoria, coliflor y calabacita.	1.5-2.0	Malezas en crecimiento activo entre 5 y 15 cm de altura.
En este cultivo se pueden hacer aplicaciones de presembrado o preemergencia, ya que el producto se inactiva al contacto con el suelo y no afecta la emergencia de los cultivos.	1.5-3.0	Posteriormente a malezas en terreno preparado. En terrenos arenosos aplique 3 días antes de la emergencia del cultivo.
Desección y/o defoliación  Girasol	1.5-3.0	Cuando el grano esté maduro.
Algodonero (1)	1.0-2.0	Cuando 80-95% de las bellotas estén abiertas y el resto maduras.
Algodonero (2)	0.5	Cuando 80-95% de las bellotas estén abiertas y el resto maduras.

MÉTODO PARA PREPARAR Y APLICAR EL PRODUCTO

Aplicaciones terrestres: Mézclase la dosis de **OJIVA** en la cantidad necesaria de agua limpia para cubrir una hectárea. La cantidad de OJIVA® y de agua variarán de acuerdo a la altura y cantidad de follaje de la maleza.

Generalmente se usan de 400-600 L de agua limpia por hectárea tratada mezclando de 0.75-1.25 L de **OJIVA** en cada tambor de 200 L de agua, asegurándose una buena cobertura de las malezas.

En aplicaciones terrestres, aplíquese las dosis altas cuando la vegetación sea densa o en el primer tratamiento.

#### **CONTRAINDICACIONES**

Evite que la aspersión se desvíe a otro cultivo ya que **OJIVA** destruye todos los tejidos vegetales.

No aplique en horas de calor intenso ni cuando la velocidad del viento sea alta ni cuando exista la posibilidad de lluvia próxima.

#### **COMPATIBILIDAD**

No es compatible con productos de reacción alcalina. Se recomienda mezclar con productos registrados en los cultivos aquí recomendados.

#### **FITOTOXICIDAD**

No es fitotóxico en los cultivos y a las dosis aquí recomendadas, cuando se desconozca la compatibilidad de alguna mezcla de uso agrícola, deberá hacerse una prueba previa a su aplicación para evitar efectos fitotóxicos.

#### **Medidas de protección al ambiente:**

Durante el manejo del producto, se deberá evitar la contaminación del aire, suelos, ríos, lagunas, arroyos, presas, canales o depósitos de agua, lavando o vertiendo en ellos residuos de plaguicidas o envases vacíos. En caso de derrames, se deberá usar equipo de protección personal y recuperar el derrame con algún material absorbente (polvo, aserrín, ceniza), coleccionar los desechos en un recipiente hermético y enviarlos a un sitio autorizado para su tratamiento y/o disposición final. Aplique el procedimiento de triple lavado del envase vacío y deposite el agua de enjuague en el depósito o contenedor donde preparó la mezcla (salvo por incompatibilidad química o si el envase lo impide). No aplicar en donde los mantos acuíferos sean poco profundos o los suelos sean muy permeables. No pastorear en áreas recién tratadas. Maneje el envase vacío y sus residuos conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (no almacenar agua, alimentos o productos de consumo humano o animal). Este producto es tóxico a peces y aves.

#### **Garantía:**

Como la aplicación, manejo, transportación y almacenaje del producto están fuera de nuestro control, Ingeniería Industrial, S.A. de C.V. no se hace responsable de su uso y solamente garantiza la composición correcta y el contenido neto.

INGENIERÍA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.

Av. Insurgentes Sur 800 piso 19 Col. Del Valle - 03100 México, D.F. - Tel.: (55) 5524-8369 - Fax: (55) 5524-8270 Línea directa: 01800-25 BRAVO - 01800-25-27286 - e-mail: adamamexico@adama.com - www.adama.com/mexico