

**APLICACION DEL PROCEDIMIENTO DE INFORMACION Y
CONSENTIMIENTO PREVIOS A LAS SUSTANCIAS QUIMICAS
PROHIBIDAS O SEVERAMENTE LIMITADAS QUE CIRCULAN EN EL
COMERCIO INTERNACIONAL**

Documentos de orientación para la toma de decisiones

Trifenilos policlorados

**PROGRAMA CONJUNTO FAO/PNUMA PARA LA
APLICACION DEL PRINCIPIO DE INFORMACION Y
CONSENTIMIENTO PREVIOS**



Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

**Organización de las Naciones Unidas
para la Agricultura y la Alimentación**

**APLICACION DEL PROCEDIMIENTO DE INFORMACION Y
CONSENTIMIENTO PREVIOS A LAS SUSTANCIAS QUIMICAS
PROHIBIDAS O SEVERAMENTE LIMITADAS QUE CIRCULAN EN EL
COMERCIO INTERNACIONAL**

**DOCUMENTOS DE
ORIENTACION
PARA LA TOMA
DE DECISIONES**

Trifenilos policlorados

**PROGRAMA CONJUNTO FAO/PNUMA PARA LA APLICACION
DEL PRINCIPIO DE INFORMACION Y CONSENTIMIENTO PREVIOS**

**Organización de las Naciones Unidas para
la Agricultura y la Alimentación**

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Roma - Ginebra 1992

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

El sometimiento de estas sustancias químicas al procedimiento de información y consentimiento previos obedece a las notificaciones de medidas de control remitidas al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) por los países participantes, que figuran actualmente en la lista de la base de datos sobre el principio de información y consentimiento previos del Registro Internacional de Productos Químicos Potencialmente Tóxicos (RIPQPT). Aunque se reconoce que tales notificaciones de los países están sujetas a confirmación, el Grupo Mixto FAO/PNUMA de Expertos en el Principio de Información y Consentimiento Previos ha recomendado el sometimiento de dichas sustancias al procedimiento. La situación de las sustancias químicas se reexaminará conforme a las notificaciones nuevas que de tanto en tanto envíen los países participantes.

El empleo de nombres comerciales en el presente documento tiene por objeto principal facilitar la identificación correcta de la sustancia química. No significa aprobación o desaprobación de ninguna compañía en particular. Como no es posible incluir todos los nombres comerciales que se están utilizando, en el presente documento se dan sólo algunos nombres empleados corrientemente y nombres comerciales publicados.

El presente documento tiene por objeto servir de guía y ayudar a las autoridades a tomar una decisión fundada acerca de si proseguirán o prohibirán la importación de las sustancias químicas en cuestión por razones de salud o ambientales. Mientras que se considera exacta la información suministrada en base a los datos disponibles en el momento de prepararse este documento de orientación para decisiones, la FAO y el PNUMA declinan toda responsabilidad respecto de cualquier omisión y consecuencia de la misma. Ni la FAO ni el PNUMA, como tampoco ningún miembro del Grupo Mixto de Expertos FAO/PNUMA, se considerará responsable de ningún tipo de lesión, pérdida, daño o perjuicio que pudiera sufrirse como resultado de la importación o prohibición de importar las sustancias químicas en cuestión.

La denominación utilizada y la presentación del material de esta publicación no llevan aparejada la manifestación de ninguna opinión de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación ni del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente acerca de la condición jurídica de ningún país, territorio, ciudad o región ni de sus autoridades ni de la delimitación de sus límites o fronteras.

ABREVIATURAS QUE SE HAN PODIDO UTILIZAR EN EL PRESENTE DOCUMENTO

(Nota : la presente lista no comprende elementos químicos ni plaguicidas)

| | |
|------------------|--|
| ANC | Autoridad nacional competente |
| BNA | buenas prácticas agrícolas |
| °C | grados Celsius (centígrados) |
| CCPR | Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas |
| CEE | Comunidad Económica Europea |
| CIIC | Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer |
| CL ₅₀ | concentración letal, 50 % |
| DL ₅₀ | dosis letal, mediana |
| DMT | dosis máxima tolerada |
| EC | emulsión concentrada |
| EPA | Environmental Protection Agency (Organismo de Protección del Medio Ambiente de los EE.UU.) |
| FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación |
| g | gramos |
| gr sp | gravedad específica |
| ha | hectárea |
| i.a. | ingrediente activo |
| IDA | ingesta diaria admisible |
| IDAT | ingesta diaria admisible temporal |
| IDMT | ingesta diaria máxima teórica |
| i.m. | intramuscular |
| i.p. | intraperitoneal |
| IPC | intervalo previo a la cosecha |
| IPCS | Programa Internacional de Seguridad de las sustancias Químicas |
| JMPR | Reunión Conjunta FAO/OMS sobre Residuos de Plaguicidas (Reunión Conjunta del Cuadro de Expertos de la FAO en Residuos de Plaguicidas en los Alimentos y en el Medio Ambiente y del Grupo de Expertos de la OMS en Residuos de Plaguicidas) |

| | |
|--------|--|
| k | kilo- (x 1 000) |
| kg | kilogramo |
| l | litro |
| LECP | límite de la exposición de corto plazo |
| LMR | límite máximo de residuos (la introducción del Anexo I indica la diferencia con los proyectos de LMR y LMR del Codex) |
| LMTR | límite máximo temporal de residuos |
| LO | límite orientativo |
| LRE | límite para residuos extraños |
| ug | microgramos |
| mg | miligramo |
| ml | mililitro |
| MPT | media ponderada temporalmente |
| ng | nanogramo |
| NI | No indicado |
| NSEO | nivel sin efectos observables |
| NSEPO | nivel sin efectos perjudiciales observables |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| p.c. | peso corporal |
| p.e. | punto de ebullición |
| p.f. | punto de fusión |
| PH | polvo humectable |
| PNUMA | Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente |
| PO | plaguicida organofosforado |
| ppb | partes por billón (10^{12}) |
| ppm | partes por millón (10^6) (utilizado solamente en relación con la concentración de un plaguicida en una dieta experimental. En los demás casos se emplean las expresiones mg/kg o mg/l) |
| ppmm | partes por milmillones (10^9) |
| RIPQPT | Registro Internacional de Productos Químicos Potencialmente Tóxicos |
| VU | valor de umbral |
| < | menor que |
| << | mucho menor que |
| <= | menor o igual que |
| > | mayor que |
| >= | mayor o igual que |

TRIFENILOS POLICLORADOS

PRINCIPIO DE INFORMACION Y CONSENTIMIENTO PREVIOS DOCUMENTO DE ORIENTACION PARA DECISIONES

1. IDENTIFICACION

- 1.1 Denominación común: trifenilos policlorados (PCT)
- 1.2 Tipo químico: Compuesto orgánico polihalogenado
- 1.3 Uso: Ceras (para piezas metálicas), retardadores de llama, aplicaciones de plastificantes, líquidos hidráulicos, lubricantes (sucedáneos de los PCB)
- 1.4 Nombre químico: trifenilo clorado
- 1.5 No del CAS: 61788-33-8
- 1.6 Nombres comerciales, sinónimos:
PCT, Aroclor (serie 54), Kanechlor C, Electrophenyl T-60, Clophen Harz (W), Cloresil (A,B,100), Leromoll, Phenoclor
- 1.7 Modalidad de acción: No es aplicable
- 1.8 Tipos de preparación: Resinas amarillas
- 1.9 Productores básicos:
EE.UU.: Monsanto (hasta 1972)
Francia: Produits Chimiques Ugine Kuhlman (hasta 1980)
Alemania: Bayer (hasta 1974)
Italia: Caffaro (hasta 1975)
Japón: Kanegafuchi

2. RESUMEN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL

- 2.1 Generalidades
Los PCT han sido prohibidos en 2 países y rigurosamente reglamentados en otros 12. Las medidas de control se refieren a la importación, utilización, transformación y venta de PCT. En el Anexo 1 se sintetizan las medidas específicas notificadas por los gobiernos.

2.2 Razones de las medidas de control

Los PCT se acumulan en la cadena alimentaria y son muy persistentes en el medio ambiente. A temperaturas comprendidas entre 300°C y 800°C la termólisis produce dibenzodioxinas y dibenzofuranos clorados, de gran toxicidad.

2.3 Usos prohibidos

Están prohibidas todas las utilizaciones comerciales, para fabricación o procesamiento (Canadá), todas las utilizaciones de PCT como ingredientes activos o inactivos (EE.UU.) y todos los usos excepto los de preparaciones que contengan < 0,01 % de PCT por peso (CEE).

2.4 Usos notificados como aún vigentes

Se puede utilizar y vender libremente toda preparación que contenga < 0,01 % de PCT en peso (CEE). Se autoriza la venta y utilización de PCT empleados como productos de referencia en los análisis químicos y para otros usos en el laboratorio (Países Bajos).

2.5 Alternativas

Los gobiernos que notifican medidas de control no proponen ninguna alternativa.

2.6 Contactos para obtener más información

Base Conjunta FAO/PNUMA de Datos, RIPQPT, Ginebra, autoridades nacionales competentes de los países que han adoptado medidas de control.

3. **RESUMEN DE OTRA INFORMACION SOBRE LOS PCT**

3.1 Propiedades químicas y físicas

Los PCT son unas resinas amarillas termoestables y no inflamables. Resisten al ataque de productos químicos corrosivos como álcalis y ácidos fuertes, son insolubles en agua y solubles en diversos solventes orgánicos y aceites.

3.2 Características toxicológicas

3.2.1 *Toxicidad aguda:* LD₅₀ por vía oral para la rata: 10 600 mg/kg, LD₅₀ por vía cutánea para el conejo: 3 160 mg/kg (Aroclor 5442).

3.2.2 *Toxicidad de corto plazo:* el hígado es el principal órgano de captación de los PCT, aumentando su peso y su inducción enzimática. Se afectan asimismo los ojos y la piel (lesiones acneiformes) y el sujeto pierde peso. El NSEO se sitúa entre 20 mg/kg p.c. y 250 mg/kg p.c.

3.2.3 *Toxicidad crónica:* los PCT provocan carcinoma hepatocelular en el ratón; la dosis eficaz más baja es de 250 mg/kg p.c. (Jensen, 1983).

3.2.4 *Datos epidemiológicos:* en las publicaciones no aparece ningún dato epidemiológico.

3.3 Características ambientales

3.3.1 *Destino:* Resistencia elevada a la biodegradación y a la fotodegradación.

3.3.2 *Efectos:* Los PCT son sustancias lipofílicas y se acumulan en los organismos vivos por medio de las cadenas alimentarias.

3.4 Exposición

3.4.1 *Exposición a través de los alimentos:* Los PCT pueden hallarse en los alimentos a concentraciones de 0,01 - 0,05 ppm (Canadá). La ingesta diaria humana se calcula en 0,05 µg (Japón, sólo para productos vegetales).

3.4.2 *Exposición ocupacional y resultante del uso:* Se ha detectado la presencia de PCT en productos de papel, con algunas muestras de cartón que contenían hasta 163 ppm y muestras de basura con un máximo de 10,5 ppm.

3.4.3 *Exposición a través del medio ambiente:* Las concentraciones en el agua pueden variar entre 0,0005 y 0,33 ppm. En la cercanía de una fábrica se ha determinado una concentración máxima en el suelo de 13 ppm y en el cieno del alcantarillado se han hallado concentraciones hasta de 5 ppm y en el sedimento de 1,2 ppm (Jensen, 1983).

3.4.4 *Envenenamiento accidental:* Ligeros efectos de irritación ocular y cutánea. Si la piel se ha puesto en contacto con el producto líquido o se ha contaminado, lavarse rápidamente; si se ha ingerido el producto, beber grandes cantidades de agua salada y provocar el vómito.

3.5 Medidas para reducir la exposición

Ropa apropiada para evitar todo contacto con la piel, protección ocular para impedir el contacto con los ojos.

3.6 Envasado y etiquetado

Presunta sustancia carcinogénica, peligrosa para el medio ambiente, podría tener efectos acumulativos.

3.7 Métodos de eliminación de residuos

Incinerar durante más de 2 segundos a una temperatura de 1 200°C o superior. Si la concentración de PCT en los desechos es inferior a 500 ppm, incinerar durante más de 0,5 segundos a 800°C.

- 3.8 Límites máximos para residuos
No se dispone de datos.

4. **REFERENCIAS PRINCIPALES**

- OMS, Bifenilos y trifenilos policlorados. Criterios de salud ambiental 2, OPS, Washington (1979)
- Kimbrough, R.D. y A.A. Jensen. Halogenated biphenyls, terphenyls, naphtalenes, dibenzodioxines and related compounds. Topics in Environmental Health, Elsevier, Amsterdam, New York, Oxford (1989)
- Jensen, A.A. y K.F. Jorgensen. Polychlorinated terphenyls (PCTs) use, levels and biological effects. The Science of Total Environment 27, 231-250 (1983)

ANEXO 1

RESUMEN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL Y USOS RESTANTES DE LOS TRIFENILOS POLICLORADOS, PCT, SEGUN NOTIFICACIONES DE LOS PAISES

PROHIBICION:

Canadá (1979) Está prohibida la importación, fabricación, procesado, venta o uso de PCT para todas las utilizaciones del comercio, la fabricación o el procesado.

EE.UU. (NI) Suprimidas todas las utilizaciones como ingredientes activos o inactivos.

RETIRO:

No se ha notificado ningún retiro.

LIMITACION SEVERA:

Unicos usos restantes permitidos:

Países de la CEE* (1988) No deben utilizarse las preparaciones, incluidos los aceites usados, que tengan una concentración de PCT superior a 0,01 % por peso.

Usos notificados específicamente como no permitidos:

No se ha notificado ninguno.

Uso permitido únicamente con autorización especial:

No se ha notificado ninguno.

* Países de la CEE: Alemania, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal y Reino Unido.