



GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
2024 - 2030

SS
SECRETARÍA
DE SALUD

SESVER
SERVICIOS DE SALUD
DE VERACRUZ

Guía de Manejo de intoxicación por Temefos (Abate) Organofosforado



Ficha de Identificación:

Nombre del Producto: Temefos (Abate)

Uso General: Insecticida / Larvicida

Categoría del producto: 4

Grupo Químico: Organofosforado

CAS: 3383-96-8

Ingrediente Activo: tetrametil O, O-tiodi-p-fenilen bis (fosforotioato)

El temefos (Temephos: o, o-dimetilfosforotioato o-diester con 4,4' tiodifenol) se trata de un plaguicida organofosforado no sistémico que actúa por contacto e ingestión, conocido comúnmente por una de sus fórmulas comerciales de mayor uso en las Américas, el Abate

Propiedades físicas y químicas:

Cristales blancos o incoloros. Con punto de fusión igual a 30.5°C y su densidad relativa de 1.32. Es soluble en dicloruro de etileno, acetonitrilo, tetracloruro de carbono, éter y tolueno, pero muy poco soluble en agua e insoluble en metilclohexano, hexano. Su presión de vapor es igual a 8.62X10 mmHg a 25°C. Su constante de la ley de Henry es igual a 1.96X10-9 atm-m/mol a 25°C. Se hidroliza con ácidos fuertes y bases. Esta sustancia se descompone al ser calentada a temperaturas entre los 120 y 125°C o al ser quemada, produciendo vapores tóxicos que incluyen a los óxidos de fósforo y azufre.

Toxicidad:

Es moderada a extremadamente tóxico para aves, en ellas se han observado los siguientes síntomas de intoxicación: lagrimo, miosis, salivación, erizamiento de las plumas, congestión traqueal, debilidad muscular, astenia, ataxia, inmovilidad, taquicardia, taquipnea, temblores y muerte. En pato real se ha observado que afecta la frecuencia en la puesta de los huevos.

El faisán, paloma y gorrión se encuentran entre las especies de pájaros más susceptibles al Temefos; sin embargo, bajo condiciones de uso recomendado este plaguicida no constituye un riesgo para las aves silvestres.





Para los organismos acuáticos muestra una toxicidad variable, en insectos y crustáceos es moderada a extremadamente alta, en peces de ligera a extremadamente alta, en moluscos prácticamente nula a ligera, en anfibios y anélidos moderada y en zooplancton ligera.

Su toxicidad en estos grupos de organismos depende del tipo de formulación; el compuesto grado técnico es moderadamente tóxico, mientras que el concentrado emulsionable y el polvo humectable son alta a extremadamente tóxicos.

Los anfípodos y misidos (pertenecientes a los crustáceos), así como la trucha arcoíris son especialmente sensibles a este plaguicida. En camarones juveniles puede producir daños cuando se aplica directamente al agua; sin embargo, en algunos sitios no se han observado cambios en la presencia de diferentes grupos de crustáceos, pero sí una acción repelente en peces. En los peces guppy puede afectar la viabilidad de las crías y anticipar su nacimiento. Es altamente tóxico para abejas en pruebas por contacto directo, pero en condiciones de campo su toxicidad es baja. En ganado expuesto por un período prolongado a este compuesto (1 año) se han descrito algunos signos de intoxicación e infertilidad en el caso de vacas jóvenes. No es tóxico para las plantas bajo condiciones de uso recomendado

Mecanismo de acción:

El mecanismo de acción sobre la larva consiste en la interferencia de la transmisión de los impulsos nerviosos por inhibición de la colinesterasa. Entre sus propiedades fisicoquímicas cabe destacar que es muy poco soluble en agua, se hidroliza con ácidos fuertes y bases. Según estudios en medios acuáticos presentan una relativa degradación rápida en un período de 15 a 17 días. Se descompone al ser calentada a temperaturas entre los 120 y 125 °C o al ser quemada, produciendo vapores tóxicos como óxido de fósforo y azufre

Manifestaciones Clínicas:

Síndrome muscarinicos: visión borrosa, miosis, hiperemia conjuntival, epifora, broncorrea, náuseas, cólico abdominal, sialorrea, diarrea, bradicardia, hipotensión arterial, dolor precordial y micción voluntaria.





Síndrome nicotínico: midriasis inicial, calambres, mialgias, fasciculaciones musculares, palidez, hipertensión arterial pasajera.

Síndrome neurológico: ansiedad, ataxia, confusión mental, convulsiones, colapso, coma, depresión cardiorrespiratorio central.

Síndrome Intermedio: Cuadro de parálisis de la musculatura proximal de las extremidades que aparece a las 24 - 96 horas tras la recuperación de una crisis colinérgica, después de la intoxicación manifestándose en debilidad muscular incluyendo los músculos respiratorios depresión de los reflejos tendinosos, parálisis de los músculos flexores de la cabeza y parálisis de los pares craneales.

Polineuropatía retardada: aparece de 7 a 14 días después se caracteriza por debilidad simétrica.

Diagnóstico:

Los síntomas de envenenamiento se manifiestan generalmente después de varias horas, e incluyen: dolor de cabeza, mareo, debilidad, constrictión de las pupilas, visión borrosa u oscura, salivación excesiva, goteo nasal, transpiración profusa, calambres abdominales, náusea, diarrea y vómito.

El envenenamiento grave podría terminar en incontinencia, inconsciencia, convulsiones y muerte.

Ojos: Se puede esperar mínima irritación ocular. La extensión de las lesiones dependerá de la cantidad que entró en contacto, de la duración del mismo y de la rapidez y metodología del tratamiento de primeros auxilios aplicado.

Piel: Este producto no se considera irritante para piel sana.

Ingestión: Este producto se considera tóxico por ingestión. La extensión de las lesiones dependerá de la cantidad ingerida y de la rapidez y metodología del tratamiento de primeros auxilios aplicado.

Inhalación: Según la evaluación de los componentes de este producto y/o de los efectos de productos similares, se puede considerar que es poco tóxico por inhalación. La extensión de las lesiones dependerá de la cantidad inhalada y de la rapidez y metodología del tratamiento de primeros auxilios aplicado.





Efectos crónicos: En pruebas de laboratorio, la exposición a altas dosis de Acefate Técnico ha causado cáncer en ratones, pero no hay pruebas de que el Acefate cause cáncer en seres humanos.

Información teratológica: No hay pruebas de que el Acefate cause defectos fetales.

Tratamiento:

A B C D E de la reanimación inicial

Descontaminación:

Va a depender de la vía de penetración, tiempo transcurrido desde el momento de la exposición, tipo de formulación.

Vía Inhalatoria:

Retirar al individuo del sitio de exposición y trasladarlo a un lugar ventilado.

Administrar Oxígeno.

Vía Cutánea:

Quitar la ropa, lavar el cabello y la piel contaminada con abundante agua y jabón, haciendo énfasis en los espacios interdigitales y debajo de las uñas. Utilizar guantes impermeables y evitar friccionar con violencia. Debe evitarse la manipulación de ropas y otros objetos contaminados sin tomar las debidas precauciones.

En caso de contacto ocular irrigar con abundante agua o solución salina isotónica a baja presión durante 15 minutos.

Lavado gástrico.

En los casos de alteración del estado de conciencia debe protegerse adecuadamente la vía aérea mediante la entubación endotraqueal antes de realizar la maniobra de lavado gástrico.

De la aplicación adecuada de la técnica del lavado gástrico depende el éxito de esta maniobra.

La máxima utilidad del lavado gástrico es en las primeras cuatro horas luego de la ingesta.





Colocar sonda nasogástrica y aspirar el contenido gástrico. Posteriormente realizar el lavado con solución salina isotónica, con solución de bicarbonato de sodio al 5 % o agua corriente limpia con una cantidad de líquidos no menor de 5 L en el adulto hasta que el líquido salga claro y sin olor a tóxico.

En los niños la cantidad de líquido a utilizar va a depender de la edad. Se recomienda administrar en cada irrigación la cantidad de 200 a 300 ml en el adulto y 15 ml/kg en el niño.

Si el paciente está consciente administrar carbón activado a las siguientes dosis:

Adultos: 1 g/kg de peso corporal diluidos en 300 ml de agua. /sulfato de sodio

Adultos y mayores de 12 años: 20 a 30 g. de peso disuelto en 200ml de agua (catártico).

Niños: 0.5 g/kg de peso corporal diluidos en 100 ml de agua. /sulfato de sodio

Menores de 12 años: 250 mg/kg de peso corporal disuelto en 200ml de agua (catártico). Manitol 3 - 4 ml/kg de peso corporal (catártico).

Convulsiones:

Si se presentan convulsiones, debe administrarse diazepam en dosis de 10 mg en el adulto, se puede repetir cada 5 a 10 minutos hasta controlar la convulsión, con un máximo de tres dosis. La dosis pediátrica es de 0.25 a 0.4 mg/kg de peso corporal cada 5 minutos hasta un máximo de tres dosis. No administrar teofilina, aminofilina ni morfina.

Antídoto

Atropina: Para tratar la intoxicación por organofosforados se debe utilizar como antídoto atropina y en el caso de los organofosforados puede ser necesaria la utilización de oximas (obidoxima).

Nunca debe atropinizarse a un paciente cianótico. Antes de administrar atropina, debe suministrarse adecuada oxigenación tisular para minimizar el riesgo de fibrilación ventricular.

La atropina contrarresta los síntomas muscarínicos, en especial la hipersecreción bronquial y las bradiarritmias. Su semivida es de 70 minutos.





Dosis:

Adultos de 1-5 mg cada 5-10 minutos por vía i.v.

Niños de 0.02-0.05 mg /kg por vía i.v.

Hasta conseguir signos de atropinización (midriasis, sequedad de piel y mucosas), en casos graves puede ser administrado en perfusión continua (0.02-0.08 mg/kg/h).

Lograda la atropinización, debe mantenerse el tiempo necesario hasta obtener la mejoría clínica. La atropina no debe suspenderse bruscamente para evitar el fenómeno de rebote (reintoxicación). La dosis se va disminuyendo al tiempo que se vigila que no aparezcan nuevamente manifestaciones clínicas de intoxicación.

Elaborada por Médico CITVER