



# RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

## Clorfenvinfos

CAS#: 470-90-6

**División de Toxicología y Medicina Ambiental**

**septiembre de 1997**

Esta publicación es un resumen de la Reseña Toxicológica del clorfenvinfos y forma parte de una serie de resúmenes de salud pública sobre sustancias peligrosas y sus efectos sobre la salud. También hay una versión abreviada, ToxFAQs™, disponible. Esta información es importante porque se trata de una sustancia que podría ser nociva para la salud. Los efectos sobre la salud de la exposición a cualquier sustancia peligrosa van a depender de la dosis, la duración y el tipo de exposición, la presencia de otras sustancias químicas, así como de las características y los hábitos de la persona. Si desea información adicional, comuníquese con el Centro de Información de la ATSDR al 1-800-232-4636.

### TRASFONDO

Este resumen de salud pública se refiere al clorfenvinfos y a los efectos de la exposición a esta sustancia química.

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) identifica los sitios de desechos peligrosos más críticos de Estados Unidos. Estos sitios hacen parte de la Lista de Prioridades Nacionales (NPL, por sus siglas en inglés) y son los designados por el gobierno federal para una limpieza a largo plazo. Se ha encontrado clorfenvinfos en por lo menos 1 de los 1,428 sitios actuales o los que anteriormente figuraban en la lista NPL. Sin embargo, no se sabe cuántos sitios de la NPL han sido evaluados para determinar la presencia de esta sustancia química. A medida que se realicen más evaluaciones podría aumentar el número de sitios con clorfenvinfos. Esta información es importante porque se trata de una sustancia que puede ser nociva para la salud y

porque estos sitios pueden ser fuentes de exposición.

Cuando una sustancia química es liberada desde un área amplia como una planta industrial o desde un contenedor, como un tambor o una botella, entra al medio ambiente. Esta liberación no siempre causa exposición. Usted puede quedar expuesto a una sustancia al inhalar, ingerir o beber la sustancia o a través del contacto con la piel.

Si usted está expuesto al clorfenvinfos hay muchos factores que determinarán si se presentarán efectos dañinos en su salud. Estos factores incluyen la dosis (qué cantidad), la duración (cuánto tiempo) y la forma en que entra en contacto con esta sustancia. También se deben tener en cuenta las otras sustancias químicas a las cuales está expuesto y su edad, sexo, dieta, características familiares, estilo de vida y estado de salud.

### 1.1 ¿QUÉ ES EL CLORFENVINFOS?

El clorfenvinfos es el nombre común que se le da a un insecticida organofosforado que se utiliza para el control de plagas que afectan al ganado. En el pasado también se utilizaba en los hogares para controlar plagas de insectos como moscas, pulgas y ácaros. Esta es una sustancia química sintética que no se encuentra en forma natural en el ambiente. El clorfenvinfos se vendía anteriormente bajo los nombres comerciales de Birlane®, Dermatón®, Sapercon®, Steladone® y Supona®, entre otros.

En su forma química pura (100% clorfenvinfos), es un líquido incoloro con un ligero aroma. Las preparaciones comerciales más comunes de los insecticidas que se vendían en el pasado contenían

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



# RESUMEN DE SALUD PÚBLICA CLORFENVINFOS

CAS#: 470-90-6

**División de Toxicología y Medicina Ambiental**

**septiembre de 1997**

90% de clorfenvinfos. En la mayoría de los casos el clorfenvinfos se utilizaba en su forma líquida. Esta sustancia se mezcla fácilmente con la acetona, el etanol y el glicol de propileno. Se descompone lentamente con el agua y tiene acción corrosiva en los metales.

## **1.2 ¿QUÉ OCURRE CON EL CLORFENVINFOS CUANDO ENTRA AL MEDIO AMBIENTE?**

El clorfenvinfos entra al medio ambiente por la escorrentía de las aguas de lluvia y cuando se filtra de los sitios de desechos peligrosos. Después de filtrarse, puede permanecer en el suelo y en el agua subterránea (pozos). También puede estar presente en el agua de superficie (ríos y estanques) tras ser arrastrado por la tierra. La tierra que contiene clorfenvinfos también puede llegar al agua de superficie a través de la lluvia. Además puede viajar del suelo al aire a través de la evaporación o de la absorción de las plantas. No hay información disponible que muestre si es posible encontrar clorfenvinfos en los peces o en otros animales de agua dulce, ni en los mariscos o plantas para el consumo humano.

## **1.3 ¿CÓMO PUEDE OCURRIR LA EXPOSICIÓN AL CLORFENVINFOS?**

En la mayoría de los casos, ha habido intoxicación involuntaria con clorfenvinfos como resultado de una exposición corta a concentraciones muy altas de la sustancia. Por lo general, esto le ha sucedido a personas que lo tragaron sin que tuvieran intención de hacerlo. En el caso de los trabajadores que participan en la aplicación del pesticida, laboran en las granjas de producción láctea y avícola o se

encargan del cuidado de ganado vacuno o lanar, puede existir el riesgo de inhalación, ingestión o contacto cutáneo con una dosis grande de clorfenvinfos si no toman las precauciones adecuadas para el manejo de esta sustancia. La forma más común de exposición al clorfenvinfos en las personas es mediante el consumo de productos agrícolas importados que están contaminados con esta sustancia y al utilizar productos farmacéuticos que contienen lanolina. La lanolina es una grasa natural que se extrae de la lana de los borregos y se utiliza como base para muchos medicamentos, cosméticos, lociones y cremas humectantes para la piel. El clorfenvinfos que se utiliza para el control de moscas en las granjas y corrales puede contaminar la lana de los borregos. Si usted vive en áreas cercanas a sitios de desechos peligrosos o a plantas de procesamiento de clorfenvinfos, usted podría estar expuesto a esta sustancia química ya sea por el contacto con el suelo, la escorrentía de las aguas de lluvia o el agua de superficie o subterránea que ha sido contaminada por derrames o fugas de las plantas químicas o de los sitios de desechos. Las personas que trabajan en la remoción y eliminación del clorfenvinfos o de sus residuos tienen más probabilidades de estar expuestas. Es más probable que usted esté expuesto al clorfenvinfos si vive cerca de plantas químicas donde se produjo esta sustancia química, cerca de granjas de animales vacunos o avícolas o establos de ganado vacuno o lanar donde se aplicó este insecticida, o si usted vive cerca de sitios de desechos peligrosos que lo contienen.

**DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades**



# RESUMEN DE SALUD PÚBLICA CLORFENVINFOS

CAS#: 470-90-6

**División de Toxicología y Medicina Ambiental**

**septiembre de 1997**

## **1.4 ¿CÓMO ENTRA Y SALE EL CLORFENVINFOS DEL CUERPO?**

Si usted respira aire que contiene clorfenvinfos, sus pulmones podrían absorberlo. Si come alimentos o bebe agua que contiene esta sustancia, podría absorberla a través de su estómago y sus intestinos. El clorfenvinfos también puede ingresar a su organismo a través de la piel. Una vez dentro del cuerpo, se descompone rápidamente y se elimina del cuerpo, principalmente por la orina. El clorfenvinfos no se acumula en los tejidos.

## **1.5 ¿CUÁLES PUEDEN SER LOS EFECTOS DEL CLORFENVINFOS EN LA SALUD?**

Los científicos utilizan muchas pruebas de laboratorio para proteger al público de los efectos dañinos de las sustancias químicas tóxicas y para encontrar formas de brindar tratamiento a las personas que han sido afectadas. Una manera de establecer si un agente químico puede dañar a una persona es determinando cómo se absorbe, cómo lo utiliza y cómo lo libera el cuerpo. En el caso de ciertos compuestos químicos puede ser necesario experimentar con animales. Las pruebas en animales pueden servir también para identificar los efectos adversos en la salud tales como el cáncer o los defectos congénitos. Sin la experimentación en animales, los científicos perderían un método básico para obtener la información necesaria para tomar decisiones acertadas que protejan la salud pública. Los científicos tienen la responsabilidad de manejar a los animales de la investigación con cuidado y compasión. Las leyes actuales protegen el bienestar de los animales de investigación y los científicos deben cumplir con reglas muy estrictas para el manejo de estos animales.

El clorfenvinfos afecta el sistema nervioso. En los animales y las personas, las dosis elevadas de esta sustancia producen efectos en el sistema nervioso similares a los que producen las dosis elevadas de muscarina y nicotina pura. Algunos síntomas leves de exposición son dolor de cabeza, mareo, debilidad, sentimientos de ansiedad, confusión, secreción nasal, contracción de las pupilas y una incapacidad para ver con claridad. Los síntomas más graves pueden incluir náusea, vómito, cólicos abdominales, pulso lento, diarrea, pupilas puntiformes, dificultad para respirar y desmayo. Estos signos y síntomas pueden aparecer 30-60 minutos después de la exposición y alcanzar su efecto máximo después de 6-8 horas. Las exposiciones a niveles muy altos de clorfenvinfos han causado la muerte de las personas que lo tragaron accidentalmente o que ingirieron grandes cantidades de esta sustancia para suicidarse. No sabemos si las personas que ingieren pequeñas cantidades de clorfenvinfos durante largos períodos de tiempo sufrirán daño permanente en sus sistemas inmunológicos. En casi todos los casos, las personas se recuperaron por completo cuando cesó la exposición a esta sustancia química. No hay evidencia de que el clorfenvinfos cause otro tipo de efectos dañinos en las personas, si se da una exposición a pequeñas cantidades de la sustancia por períodos largos de tiempo. No se ha demostrado que esta sustancia cause defectos congénitos o que imposibilite la capacidad de concebir en las personas. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (International Agency for Research on Cancer), la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y el Programa Nacional de Toxicología (NTP) todavía no han estudiado si el clorfenvinfos causa cáncer en las personas y en los animales. En estudios con animales, las dosis altas

**DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades**



# RESUMEN DE SALUD PÚBLICA CLORFENVINFOS

CAS#: 470-90-6

**División de Toxicología y Medicina Ambiental**

**septiembre de 1997**

de clorfenvinfos produjeron efectos en el sistema nervioso similares a los observados en las personas.

## **1.6 ¿HAY ALGÚN EXAMEN MÉDICO QUE DETERMINE SI HE ESTADO EXPUESTO AL CLORFENVINFOS?**

La mayoría de los signos y síntomas de intoxicación con clorfenvinfos se deben a la inhibición de una enzima del sistema nervioso llamada acetilcolinesterasa. Esta enzima también se encuentra en los glóbulos rojos, y el plasma sanguíneo contiene una enzima similar (seudocolinesterasa). La prueba más común para determinar la exposición a varios pesticidas que contienen fósforo (incluido el clorfenvinfos) consiste en medir el nivel de la actividad de la colinesterasa en los glóbulos rojos o el plasma. Estas pruebas solo requieren una mínima cantidad de sangre y pueden realizarse en el consultorio médico. Una enzima se demora semanas en recuperar completamente sus niveles normales tras la exposición, por lo que se puede realizar una prueba válida varios días después de que se presume que la persona estuvo expuesta. Esta prueba solo indica si hubo exposición a una sustancia química de este tipo, pero no especifica si se trata del clorfenvinfos. Otras sustancias químicas o enfermedades también pueden alterar la actividad de esta enzima. El rango de actividad normal de la colinesterasa es muy amplio entre las distintas personas de la población general. Si su nivel normal o de base no ha sido establecido en pruebas anteriores, usted podría tener que repetir varias veces esta prueba para determinar si su actividad enzimática se está recuperando.

También hay pruebas específicas para identificar al clorfenvinfos o sus productos de degradación en la sangre, el tejido corporal y la orina. Estas pruebas no suelen estar disponibles en los consultorios médicos y requieren de equipo y manipulación de muestras especiales. Si usted necesita esta prueba específica, su médico puede tomarle una muestra y enviarla a un laboratorio especial para su análisis. El clorfenvinfos se descompone rápidamente en otras sustancias químicas y sale del organismo (por la orina), por lo que se debe realizar un análisis en los primeros días siguientes a la exposición, a fin de asegurarse de que usted realmente inhaló, ingirió o tocó el clorfenvinfos con su piel.

## **1.7 ¿QUÉ RECOMENDACIONES HA HECHO EL GOBIERNO FEDERAL PARA PROTEGER LA SALUD PÚBLICA?**

El gobierno federal elabora regulaciones y recomendaciones para proteger la salud pública. Estas regulaciones pueden ser de carácter legal obligatorio. Entre las agencias federales que elaboran regulaciones para las sustancias tóxicas figuran la Agencia de Protección Ambiental (EPA), la Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales (OSHA) y la Administración de Drogas y Alimentos (FDA). Las recomendaciones ofrecen valiosas guías para proteger la salud pública, pero no tienen obligatoriedad legal. Entre las organizaciones federales que elaboran recomendaciones sobre las sustancias tóxicas figuran la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR) y el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH).

**DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades**



# RESUMEN DE SALUD PÚBLICA CLORFENVINFOS

CAS#: 470-90-6

**División de Toxicología y Medicina Ambiental**

**septiembre de 1997**

Las regulaciones y las recomendaciones se pueden expresar en límites que no deben excederse en el aire, el agua, el suelo o en los alimentos. Por lo general, estos límites se establecen con base en los niveles de las sustancias químicas que afectan a los animales y luego se ajustan para proteger a las personas. A veces estos límites difieren entre las organizaciones federales porque ha habido exposiciones de distinta duración (una jornada laboral de 8 horas o un día de 24 horas), se han realizado estudios diferentes con animales o debido a otras razones.

Las recomendaciones y regulaciones también son actualizadas en forma periódica, a medida que se cuenta con más información. Para ver la información más reciente, consulte con la agencia federal u organización que la prepara.

El gobierno federal ha establecido una serie de normas o recomendaciones para proteger a las personas contra los posibles efectos dañinos en la salud causados por el clorfeninfos. Estas normas incluyen regulaciones en los límites de concentración que pueden utilizarse en los productos para la agricultura, requisitos para informar al público sobre la producción y el uso de clorfeninfos así como regulaciones sobre procedimientos para una respuesta de emergencia si la sustancia es liberada en forma accidental en una cantidad que supera al límite establecido.

## **1.8 ¿DÓNDE PUEDO OBTENER MÁS INFORMACIÓN?**

**Si usted tiene preguntas o inquietudes adicionales, por favor comuníquese con el**

**departamento de salud o de calidad ambiental de su comunidad o estado o con:**

Agency for Toxic Substances and Disease Registry  
Division of Toxicology and Environmental  
Medicine  
1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32  
Atlanta, GA 30333

### **Línea de información y asistencia técnica:**

Teléfono: (800) 232-4636  
FAX: (770)-488-4178

La ATSDR también puede indicarle la ubicación de clínicas de salud ocupacional y ambiental. Estas clínicas se especializan en la identificación, la evaluación y el tratamiento de enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas.

### **Para solicitar reseñas toxicológicas, diríjase a:**

National Technical Information Service  
5285 Port Royal Road  
Springfield, VA 22161  
Teléfono: 800-553-6847 ó 703-605-6000

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública  
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades