

Guía para la Salud y la Seguridad No. 11

# TETRADIFÓN

GUÍA PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD



PISSQ PROGRAMA INTERNACIONAL DE SEGURIDAD  
DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

(traducción)



CENTRO PANAMERICANO DE ECOLOGÍA HUMANA Y SALUD  
PROGRAMA DE SALUD AMBIENTAL  
ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD  
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

Metepec, Estado de México, MÉXICO

1993

ECO  
GSS  
11  
MFN= 838  
GTB.1/ESP/OPS/ECO/GSS/TD-11/1993

---

PISSQ PROGRAMA INTERNACIONAL DE SEGURIDAD  
DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS



---

Guía para la Salud y la Seguridad No. 11

# TETRADIFÓN

## GUÍA PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD

Este es un volumen que acompaña a la publicación  
"Environmental Health Criteria 67: Tetradifon"  
(Criterios de Salud Ambiental 67: Tetradifón)



CENTRO PANAMERICANO DE ECOLOGÍA HUMANA Y SALUD  
PROGRAMA DE SALUD AMBIENTAL  
ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD  
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

Metepec, Estado de México, MÉXICO  
1993

---

PROPIEDAD DEL CENTRO DE  
DOCUMENTACION E INFORMACION  
de la Oficina Sanitaria Panamericana  
Representación de País Guatemala

ISBN 92 75 37053 2

**(traducción)**

La traducción de esta Guía se realizó bajo el patrocinio del Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (PISSQ), con un apoyo financiero otorgado por el "National Institute of Environmental Health Sciences" (Instituto Nacional de Ciencias de Salud Ambiental) de los Estados Unidos de América.

**Título original en inglés:**

Tetradifon. Health and Safety Guide

Health and Safety Guide No. 11

ISBN 92 4 154367 1

ISSN 0259-7268

©World Health Organization 1987

Publicado por la Organización Mundial de la Salud para el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (un programa de colaboración entre el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud).

# CONTENIDO

## PISSQ

*Página*

### GUÍA PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD, TETRADIFÓN

INTRODUCCIÓN .....	5
CÓMO USAR ESTA GUÍA .....	6
1. IDENTIDAD Y USOS DEL PRODUCTO .....	7
1.1 Identidad .....	8
1.2 Propiedades físicas y químicas .....	8
1.3 Composición .....	9
1.4 Usos .....	9
2. RESUMEN Y EVALUACIÓN .....	10
2.1 Exposición al tetradifón .....	11
2.2 Efectos en el ambiente .....	11
2.3 Captación, metabolismo y excreción .....	11
2.4 Efectos en animales .....	12
2.5 Efectos en los seres humanos .....	12
3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	13
4. PELIGROS PARA LA SALUD DEL SER HUMANO, PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN, ACCIONES DE EMERGENCIA .....	14
4.1 Principales peligros para el ser humano, prevención y protección, primeros auxilios .....	15
4.1.1 Prevención y protección .....	15
4.1.2 Primeros auxilios .....	16
4.2 Asesoría a los médicos .....	17

# CONTENIDO

## PISSQ

4.3	Peligros de explosión e incendio .....	17
4.3.1	Agentes extinguidores de fuego .....	18
4.4	Almacenamiento y transporte .....	18
4.5	Derrames y confinamiento .....	18
5.	TARJETA INTERNACIONAL DE SEGURIDAD DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS .....	19
6.	PELIGROS PARA EL AMBIENTE Y SU PREVENCIÓN .....	22
7.	REGLAMENTOS, GUÍAS Y NORMAS ACTUALES .....	23
7.1	Valores límite de exposición .....	24
7.2	Restricciones específica .....	24
7.3	Transporte y etiquetado .....	25

# INTRODUCCIÓN

El Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas tiene a su cargo la publicación de una serie de documentos denominados "Environmental Health Criteria, EHC" (Criterios de Salud Ambiental, CSA), cada uno de los cuales evalúa la información existente sobre la relación entre la exposición a un producto químico específico, una mezcla de productos químicos, o bien a la combinación de éstos y los agentes físicos y biológicos, y la salud del hombre, así como la integridad del medio ambiente. Los documentos proporcionan las guías para establecer límites de exposición consistentes con la protección de la salud humana y del ambiente.

Para facilitar la aplicación de estas guías en programas nacionales de seguridad de las sustancias químicas se están preparando las "Guías para la Salud y la Seguridad", en donde se destaca la información que contienen dichos documentos para aquellos profesionales que necesitan conocer temas sobre salud y ambiente, pero no los detalles científicos. Las Guías proveen asistencia sobre medidas preventivas y de protección, así como sobre las acciones a desarrollar ante una emergencia.

Se llevará a cabo, en el momento apropiado, la revisión de la información contenida en esta Guía para la Salud y la Seguridad, siendo la meta final llegar a usar una terminología estandarizada. Le agradeceremos que nos ayude, comunicándonos las dificultades que haya tenido al utilizar la información contenida en esta Guía.

Favor de enviar sus comentarios a:

The Director  
International Programme on Chemical Safety  
Division of Environmental Health  
World Health Organization  
1211 Geneva 27  
Switzerland

## CÓMO USAR ESTA GUÍA

A todas las personas se encuentren en el área de trabajo, deberá dárseles por escrito la información relevante contenida en esta Guía, suplementada con una explicación clara y personal, para asegurar que conocen los peligros y los procedimientos actuales de las medidas de protección y emergencia.

La Tarjeta Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas deberá colocarse como se sugiere y explicar claramente su contenido a todo el personal que labora en el lugar.

El personal médico deberá familiarizarse a fondo con la información médica para poder actuar con rapidez y eficacia ante una emergencia.

Deberán utilizarse carteles para enfatizar las medidas básicas de seguridad.

**LA INFORMACIÓN CONTENIDA  
EN ESTA GUÍA DEBERÁ  
CONSIDERARSE COMO EL  
PUNTO DE PARTIDA PARA  
UN PROGRAMA COMPLETO  
DE SALUD Y SEGURIDAD**

# IDENTIDAD Y USOS DEL PRODUCTO

## 1

	<i>página</i>
1.1 Identidad .....	8
1.2 Propiedades físicas y químicas .....	8
1.3 Composición .....	9
1.4 Usos .....	9

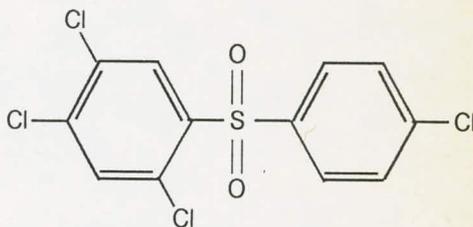


# IDENTIDAD Y USOS DEL PRODUCTO

## 1.1 Identidad

Fórmula química  $C_{12}H_6Cl_4O_2S$

Estructura química:



Nombres comerciales: Akaritox, Areción, Duphar 23737, ENT 23737, FMC 5488, Mition, NIA 5488, Polacaritox, Roztoczol, Roztozol, Tedión V 18, Tetradichlone (en el IRPTC se encuentra a disposición una lista completa de los nombres comerciales)

Nombre químico del CAS: 1,2,4-tricloro-5 [(4-clorofenil)-sulfonyl] -benzeno

Sinónimos: 4-clorofenil-2,4,5-triclorofenil sulfona, 2,4,4',5-tetraclorodifenil sulfona

No. de registro del CAS: 116-29-0

## 1.2 Propiedades físicas y químicas

El tetradifón técnico es un sólido blanco cristalino, cuya solubilidad a temperatura ambiente en diferentes disolventes orgánicos varía de 10 g/litro (en keroseno y metanol) a 255 g/litro (en cloroformo).

El tetradifón es resistente a la hidrólisis por ácidos y álcalis y no es corrosivo. El tamaño de la partícula tiene una fuerte influencia en su eficacia biológica, ya que las partículas pequeñas muestran una mejor resistencia a la lluvia que las grandes.

# IDENTIDAD Y USOS DEL PRODUCTO

Para obtener detalles de las propiedades físicas y químicas del tetradifón, consulte la Muestra de la Tarjeta Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (pp. 20-21).

## 1.3 Composición

El tetradifón técnico tiene una pureza mayor del 94% puro. Se han reportado trazas de ácido 2,4,5-triclorofenoxiacético (2,4,5-T) y de dibenzodioxinas altamente cloradas como impurezas del tetradifón, pero no se ha encontrado 2,3,7,8-TCDD; no obstante, se carece de información sobre isómeros específicos. Se desconoce aún la contribución de estas sustancias químicas y de otros compuestos, como el 2,4,5-T, a la toxicidad del compuesto original; el producto formulado puede ser más tóxico dependiendo de los otros compuestos que se encuentren presentes en la formulación. La toxicidad puede variar también según la pureza del producto.

## 1.4 Usos

El tetradifón se utiliza como un acaricida no sistémico, que es tóxico para los huevos y para todos los estadios no adultos de una amplia gama de ácaros fitófagos. Se usa en la horticultura, incluyendo invernaderos domésticos, principalmente en frutas de primera calidad, legumbres, plantas ornamentales, lúpulo, algodón y caña de azúcar. Se utiliza también en la silvicultura.

# RESUMEN Y EVALUACIÓN

## 2

2.1	Exposición al tetradifón .....	11
2.2	Efectos en el medio ambiente .....	11
2.3	Captación, metabolismo y excreción .....	11
2.4	Efectos en animales .....	12
2.5	Efectos en los seres humanos .....	12



# RESUMEN Y EVALUACIÓN

## 2.1 Exposición al Tetradifón

La población general está expuesta al tetradifón principalmente por medio de los alimentos, pero los estudios hechos en productos de mercado han demostrado que, bajo índices normales de aplicación como acaricida, hay una ausencia virtual de residuos.

## 2.2 Efectos en el Medio Ambiente

Aunque el tetradifón se utiliza ampliamente como un acaricida, hoy en día no se dispone de indicaciones que sugieran que provoque un problema de contaminación ambiental. El tetradifón es persistente y sólo ligeramente móvil en el suelo, degradándose con mayor rapidez bajo condiciones aeróbicas. Tanto el compuesto de origen, como sus productos de degradación inicial son absorbidos por las partículas del suelo y resisten la lixiviación.

El tetradifón no provocó ningún efecto tóxico en los cultivos de *Chlorella pyrenoidosa*, ni cuando se esparció sobre las hojas de las plantas de papaya. La toxicidad del compuesto a corto plazo es baja para las aves, moderada para los peces, y de moderada a alta para los crustáceos acuáticos. El tetradifón es relativamente no tóxico para las abejas melíferas y su toxicidad es baja para otros insectos; sin embargo, puede tener una acción sinérgica con insecticidas, incrementando su propia capacidad insecticida. No se bioacumula en forma importante en el pez. No se tienen datos sobre su toxicidad a largo plazo y, por consiguiente, no se pueden valorar adecuadamente peligros más sutiles. Con base en la información disponible, el tetradifón no presenta una amenaza a corto plazo para el ambiente.

## 2.3 Captación, Metabolismo y Excreción

En la rata, la mayor parte del tetradifón administrado por vía oral se excreta por medio de la bilis en las heces (70% en un lapso de 48 horas), parte de lo restante se distribuye en todos los órganos y tejidos. En administraciones continuas se detectó tetradifón en tejido adiposo de carne vacuna. No se sabe si se excreta el tetradifón en la leche.

# RESUMEN Y EVALUACIÓN

## 2.4 Efectos en animales

La  $DL_{50}$  oral para el tetradifón en ratas fluctúa de 5 000 a 14 700 mg/kg de peso corporal. La OMS (1984) catalogó al tetradifón como un producto técnico con pocas probabilidades de presentar peligros agudos, si se utiliza de acuerdo a las recomendaciones. En un estudio de 90 días en ratas, 50 mg/kg de dieta fue el nivel de efecto adverso no observado. Con niveles superiores de dosis y también con una administración a largo plazo (2 años), se presentó una inducción de enzimas hepáticas de los microsomas, aumentando el peso del hígado; también se observaron cambios histológicos en la tiroides.

En otro estudio, no se encontraron efectos en la reproducción en dos generaciones de ratas a las que se les administró tetradifón en la dieta. En otra investigación llevada a cabo durante 90 días en la generación  $F_{2b}$ , los únicos efectos en las crías fueron que mostraron un menor aumento de peso, y un incremento en la incidencia de pelvis renal dilatada relacionada con la dosis.

Se observaron hígados hipertrofiados en los perros bajo concentraciones dietéticas de 5 000 mg/kg; también se observó daño renal, bajo la forma de pequeñas manchas tipo infarto en la capa cortical externa, con la administración dietética de 5 000 mg/kg; y en uno de cada cuatro perros con dosis de 1 000 mg/kg; no se observaron efectos adversos en niveles más o menos equivalentes a un ingreso diario de 12.5-25 mg/kg de peso corporal.

Las pruebas *in vitro* a corto plazo para definir actividad genética del tetradifón fueron negativas. En una prueba de detección de carcinogenicidad en el ratón, se obtuvieron resultados negativos; sin embargo, se consideró que la prueba de detección era inadecuada para evaluar la carcinogenicidad de este compuesto.

## 2.5 Efectos en los Seres Humanos

No se han reportado efectos adversos en la salud del hombre por la exposición al tetradifón.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 3

No obstante que la información de la que se dispone para la evaluación de los efectos tóxicos del tetradifón se considera incompleta, y a que no siempre se ajusta a los estándares actuales, hoy en día no hay indicaciones que sugieran que su uso como acaricida, a los niveles recomendados, cause peligros para la salud o la seguridad de la población general, de los trabajadores expuestos o del ambiente.

El Grupo de Trabajo hizo las siguientes recomendaciones:

1. Se requiere mayor información sobre su metabolismo, sus efectos en la reproducción y su toxicidad a largo plazo, incluyendo su carcinogenicidad.
2. Debe averiguarse la pureza de los productos registrados y utilizados, puesto que la contaminación del producto con algunos compuestos clorados puede incrementar de su toxicidad.

Tomado de: "Environmental Health Criteria 67: Tetradifon"  
(criterios de Salud Ambiental 67: Tetradifón)

# PELIGROS PARA LA SALUD DEL SER HUMANO, PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN, ACCIONES DE EMERGENCIA

## 4

	<i>página</i>
4.1 Principales peligros para el ser humano, prevención y protección, primeros auxilios .....	15
4.2 Asesoría a los médicos .....	17
4.3 Peligros de explosión e incendio .....	17
4.4 Almacenamiento y transporte .....	18
4.5 Derrames y Disposición .....	18



# PELIGROS PARA LA SALUD DEL SER HUMANO, PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN, ACCIONES DE EMERGENCIA

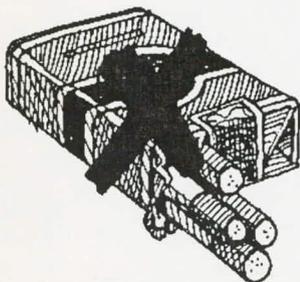
## 4.1 Principales Peligros para el Ser Humano, Prevención y Protección, Primeros Auxilios

Se considera que la toxicidad del tetradifón técnico es baja para el hombre, y no se han reportado efectos adversos para la salud por la exposición al producto. La toxicidad y el peligro de una formulación pueden depender en gran medida del vehículo que se utilice.

### 4.1.1 Prevención y Protección

A pesar de la baja toxicidad y del poco peligro que implica el uso del tetradifón, deberán observarse las siguientes precauciones durante su manejo y su uso, con el fin de reducir el riesgo de contaminación accidental:

- a) Evitar el contacto con la piel y los ojos. Si los ojos se contaminan, hay que enjuagarlos con agua. Si persiste la irritación, consultar al médico.
- b) No fumar, no beber ni comer en el lugar de trabajo. Lavarse las manos y cualquier zona cutánea expuesta antes de comer, beber o fumar y después de trabajar.



# PELIGROS PARA LA SALUD DEL SER HUMANO, PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN, ACCIONES DE EMERGENCIA

- c) Evitar provocar una nube de polvo cuando se manejen formulaciones en polvo que se puede humedecer.
- d) Evitar respirar el polvo de los productos pulverizados.
- e) Cuando se descarguen y se manejen envases, usar guantes protectores de PVC o de neopreno.
- f) Cuando se manejen envases con fugas o cuando se esté en contacto con fugas y derrames, usar overoles así como guantes y botas de PVC o de neopreno. Si se contaminan los overoles, hay que cambiarse y lavarlos perfectamente antes de volverlos a utilizar.
- g) Almacenar los productos en sus envases originales, fuera del alcance de los niños y lejos de alimentos y comida para animales.

## 4.1.2 Primeros Auxilios

Es poco probable el envenenamiento por tetradifón, salvo que haya existido una fuerte exposición (por negligencia) o ingestión intencional. En casos de sobre-exposición, aplicar las medidas rutinarias de primeros auxilios.

Si existió derrame del producto sobre la piel, retirar de inmediato al paciente de la fuente de contaminación, quitar toda la ropa contaminada y lavar las áreas afectadas con jabón y agua corriente.



# PELIGROS PARA LA SALUD DEL SER HUMANO, PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN, ACCIONES DE EMERGENCIA



Si el producto penetró a los ojos, hay que enjuagarlos con agua limpia, por lo menos, durante 15 minutos.

Mantener al paciente acostado y tranquilo. Iniciar de inmediato la respiración artificial si el individuo no respira.

Nunca administrar algo por la boca a una persona que se encuentra inconsciente.

En casos graves, deberá solicitarse atención médica.

## 4.2 Asesoría a los Médicos

Se cree que la toxicidad del tetradifón para el ser humano es baja. No existe un antídoto específico. Atender de manera sintomática cuando sea necesario. En casos de ingestión, puede ser indicado el lavado gástrico.

## 4.3 Peligros de Explosión e Incendio

El tetradifón técnico no es explosivo, ni muy inflamable, si bien lo pueden ser las formulaciones líquidas, dependiendo del disolvente utilizado.

# PELIGROS PARA LA SALUD DEL SER HUMANO, PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN, ACCIONES DE EMERGENCIA

## 4.3.1 *Agentes extinguidores de fuego*

Combatir los pequeños incendios con bióxido de carbono, polvo seco o espuma resistente al alcohol. Limitar el uso de aspersores de agua únicamente al enfriamiento del material no dañado, evitando la acumulación de escurrimientos contaminados desde el lugar. Deberá avisarse a los bomberos que puede requerirse el uso de aparatos de respiración autónoma, dado que el incendio puede generar emanaciones dañinas.

## 4.4 Almacenamiento y Transporte

Todos los productos deberán almacenarse en construcciones seguras, fuera del alcance de niños y animales, y deberán respetarse los reglamentos locales sobre transporte. Los envases deberán encontrarse en buen estado y bien etiquetados.

## 4.5 Derrames y Disposición

Mantener a los espectadores lejos de cualquier fuga. Evitar la contaminación de otros productos o cargamentos, de la vegetación y vías de agua cercanas.

Absorber el derrame de productos líquidos con aserrín o arena, proceder al barrido colocando los desechos en un envase separado.

Vaciar el producto remanente de envases dañados o con fugas a un envase limpio y vacío, que deberá etiquetarse en forma adecuada.

Barrer cualquier polvo derramado con aserrín húmedo en tal forma de no levantar una nube de polvo, hay que colocarlo en un envase diferente para su disposición subsecuente.

Deberán quemarse los productos absorbentes contaminados, los envases utilizados, los excedentes del producto, etc., en un incinerador diseñado para la eliminación de plaguicidas. Cuando no se disponga de un incinerador, hay que enterrar los desechos en un basurero autorizado o bien en un área en donde no exista riesgo de contaminación de aguas freáticas o superficiales. Hay que obedecer cualquier legislación local que se aplique a la disposición de desechos.

# TARJETA INTERNACIONAL DE SEGURIDAD DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

5

Todos los trabajadores del área de la salud relacionados con el tetradifón, así como los que usen este producto deben tener fácil acceso a esta tarjeta. Deberá desplegarse en, o cerca de las entradas a los lugares en donde haya la posibilidad de exposición al tetradifón, y sobre los equipos procesadores y los envases. La tarjeta deberá traducirse al(los) idioma(s) correspondiente(s).

Deberán explicarse con claridad las instrucciones de la tarjeta de seguridad de las sustancias químicas a todas las personas potencialmente expuestas a este producto.



# MUESTRA DE LA TARJETA INTERNACIONAL DE SEGURIDAD DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

## TETRADIFÓN (técnico) (2,4,4',5-tetraclorodifenilsulfona; $C_{12}H_6Cl_4O_2S$ )

### PROPIEDADES FÍSICAS

Peso molecular  
Punto de fusión (°C)  
Solubilidad en agua (20 °C)  
Densidad (20 °C)  
Coeficiente de partición octanol/agua  
Presión de vapor (20 °C)

356.04  
148-149  
0.08 mg/litro  
1.515  
4.61  
 $0.32 \times 10^{-10}$  kPa

### OTRAS CARACTERÍSTICAS

Sólido cristalino ligeramente amarillento; sustancia muy estable, no corrosiva; puede liberar emanaciones tóxicas cuando se le calienta hasta su descomposición.

### PELIGROS/SÍNTOMAS

PIEL: irritación leve.

OJOS: irritante marginal.

INHALACIÓN: irritación del tracto respiratorio superior.

INGESTIÓN: No observada

### PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

Usar guantes de neopreno, protección para la cara.

Usar anteojos de protección, protección para la cara.

Ventilación con extractor local; usar una máscara contra polvo.

Peligro profesional poco probable

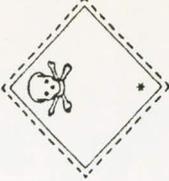
### PRIMEROS AUXILIOS

Quitar la ropa contaminada; lavar con abundante agua.

Enjuagar con agua limpia por lo menos durante 15 minutos.

Aire fresco.

Puede ser indicado el lavado gástrico.

<b>DERRAMES</b>	<b>ALMACENAMIENTO</b>	<b>INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b>
<p>Recoger el derrame en un envase cerrado o en una bolsa para polvo o basura; en caso de líquido, primero usar material absorbente; limpiar con agua</p>	<p>Almacenamiento en un lugar fresco y seco en envases originales</p>	<p>No es inflamable ni explosivo bajo condiciones normales; los agentes extinguidores de incendio incluyen espuma, CO<sub>2</sub> y sustancias químicas secas</p>
<b>CONFINAMIENTO DE DESECHOS</b>		
<p>Deberán quemarse en un incinerador diseñado para la eliminación de plaguicidas</p>	<p>Límite Nacional de Exposición Ocupacional:  Centro Nacional de Control de Venenos:</p>	

# PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE Y SU PREVENCIÓN

## 6

No se han reportado efectos ambientales debidos al tetradifón; sin embargo, deberá evitarse la contaminación de lagos, vías de agua y presas ya sea por el producto o por los envases en desuso. Los envases vacíos deberán perforarse para evitar que vuelvan a utilizarse.



# REGLAMENTOS, GUÍAS Y NORMAS ACTUALES

7

7.1	Valores límite de exposición .....	24
7.2	Restricciones específicas .....	24
7.3	Transporte y etiquetado .....	25



# REGLAMENTOS, GUÍAS Y NORMAS ACTUALES

La información contenida en esta sección ha sido tomada del archivo legal del Registro Internacional de Sustancias Químicas Potencialmente Tóxicas (IRPTC, siglas en inglés).

El lector debe estar consciente que las decisiones reglamentarias sobre sustancias químicas adoptadas en un cierto país, sólo pueden comprenderse por completo dentro de su propio marco legal. Se puede obtener del IRPTC<sup>a</sup> una referencia total del documento nacional original del cual fue extraída la información.

Cuando no aparece la fecha en vigor en el archivo legal del IRPTC, se menciona el año de publicación del documento nacional del cual se tomaron los datos, señalada por (r).

## 7.1 Valores Límite de Exposición

En el cuadro de las páginas 28 y 29 se dan algunos valores límite de exposición.

## 7.2 Restricciones Específicas

En Checoslovaquia (fecha en vigor: 1981) y en el Reino Unido (1983 (r)) la sustancia está autorizada como plaguicida o acaricida, habiéndose listado usos, limitaciones y precauciones de seguridad específicos. En la URSS., la sustancia está autorizada como insecticida para uso y aplicación agrícolas; se especifican la dosis, forma y frecuencia del tratamiento (fecha en vigor: 1982).

En Suecia, la sustancia es un ingrediente activo en las formulaciones de plaguicidas registradas en la oficina gubernamental de control de productos, y por consiguiente puede ser vendida y utilizada. Las formulaciones pueden venderse únicamente a personas autorizadas para su uso (1984 (r)).

---

<sup>a</sup> International Register of Potentially Toxic Chemicals, Palais des Nations, 1211 Geneva 10, Switzerland (Tel.: No. 988 400 - 985 850).

# REGLAMENTOS, GUÍAS Y NORMAS ACTUALES

## 7.3 Transporte y Etiquetado

El Comité de Expertos de las Naciones Unidas para el Transporte de Productos Peligrosos clasifica al tetradifón como una sustancia venenosa (Clase 6.1), presentando un peligro menor para propósitos de envasado cuando el ingrediente activo constituye del 25-100% de la formulación (1982 (r)).

La etiqueta recomendada es:



## REGLAMENTOS, GUÍAS Y NORMAS ACTUALES

### ALGUNOS VALORES LÍMITE DE EXPOSICIÓN

MEDIO	ESPECIFICACIÓN	PAÍS	DESCRIPCIÓN DEL LÍMITE DE EXPOSICIÓN	VALOR (mg/kg)	EN VIGOR DESDE
ALIMENTO	Vegetal	Argentina	Límite máximo	1-5	1969
	Carne, leche			0	1969
	Menta			100	1969
	Lúpulo			30	1969
	Lúpulo seco			120	1969
ALIMENTO	Productos vegetales (específicos)	Brasil	Límite aceptable (intervalo de seguridad : 2-14 días)	1-5	1984 (r)
ALIMENTO	Vegetales (específicas) Productos vegetales (específicos)	Alemania, República Federal de	Límite máximo de residuos Límite máximo de residuos	1.5 0.05	1984 1984

<b>ALIMENTO</b>	Productos alimenticios (específicos)	Kenia	Límite máximo	1-100	1978 (r)
<b>ALIMENTO</b>	Frutas, legumbres	Suecia	Concentración máxima aceptable	2	1985
<b>ALIMENTO</b>	Productos alimenticios (específicos)	EUA	Tolerancia de residuos	8-120	1981 (r)
	Productos agrícolas crudos (específicos)		Límite aceptable de residuos	0-100	1981 (r)
<b>ALIMENTO</b>	Productos alimenticios (específicos)	URSS	Límite máximo de residuos	0.1-0.7	1983

