

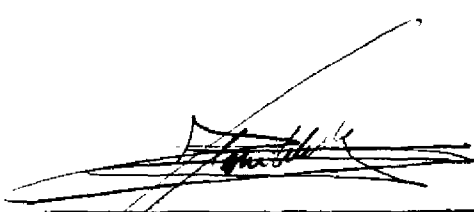
PROCEDIMIENTO PARA EL TRANSPORTE
Y MANEJO DE LOS PRODUCTOS
COUNTER* Y THIMET* TECNICOS EN COSTA RICA

PREPARADO POR:

 1/4/97

Lic. MARIO ESPINOSA F.
Asesor Químico

APROBADO POR:

 2/4/97

Ing. Carlos Oconitrillo O.
Gerente Servicio al Cliente

 04/04/97

Dr. José R. Soto S.
Gerente General

febrero 1997

PROCEDIMIENTOS PARA RECIBIMIENTO
Y DESCARGA DE CONTENEDORES DE
COUNTER* Y THIMET* TECNICOS
EN COSTA RICA (e)

OBJETIVO:

Este procedimiento tiene como objetivo establecer condiciones de seguridad para el recibimiento y manejo de contenedores con COUNTER* y THIMET* TECNICOS an Costa Rica. Se busca con el procedimiento que todas las operaciones puedan ser ejecutadas con un menor riesgo de accidentes, y además que se garantice que los contenedores vacíos sean devueltos libres de cualquier contaminación.

DESCRIPCION DE LAS OPERACIONES:

I.1. El Departamento de Materiales y Servicio al Cliente de Cyanamid CACM deberá informar al menos con 48 horas de anticipación al Coordinador de Seguridad, y en su ausencia a su secretaria, sobre la llegada de contenedores de COUNTER* y/o THIMET* TECNICOS a Puerto Limón. Se deberá indicar si el producto es destinado al "Duty Drawback" o si es para nacionalizar. El Departamento de Seguridad y Calidad informará a su vez, al Gerente de Planta de FORMUQUISA.

II.1. Inspección en Puerto Limón.

(NOTA: Si el producto es para trámite de "Duty Drawback", favor pasar al punto III)

Para esta inspección estarán representantes del Ministerio de Hacienda, del Ministerio de Agricultura, de la agencia aduanal, además del Coordinador de Seguridad y Calidad de Cyanamid CACM o un funcionario de la compañía que el mismo designará.

Los marchamos de la puerta se romperán y el funcionario de CYANAMID deberá proceder, con la ayuda de una linterna, a la inspección inicial en busca de posibles fugas o derrames. Para esta inspección se deberá utilizar el equipo de protección individual, tal y como se describe en el **Apéndice A**. Es importante que los otros miembros del equipo de inspección permanezcan fuera del contenedor y observen atentamente a la persona que inspecciona, estando siempre preparados para rescatarlo en caso que fuese necesario.

II.2. Después de verificar que no existen irregularidades o derrames, el funcionario de CYANAMID entregará el contenedor para ser realizada la inspección por parte del oficial de aduanas. Esta persona deberá entrar al contenedor usando el equipo de protección adecuado para inspección (**Apéndice A**) y también en este caso las otras personas presentes en la inspección deberán vigilar la operación desde fuera.

NOTA: si no se entra al contenedor y la inspección se hace desde fuera, no será necesario el uso del equipo de protección personal.

Si hubiera sospecha de alguna irregularidad, el contenedor deberá sellarse y se avisará inmediatamente al Coordinador de Seguridad y Calidad de CYANAMID CACM. En su ausencia se deberá comunicar al Gerente de la División Agropecuaria de CYANAMID CACM o al Gerente General de CYANAMID CACM, en ese orden. En ausencia de todos ellos, se deberá informar al -Gerente General de FORMUQUISA, al Gerente de Planta de FORMUQUISA o al Jefe de Salud ocupacional. (Ver lista telefónica en **apéndice B**).

Una vez recibida la comunicación, la persona indicada deberá coordinar el procedimiento de emergencia según se describe en el **apéndice C**.

II.3. El contenedor será aparcado de nuevo y al conductor del camión se le entregará la hoja informativa sobre el producto que transporta y el manifiesto de carga diseñado por el Ministerio de Salud (**apéndice D**)

III. Predio de la Naviera en Limón:

El contenedor será aparcado en este predio, esperando la orden de salida hacia Caldera. Cuando esto suceda, al chofer del vehículo se le entregará otra hoja de información sobre el producto.

IV. Predio de la Naviera en Caldera:

Se procederá con el contenedor igual que en el predio de Limón, permaneciendo aquí hasta recibir la autorización de salida hacia FORMUQUISA y entregando la respectiva "hoja de información" al conductor del vehículo (si el embarque es el "Duty Drawback" continuar con el punto siguiente, sino pasar al punto VI).

V. Incidentes en Ruta:

En el caso de cualquier incidente o percance con la carga durante su transporte, el conductor del camión deberá comunicarse, vía telefónica, con la persona indicada, tal y como se describe en la hoja informativa. La persona que reciba la comunicación deberá proceder según el **apéndice C**.

VI. Descarga en FORMUQUISA:

VI.1. A la llegada del contenedor a la planta, un funcionario asignado de FORMUQUISA deberá proceder a una nueva inspección de los tambores, siguiendo los mismos criterios de las inspecciones anteriores. Durante esta inspección otras dos personas deberán permanecer fuera del contenedor observando atentamente a la persona que inspecciona.

VI.2. Si no hay sospecha de irregularidades o derrames, el contenedor deberá ser totalmente abierto y autorizada su descarga.

VI.3. Después de la descarga, se deberá proceder a una nueva inspección visual del contenedor vacío y se completará el formulario de autorización de salida del contenedor (ver **apéndice E**). Durante esta última inspección, el funcionario de FORMUQUISA deberá ser acompañado por el chofer del camión que certificará que está recibiendo el contenedor totalmente libre de cualquier residuo del producto.

(*) Estos procedimientos fueron elaborados en 1992-1994 por el Ing. Juan Carlos González y modificados en 1997 por el Lic. Mario Espinosa F.

APENDICE A

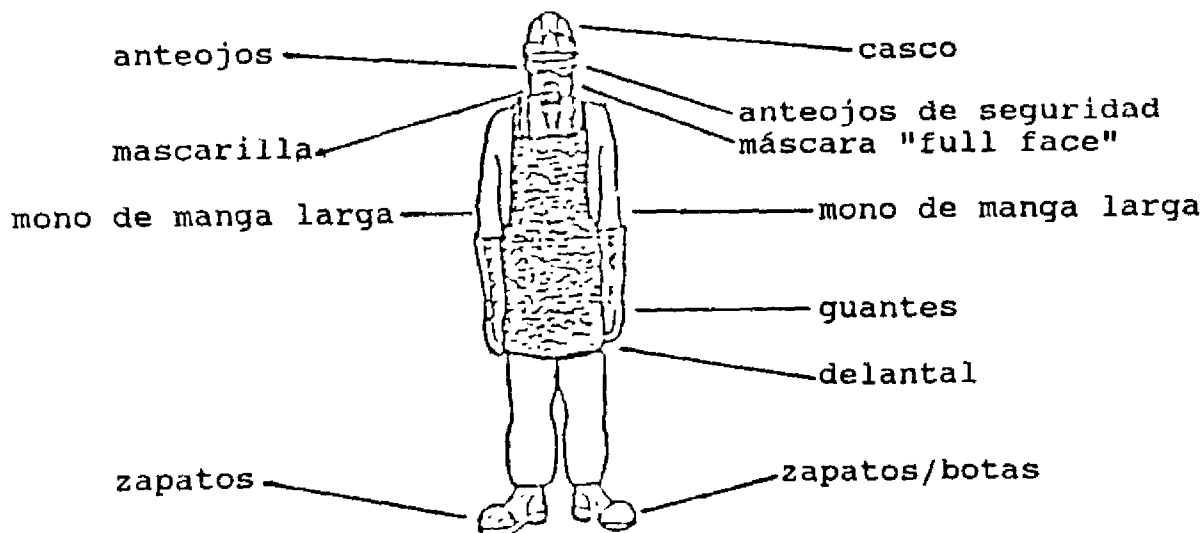
EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL

El Equipo de Protección Individual a utilizar durante la inspección de contenedores cargados de COUNTER* o THIMET* técnico consiste en anteojos de Seguridad y mascarilla con filtros para vapores orgánicos. Además se exige el uso de ropa que cubra la mayor parte del cuerpo y de zapatos impermeables.

Cuando se debe realizar una operación de descontaminación, el Equipo de Protección Individual consistirá de: casco, anteojos de seguridad, máscara de protección facial total, un mono o traje impermeable de mangas largas, delantal impermeable, guantes y botas o zapatos impermeables. En la figura siguiente se describen estos equipos:

PARA INSPECCION

PARA DESCONTAMINACION



PROCEDIMIENTO PARA RECIBIMIENTO Y
DESCARGA DE CONTENEDORES DE
COUNTER Y THIMET TECNICOS EN COSTA RICA

CYANAMID C.A.C.M.
Febrero, 1997
Revisado por
Mario Espinosa F.

APENDICE B

TELEFONOS DE EMERGENCIA PARA
REPORTE DE IRREGULARIDADES
EN CONTENEDORES

CONTACTO	HORAS DE OFICINA	FUERA DE HORAS DE OFICINA
	8-12m 1-5 pm	
Ing. Carlos Oconitrillo	253-8066	240-8006
Lic. Mario Espinosa F.	253-8066	250-5576
Sr. Ronald Rojas	253-8066	279-1304
Ing. Carlos Masis	253-8066	272-3293
Ing. Luis Carvajal	253-8066	441-7453*
Ing. Rodolfo Paniagua	253-8066	229-0886
Ing. Hernán Vilchez	253-8066	244-4027
Ing. Ronald Schmidt	253-8066	224-3210
Ing. Danilo Bolaños	283-1818	444-6928
Ing. Hernán Méndez	661-2795	381-9334
Dr. José R. Soto	253-8066	283-7681

*Beeper: 296-2626 ext 800-833

APENDICE C

PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

1. En caso de sospecha de derrames de producto dentro del contenedor.

La persona que recibe el aviso inicial deberá contactar inmediatamente al puesto de control de emergencias más cercano y además deberá informar al Coordinador de Seguridad de Cyanamid.

- a) **Puesto de control de Emergencias N°1:** Planta FORMUQUISA, tel 661-2795. Líder de Brigada: Ing. Hernán Méndez
- b) **Puesto de Control de Emergencias N°3:** Bodega CYANAMID, Guápiles, Limón.
Comunicación por radio y por teléfono: 716-6043.
Líder de Brigada: Ing. Luis Carvajal Tel-441-7453 Beeper 296-2626 N°800-833.

La brigada de emergencias deberá trasladarse junto con el Equipo de Emergencia para derrames (**apéndice F**) hasta donde se encuentra el contenedor.

Una vez en el sitio y utilizando el equipo de protección necesario (**apéndice A**), se procederá a abrir el contenedor y tomar una muestra del aire interior para evaluar el contenido de mercaptano y sulfuro de hidrógeno (H_2S). Los niveles máximos permisibles son:

nivel máximo de mercaptano :	0,5 ppm
nivel máximo de sulfuro de hidrógeno:	8 ppm

Con base en estos resultados se determinará el tamaño del derrame y se tomarán las previsiones de protección necesarias para entrar en el contenedor a realizar la inspección visual del daño.

Una vez determinado el tamaño y la naturaleza de la avería, los pasos a seguir son los siguientes:

- 1.1 Cubrir con el material absorbente del equipo de atención de emergencias (**apéndice F**) toda el área afectada por el derrame.

1.2 Retirar los tambores que no han sufrido daño.

1.3 Proceder a reparar la avería volcando el tambor y utilizando masilla epóxica introduciéndola luego en un tambor de sobreempaque de emergencia (overpacked drum).

1.4 Proceder a limpiar el producto derramado en el contenedor siguiendo el siguiente procedimiento:

- a) Cubrir con el material absorbente antes mencionado, la zona afectada hasta lograr la absorción total del producto derramado. Todo este material una vez utilizado deberá ser recogido y colocado en el recipiente especial para desechos.
- b) Inmediatamente se debe impregnar el área afectada con la disolución de hipoclorito de sodio, cuya preparación se describe en el **Apéndice G**. Cuando el piso del contenedor es de madera, la disolución deberá dejarse humectar el área por lo menos por 30 minutos con objeto de que esta sea absorbida por la madera.
- c) La disolución de hipoclorito será retirada utilizando más material absorbente que también será depositado en el recipiente especial.
- d) El área afectada será impregnada con una disolución de potasa cáustica (KOH) al 5%, que luego de 30 minutos deberá ser absorbida y retirada.

NOTA: Las cantidades de disoluciones de hipoclorito de sodio **y** de potasa cáustica serán definidas en función de la cantidad de producto derramado. Todo el material absorbente utilizado para la absorción del producto y de las disoluciones será colocado en bolsas plásticas **y** guardado en tambores lebidamente identificados.

1.5) Una vez descontaminado, el contenedor deberá ser llevado hasta la planta de FORMUQUISA, donde se procederá a retirar las piezas de madera que tuvieron contacto con el COUNTER* o THIMET*. Estas partes contaminadas deberán ser sustituidas por piezas nuevas.

2. En caso de incidente en la carretera

Al igual que en el caso de derrames, la persona que recibe el aviso deberá contactar inmediatamente al Puesto de Control de Emergencias más cercano al sitio del percance; tal y como se describe en el punto 1 de este apéndice.

La brigada de emergencia que ha sido notificada, deberá trasladarse junto con el Equipo de Emergencia para derrames (**Apéndice F**) hasta el sitio del accidente, donde se deberá informar a las autoridades presentes la naturaleza del producto y las recomendaciones básicas de seguridad. Además, se deberá solicitar a estas autoridades que impidan el paso de otros vehículos sobre posibles derrames del producto en la carretera y que además eviten que personas sin equipos de protección se acerquen a las zonas afectadas. En ausencia de estas autoridades, la brigada deberá organizar las acciones descritas.

El procedimiento para el control de derrames es similar al descrito en los puntos 1.4a hasta 1.4d, tomando en cuenta que para delimitar y contener el derrame se utilizarán los diques absorbentes (absorbent socks) que forman parte del Equipo de Emergencia para derrames.

NOTA IMPORTANTE: Se debe, como prioridad, evitar que el derrame de producto alcance fuentes de agua o sistemas de desagüe.

Si hay contaminación de aguas deberá informarse de inmediato a las autoridades y a las poblaciones río abajo.

Una vez controlado el derrame, el coordinador de la brigada deberá informar al Coordinador de Seguridad de Cyanamid CACM para proceder a evaluar las acciones siguientes.

APENDICE D

HOJA INFORMATIVA

Identificación
del
Producto

COUNTER* Técnico

Insecticida-nematicida sistémico

Familia química: ORGANOFOSFORADO

PRODUCTO ALTAMENTE TOXICO

TELEFONOS DE EMERGENCIA

CONTACTO	HORAS DE OFICINA		FUERA DE HORAS DE OFICINA
	8-12m	1-5 pm	
Ing. Carlos Oconitrillo	253-8066		240-8006
Lic. Mario Espinosa F.	253-8066		250-5576
Ing. Carlos Masis	253-8066		272-3293
Ing. Luis Carvajal	253-8066		441-7453*
Ing. Hernán Méndez	661-2795		381-9334
Ing. Rodolfo Paniagua	253-8066		229-0886
Ing. Ronald Schmidt	253-8066		224-3210
Ing. Danilo Bolaños	283-1818		444-6928
Dr. José R. Soto	253-8066		283-7681

*Beeper: 296-2626 ext 800-833

Indicaciones importantes

- Este producto puede ser mortal si se ingiere, venenoso si se inhala. Puede ocasionar daño a los ojos. **ES ABSORBIDO POR LA PIEL.**
- Si hay derrames no se deben tratar de eliminar con agua. Se debe de usar un material absorbente y recoger el producto para su posterior desecho.
- Evite cualquier contacto del producto con la piel (llamar para instrucciones a los números de emergencia).
- La información para el tratamiento médico en caso de intoxicación se encuentra en la siguiente hoja.
- La información e indicaciones aquí expuestas son aplicables en su totalidad para el insecticida sistémico **THIMET* Técnico**

INFORMACION SOBRE PELIGROS A LA SALUD PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

En todos los casos donde se sospeche envenenamiento lleve el paciente al médico y dele una copia de esta hoja de seguridad o la etiqueta del producto

SI SE INGIERE

Tome uno o dos vasos de agua e induzca el vómito introduciendo el deod en la garganta. También se puede provocar el vómito con jarabe de ipecacuana (15 mL niños, 30 mL adultos) Repita hasta que el vómito sea claro. No induzca el vómito ni administre nada por la boca a una persona inconsciente. Evite el alcohol.

SI SE INHALA

Lleve al paciente al aire fresco. Si no respira proporcione respiración artificial, preferiblemente respiración boca a boca. Si la respiración es difícil, administre oxígeno.

CONTACTO CON LOS OJOS

Lávelos con suficiente agua durante 15 minutos.

CONTACTO CON LA PIEL

Quite la ropa y zapatos contaminados y lave con abundante agua y jabón la zona afectada.

NOTA PARA EL MEDICO

Los síntomas de intoxicación son debilidad, cefaleas, opresión en el pecho, sudoración excesiva, visión borrosa, pupilas contraídas sin reacción, salivación, convulsiones, náuseas, vómito, diarrea y cólicos abdominales. COUNTER* es un fuerte inhibidor de la colinesterasa. Use **sulfato de atropina** como antídoto y un reactivador de la colinesterasa como obidoxima o pralidoxima. Descontamine la piel y el tracto digestivo según sea el caso. Nunca administre derivados del opio o fenotizina. Puede ser necesaria la administración de oxígeno o respiración artificial. Observe al paciente continuamente por 48 horas por lo menos. No permita exposición a ningún inhibidor de la colinesterasa hasta que esta se haya regenerado, lo cual debe ser comprobado por medio de un análisis de sangre.

PELIGROS AMBIENTALES

Este producto es tóxico para los peces, aves y otras formas de vida silvestre. No lance residuos al agua o áreas inundables. No lave el equipo para el manejo, transporte, almacenamiento o atención de derrames en ríos, lagos u otras fuentes de agua.

La información e instrucciones expuestas son dignas de confianza y basadas en la opinión de expertos, pero no se deben interpretar como una garantía mediante la cual se asume responsabilidad legal.

El usuario debe verificar y probar apropiadamente estas indicaciones, según el uso particular y el tipo de relación que tenga con el producto. **NO SE OFRECE NINGUNA GARANTIA EXPRESA O IMPLICITA Y NO PRESTA GARANTIA DE IDONEIDAD PARA CUALQUIER FIN DETERMINADO.**

COUNTER* Insecticida-Nematicida Sistémico es un **MARCA REGISTRADA DE AMERICAN CYANAMID COMPANY.**

611

PRODUCTO

ALTAMENTE

TOXICO

FICHA DE EMERGENCIA

PARA TRANSPORTE TERRESTRE DE

PRODUCTOS TOXICOS O PELIGROSOS

Teléfonos de emergencia

VER HOJA INFORMATIVA

Cyanamid de Costa Rica: 253-8066

Comisión Nacional de Emergencias

911 o 220-2020

CYANAMID, Guácimo

Ing. Waddy Robles 716-6043

FORMUQUISA.

Ing. Hernán Méndez 661-2795

1. DATOS GENERALES

- Nombre del producto:

Nombre Comercial

COUNTER*

Nombre Genérico

PESTICIDA ORGANOFOSFORADO

Nombre Químico

S-[[[(1,1-dimetiletil)tio]metil]O.O-diethylfosforoditioato; TERBUFOS
- Fórmula química del producto:

$C_9H_{21}O_2PS_3$

Código pin/un/na:

CAS Nº 13071-79-9

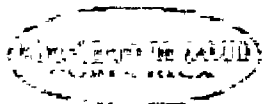
Clasificación de peligrosidad (un)

1a EXTREMADAMENTE PELIGROSO. MUY TOXICO ROJO PMS 199-C

Tipo de Envase/Embalaje:

Estaciones

Material: metal
2. DATOS FISICO QUIMICOS
- | DATOS FISICOS | DATOS QUIMICOS |
|--|---|
| <div> <div>- Solubilidad: Agua 54 ppm</div> <div>Grasa N.D.</div> </div> <div> <div>- Otro</div> <div></div> </div> <div> <div>- Densidad/gravedad especifica</div> <div>1.1 g/mL</div> </div> <div> <div>- Densidad de vapor</div> <div>N.D.</div> </div> <div> <div>- Punto de ebullicion</div> <div>55 °C a 0.02 torr</div> </div> <div> <div>- Punto de fusión</div> <div>-29.2 °C</div> </div> <div> <div>- Punto de ignicion</div> <div>256 °C</div> </div> <div> <div>- Punto de inflamación</div> <div>no inflama a 93 °C</div> </div> <div> <div>- Límites de inflamabilidad</div> <div>N.D.</div> </div> <div> <div>LII</div> <div></div> </div> <div> <div>LSI</div> <div></div> </div> | <div> <div>- Reactividad</div> <div> <div>* Agua</div> <div>ESTABLE</div> </div> <div> <div>* Aire</div> <div>ESTABLE</div> </div> <div> <div>* Impactos</div> <div>ESTABLE</div> </div> <div> <div>* Luz Solar</div> <div>ESTABLE</div> </div> </div> <div> <div>- Incompatibilidades:</div> <div>Calor, oxidantes fuertes y materiales fuertemente alcalinos</div> </div> <div> <div>- Compatibilidades</div> <div></div> </div> <div> <div>- pH</div> <div>4.12 en (agua/dioxano)</div> </div> |
3. PRODUCTOS DE LA DESCOMPOSICION
- LA COMBUSTION PUEDE PRODUCIR SULFURO DE HIDROGENO, MERCAPTANOS Y OXIDOS DE AZUFRE, CARBONO Y FOSFORO.



DEPARTAMENTO DE SUSTANCIAS TOXICAS Y
MEDICINA DEL TRABAJO

TELS: (506) 222-9758 233-1081 255-4249

FAX: (506) 222-9625

APDO. 10123-1000 SAN JOSE, COSTA RICA

F01 IN 001

DSTMT-SPQ-157-97

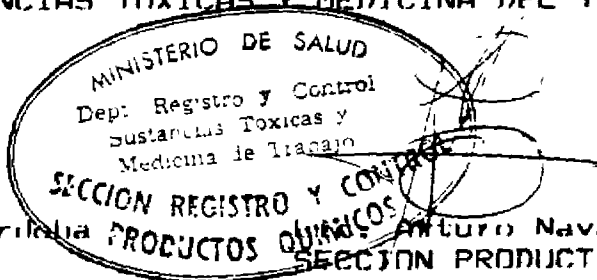
El Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo con base en las disposiciones consignadas en los artículos 239, 240, 241, 242, siguientes y concordantes de la Ley General de Salud, y 58 del Decreto Ejecutivo No 24715-MOPT-MFIC-S, "Reglamento para el Transporte Terrestre de Productos Peligrosos" APRUEBA a la empresa CYANAMID la Ficha de Emergencia del producto COINTER.

La presente Ficha de Emergencia deberá ser aportada en el vehículo que transporta el producto junto con el Manifiesto de Carga.

Dado a los 24 días de enero de 1997.

Vence el 24 de enero de 1999.

DEPARTAMENTO DE SUSTANCIAS TOXICAS Y MEDICINA DEL TRABAJO.



Dr. Roberto Castro Córdova DIRECTOR Arturo Navarro Arias SECCION PRODUCTOS QUIMICOS

4. TOXICIDAD Y PELIGROSIDAD:

Tlv-Twa	N.D.	Tlv-C	N.D.	Tlv-stel	N.D.
IDLH	N.D.	DL ₅₀	4.5 mg/kg (ratas)	Cl ₅₀	N.D.

OTROS DATOS:

FATAL SI SE INHALA, INGIERE O SE ABSORBE A TRAVES DE LA PIEL MANTENGA FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

- EFECTOS POR CORTA EXPOSICION(AGUDOS)

Inhalación: El TERBUFOS en el aire se puede absorber a través de los pulmones y producir inhibición de la colinesterasa.

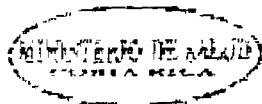
Contacto dérmico: El DL₅₀ para los conejos es 1.1 mg/kg. El TERBUFOS se absorbe a través de la piel y es altamente tóxico por esta ruta de exposición .

Contacto con los ojos: El TERBUFOS se absorbe a través de la exposición ocular produciendo inhibición de la colinesterasa.

Ingestión: Este producto es altamente tóxico si se ingiere

- EFECTOS A LARGO PLAZO:

- * **Carcinogenicidad:** No se encontraron efectos oncológicos a todos los niveles de dosis en ratas y ratones. El TERBUFOS no está en la lista como carcinógeno en IARC, OSHA o NTP.
- * **Teratogenicidad.** No fueron encontrados efectos fetotóxicos en ratas y conejos.
- * **Mutagenicidad:** No fueron encontrados efectos mutagénicos en todos los métodos realizados
- * **Daño al sistema de reproducción:** En conejos, patos salvajes y *bobwhites* aparecen pequeños grados de toxicidad.
- * **Bioacumulación** N.D



DEPARTAMENTO DE SUSTANCIAS TOXICAS Y
MEDICINA DEL TRABAJO
TELEFONO: (506) 222-9758 233-1081 255-4249
FAX: (506) 222-9625
APDO. 10123-1000 SAN JOSE, COSTA RICA

FOLIO 002

DSTMT-SPQ-157-97

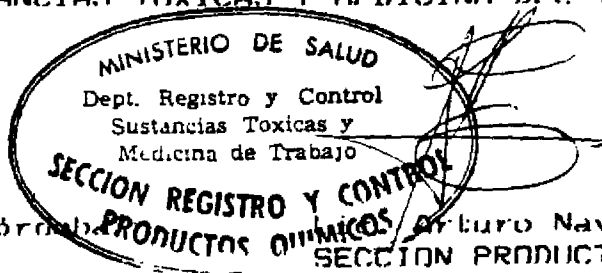
El Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo con base en las disposiciones consignadas en los artículos 239, 240, 241, 242, siguientes y concordantes de la Ley General de Salud, y 58 del Decreto Ejecutivo No 24715-MOPT-MEIC-S, "Reglamento para el Transporte Terrestre de Productos Peligrosos" APRUEBA a la empresa CYANAMID la Ficha de Emergencia del producto COUNTER.

La presente Ficha de Emergencia deberá ser aportada en el vehículo que transporta el producto junto con el Manifiesto de Carga.

Dado a los 24 días de enero de 1997.

Vence el 24 de enero de 1999.

DEPARTAMENTO DE SUSTANCIAS TOXICAS Y MEDICINA DEL TRABAJO.



Dr. Roberto Castro Córdoba
DIRECTOR

Arturo Navarro Arias
SECCION PRODUCTOS QUIMICOS

5. PROCEDIMIENTOS DE ATENCION:

* Primeros auxilios:

- Por ingestión	Tome uno o dos vasos de agua e induzca el vómito introduciendo el dedo en la garganta. También se puede provocar el vómito con jarabe de ipecacuana (15 mL niños, 30 mL adultos). Repita hasta que el vómito sea claro. No induzca el vómito ni administre nada por la boca a una persona inconsciente. Evite el alcohol.
- Por inhalación	Lleve al paciente al aire fresco. Si no respira proporcione respiración artificial, preferiblemente respiración boca a boca. Si la respiración es difícil, administre oxígeno.
- Contacto piel/ojos	Lave los ojos con suficiente agua por 15 minutos. Quite la ropa y zapatos contaminados y lave con abundante agua y jabón la zona afectada.
- Antídoto universal	Los síntomas de intoxicación son debilidad, cefaleas, opresión en el pecho, sudoración excesiva, visión borrosa, pupilas contraídas sin reacción, salivación, convulsiones, náuseas, vómito, diarrea y cólicos abdominales. COUNTER* es un fuerte inhibidor de la colinesterasa. Use sulfato de atropina como antídoto y un reactivador de la colinesterasa como obidoxima o pralidoxima. Descontamine la piel y el tracto digestivo según sea el caso. Nunca administre derivados del opio o fenotizina. Puede ser necesaria la administración de oxígeno o respiración artificial. Observe al paciente continuamente por 48 horas por lo menos. No permita exposición a ningún inhibidor de la colinesterasa hasta que esta se haya regenerado, lo cual debe ser comprobado por medio de un análisis de sangre.

* Control del accidente:

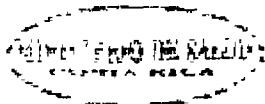
- Por derrame o fuga.
 - * Material a utilizar: arcilla granulada y aserrín
 - * Área a evacuar: si es en la carretera detenga el tráfico en el área contaminada.

Procedimiento:

EVITESE TODO EL CONTACTO DIRECTO CON EL PRODUCTO.

Siga los siguientes pasos:

- detenga el tráfico por el área de derrame
- colóquese el equipo requerido de protección personal
- cuidadosamente barra el producto derramado y colóquelo en un recipiente para posterior desecho
- descontamine el área según el procedimiento siguiente:
 - Impregne el área del derrame con una disolución al 4% de hipoclorito de sodio (cloro blanqueador), dejándolo actuar por 15 minutos. Si la superficie es de madera, se deberá dejar 30 minutos.
 - Absorba el líquido con algún material absorbente (tierra, sílica, aserrín) y colóquelo en un recipiente para su posterior desecho.
 - Trate el área con una disolución al 5% de potasa caústica, dejándola actuar por 10 minutos.
 - Absorba la disolución de potasa con más material absorbente, colocándola luego en el recipiente para desechos.
 - quítese la ropa de protección y dúchese.
 - Limpie y lave la ropa y el equipo de protección utilizado tan pronto como sea posible.



DEPARTAMENTO DE SUSTANCIAS TOXICAS Y
MEDICINA DEL TRABAJO
TELEFONOS: (506) 222-9758 233-1081 255-4249
FAX: (506) 222-9625
APDO. 10123-1000 SAN JOSE, COSTA RICA

FNI IN 003

DSTMT-SPR-157-97

El Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo con base en las disposiciones consignadas en los artículos 239, 240, 241, 242, siguientes y concordantes de la Ley General de Salud, y 58 del Decreto Ejecutivo No 24715-MOPT-MEIC-S, "Reglamento para el Transporte Terrestre de Productos Peligrosos" APRUEBA a la empresa CYANAMID la Ficha de Emergencia del producto COUNTER.

La presente Ficha de Emergencia deberá ser aportada en el vehículo que transporta el producto junto con el Manifiesto de Carga.

Dado a los 24 días de enero de 1997.

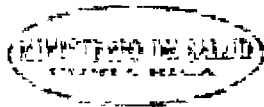
Vence el 24 de enero de 1999.

DEPARTAMENTO DE SUSTANCIAS TOXICAS Y MEDICINA DEL TRABAJO.



Dr. Roberto Castro Córdova
DIRECTOR

Dr. Roberto Navarro Arias
SECCION PRODUCTOS QUIMICOS



DEPARTAMENTO DE SUSTANCIAS TOXICAS Y
MEDICINA DEL TRABAJO
TELS: (506) 222-9758 233-1081 255-4249
FAX: (506) 222-9625
APDO. 10123-1000 SAN JOSE, COSTA RICA

FNI IN 004

DSTMT-SPQ-157-97

El Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo con base en las disposiciones consignadas en los artículos 239, 240, 241, 242, siguientes y concordantes de la Ley General de Salud, y 58 del Decreto Ejecutivo No 24715-MOPT-MEIC-S, "Reglamento para el Transporte Terrestre de Productos Peligrosos" APRUEBA a la empresa CYANAMID la Ficha de Emergencia del producto COLINTER.

La presente Ficha de Emergencia deberá ser aportada en el vehículo que transporta el producto junto con el Manifiesto de Carga.

Dado a los 24 días de enero de 1997.

Vence el 24 de enero de 1999.

DEPARTAMENTO DE SUSTANCIAS TOXICAS Y MEDICINA DEL TRABAJO.

Dr. Roberto Castro Córdoba
DIRECTOR



14/01/97
Luis Navarro Arias
SECCION PRODUCTOS QUIMICOS

FICHAEMF

- Por incendio o explosión

- * Agente extintor recomendado: agua, espuma, polvo químico y dióxido de carbono.
- * Área a evacuar: el área que está a favor del viento con respecto al incendio

Procedimiento:

Mantenga a las personas ajenas alejadas. Use tan poca agua como sea posible. Rodee con un dique el área de fuego para prevenir que el material se derrame. El uso de spray o niebla puede causar esparcimiento del producto. Evacúe las personas que pueden estar en contacto con humos o superficies contaminadas. No descontamine personal o equipo o materiales de empaque rotos sin equipo protector. Evite respirar polvos, vapores o humos del material combustible. Alerta al personal médico para que esté listo para tratar a las personas por envenenamiento con pesticidas. Controle el agua. Si el agua entra a algún sistema de agua potable avise a las autoridades correspondientes.

Equipo protección especial:

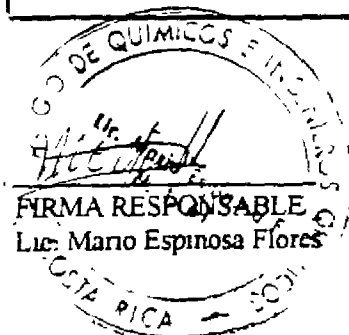
casco, anteojos de seguridad, mascarilla, mono de manga larga, guantes, delantal y botas
En caso de incendio debe usar mascarilla con respiración propia.

- Procedimientos generales a seguir en caso de emergencia:

Llame a los números de emergencia. Aleje a las personas lo más posible. Use el equipo de protección personal. Haga un dique con material absorbente para evitar mayor derrame. Llame

6. DISPOSICION FINAL DEL PRODUCTO:

EN CASO DE ACCIDENTE EL PRODUCTO SE DEBE ELIMINAR POR INCINERACION



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
SERVICIO DE REGISTRO Y CONTROL
Lic. Mario Espinosa Flores
20 de mayo de 1987
20513

DOCUMENTO ORIGINAL EN MAL ESTADO

APPENDIX

COUNTER<R> IS A REGISTERED TRADEMARK OF THE AMERICAN CYANAMID COMPANY.

1 Hazardous Waste Code(s): None Known

*: is the responsibility of the waste generator to determine if any hazardous waste codes apply, prior to disposal.

The information and statements herein are believed to be reliable but are not to be construed as a warranty or representation for which we assume legal responsibility. Users should undertake sufficient verification and testing to determine the suitability for their own particular purpose of any information or products referred to herein. NO WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE IS MADE.

1.5 Revision Date: 10/24/91

SOURCE AND	SHEET NO.:	AG09020-8
TECHNICAL INFORMATION	DATE:	JAN 27, 1992

1 CYANAMID CO.
WAYNE, NJ 07470

1 MATERIAL SAFETY DATA SHEET

MSDS NO. AG09020-8
CAS NO. 13071-79-9

1 AGENCY TELEPHONE: (201)-835-3100 (U.S.A.)

DATE: JAN 27, 1992

PRODUCT IDENTIFICATION	TRADE NAME: COUNTER<R> SYSTEMIC INSECTICIDE NEMATICIDE TECHNICAL SYNONYMS: S-[[[(1,1-dimethylethyl)thio]methyl]0,0-diethyl phosphorodithioate; S-[(tert.-butylthio)methyl]0,0-diethyl phosphorodithioate; Terbufos CHEMICAL FAMILY: Organophosphate MOLECULAR FORMULA: C<9>H<21>O<2>PS<3> MOLECULAR WEIGHT: 288.430 USAGE: Technical
---------------------------	---

WARNING STATEMENTS	DANGER! FATAL IF INHALED, SWALLOWED, OR ABSORBED THROUGH THE SKIN. REPEATED INHALATION OR SKIN CONTACT MAY, WITHOUT VISIBLE SYMPTOMS, PROGRESSIVELY INCREASE SUSCEPTIBILITY TO POISONING. KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN.
-----------------------	---

IMMEDIATE HAZARDS	<table border="0"><tr><th>COMPONENT</th><th>CAS. NO.</th><th>%</th></tr><tr><td>Inerts</td><td></td><td>14.00</td></tr><tr><td>Terbufos</td><td>13071-79-9</td><td>86.00</td></tr></table> None Established 0.05 mg/m<3> (Skin) 0.2 mg/m<3> (STEL) <table border="0"><tr><td>REFERENCE: Inerts</td><td>None</td></tr><tr><td>Terbufos</td><td>Cyanamid - 1989</td></tr></table>	COMPONENT	CAS. NO.	%	Inerts		14.00	Terbufos	13071-79-9	86.00	REFERENCE: Inerts	None	Terbufos	Cyanamid - 1989
COMPONENT	CAS. NO.	%												
Inerts		14.00												
Terbufos	13071-79-9	86.00												
REFERENCE: Inerts	None													
Terbufos	Cyanamid - 1989													

PHYSICAL PROPERTIES	<table border="0"><tr><td>APPEARANCE AND ODOR:</td><td>Colorless to pale yellow liquid; mercaptan-like odor.</td></tr><tr><td>BOILING POINT:</td><td>55<0>C at 0.02 torr.</td></tr><tr><td>MELTING POINT:</td><td>-29.2<0>C</td></tr><tr><td>VAPOR PRESSURE:</td><td>3.16 x 10<-4> mm Hg at 25<0>C</td></tr><tr><td>DENSITY:</td><td>1.11 g/ml at 20<0>C</td></tr><tr><td>VAPOR DENSITY:</td><td>Not Available</td></tr><tr><td>% VOLATILITY (BY VOL.):</td><td>Negligible</td></tr><tr><td>OCTANOL / H<2>O</td><td>595</td></tr><tr><td>PARTITION COEF.:</td><td></td></tr><tr><td>PH:</td><td>4.12 in (water/dioxane)</td></tr><tr><td>SATURATION IN AIR (BY VOL.):</td><td>Not Available</td></tr></table>	APPEARANCE AND ODOR:	Colorless to pale yellow liquid; mercaptan-like odor.	BOILING POINT:	55<0>C at 0.02 torr.	MELTING POINT:	-29.2<0>C	VAPOR PRESSURE:	3.16 x 10<-4> mm Hg at 25<0>C	DENSITY:	1.11 g/ml at 20<0>C	VAPOR DENSITY:	Not Available	% VOLATILITY (BY VOL.):	Negligible	OCTANOL / H<2>O	595	PARTITION COEF.:		PH:	4.12 in (water/dioxane)	SATURATION IN AIR (BY VOL.):	Not Available
APPEARANCE AND ODOR:	Colorless to pale yellow liquid; mercaptan-like odor.																						
BOILING POINT:	55<0>C at 0.02 torr.																						
MELTING POINT:	-29.2<0>C																						
VAPOR PRESSURE:	3.16 x 10<-4> mm Hg at 25<0>C																						
DENSITY:	1.11 g/ml at 20<0>C																						
VAPOR DENSITY:	Not Available																						
% VOLATILITY (BY VOL.):	Negligible																						
OCTANOL / H<2>O	595																						
PARTITION COEF.:																							
PH:	4.12 in (water/dioxane)																						
SATURATION IN AIR (BY VOL.):	Not Available																						

cont from pg. 1) EVAPORATION RATE: Negligible
 SOLUBILITY IN WATER: 5.4 ppm.

IRE AND
 XI OSION
 AZ RD
 NFORMATION

FLASH POINT: No flash to 200<o>F (93<o>C) (Setaflash Closed Cup)
 FLAMMABLE LIMITS (% BY VOL.): Not Available
 AUTOIGNITION TEMP: 256<o>C (after decomposition begins)
 DECOMPOSITION TEMP: 180<o>C

FIRE EXTINGUISHING MEDIA:

Use water, foam, dry chemical, or carbon dioxide to extinguish fires.

FIRE CONTROL TACTICS:

Wear self-contained, positive pressure breathing apparatus and full fire fighting protective clothing.

Keep unnecessary people away. Use as little water as possible. Dike area of fire to prevent material run-off. Use spray or fog - solid stream may cause spreading.

Conduct fire fighting and rescue operations from upwind of the fire area. Evacuate people who may come in contact with smoke, fumes, or contaminated surfaces.

Do not decontaminate personnel or equipment, or handle broken packages or containers without protective equipment as specified in the Exposure Control Section. Decontaminate emergency personnel with soap and water before leaving the fire area.

Avoid breathing dusts, vapors, and fumes from burning materials. Alert medical personnel to be ready to treat for pesticide poisoning.

Control run-off water - if water enters a drainage system, advise the authorities downstream.

PA HAZARD
 TJNG

(As Recommended by American Cyanamid Co.)

0 Least	1	Flammability
1 Slight	/ \	/ \
2 Moderate	3 1	Health Reactivity
3 High	\ /	\ /
4 Severe		Special

ACTIVITY DATA

STABILITY: Stable
 CONDITIONS TO AVOID: Heat, strong oxidizers, and strongly alkaline materials.
 POLYMERIZATION: Will not occur
 INCOMPATIBLE MATERIALS: Strong oxidizers and alkaline materials.

(cont from pg. 2)	HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS:	Combustion may produce hydrogen sulfide, mercaptans, and oxides of sulfur, carbon, and phosphorus.
-------------------	---	--

HEALTH HAZARD
INFORMATION

TOXICITY DATA AND
EFFECTS OF OVEREXPOSURE:

ACUTE TOXICITY DATA:

Ingestion Toxicity:

The acute oral LD₅₀ values of terbufos for three animal species are as follows:

male mouse - 3.5 mg/kg,	female mouse - 9.2 mg/kg,
male rat - 4.5 mg/kg,	female rat - 9.0 mg/kg,
male dog - 4.5 mg/kg,	female dog - 6.3 mg/kg,

All values indicate this compound to be highly toxic, if ingested.

Dermal Toxicity:

The acute dermal LD₅₀ for the male rabbit is 1.1 mg/kg. Terbufos is absorbed through the skin and is highly toxic by this route of exposure.

Eye Toxicity:

Terbufos (COUNTER) is absorbed through ocular exposure producing cholinesterase inhibition.

Inhalation Toxicity:

Airborne terbufos can be absorbed through the lungs to produce cholinesterase inhibition.

CHRONIC TOXICITY DATA:

Mutagenicity:

No mutagenic activity was observed in COUNTER Technical by all test methods used. These included Bacterial/Microsome Reverse Mutation (Ames) Test, in vitro Chinese Hamster Ovary Cells/Hypoxanthine Guanine Phosphoribosyl Transferase (HGPRT) Mutation Assay, Chromosome Aberrations in Chinese Hamster Ovary Cells, Rat Hepatocyte Primary Culture/DNA Repair Test, and Acute in vivo Cytogenetics Assay in Rats.

Teratogenicity:

No fetotoxic effects were found in any of the dose levels tested on rats and rabbits.

The reproductive studies in the rabbit, mallard and bobwhite did show a small degree of maternal toxicity.

(cont from pg. 3)

Carcinogenicity:

No oncogenic effects were observed at all dosage levels tested in rats and mice.

Terbufos (the active ingredient in COUNTER) is not listed as a human carcinogen by IARC, OSHA or NTP.

EMERGENCY AND FIRST AID PROCEDURES:

<IF SWALLOWED>: Call a physician or Poison Control Center. Drink 1 or 2 glasses of water. Induce vomiting by touching the back of the throat with fingers. Do not induce vomiting or give anything by mouth to an unconscious person. Avoid alcohol.

<IF ON SKIN>: Wash skin with plenty of soap and water. Remove contaminated clothing and shoes. Wash clothing and decontaminate shoes before reuse. Get medical attention.

<IF IN EYES>: Flush eyes with copious amounts of water for at least 15 minutes while holding eyelids open. Get medical attention.

<IF INHALED>: Remove subject to fresh air. If not breathing, give artificial respiration, preferably mouth-to-mouth. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.

NOTES TO PHYSICIAN:

Terbufos inhibits acetylcholinesterase activity. Warning symptoms include weakness, headache, tightness of chest, blurred vision, nonreactive pinpoint pupils, salivation, sweating, nausea, vomiting, diarrhea, and abdominal cramps. Give atropine intramuscularly or intravenously, depending on severity of poisoning, 2 to 4 mg. every ten minutes until fully atropinized as shown by dilated pupils, dry flushed skin and tachycardia. Twenty to 30 mg. or more may be required during the first 24 hours. Never give opiates or phenothiazine tranquilizers because they are respiratory depressants. Clear chest by postural drainage. Artificial respiration or oxygen administration may be necessary. Observe patient continuously for at least 48 hours. Allow no further exposure to any cholinesterase inhibitor until cholinesterase regeneration has taken place as determined by blood tests.

Pralidoxime chloride (2-PAM: PROTOPAM chloride) may be effective as an adjunct to atropine. Use according to label directions. In very severe cases of poisoning, Diazepam may be indicated to control convulsions.

EXPOSURE
CONTROL METHODS When handling this product, the following good industrial hygiene practice is recommended:

Provide adequate local ventilation and maintain a Permissible Exposure Limit (PEL) below 0.05 mg/m^3 . If vapor levels exceed the recommended PEL, an approved pesticide respirator should be worn until engineering controls are achieved.

Chemical goggles or some other form of eye protection must be worn to prevent exposure to the eyes. Wear rubber gloves, boots, and coveralls when handling this material.

Rubber gloves should be washed with soap and water after each use. Do not wear the same gloves for other work. Replace gloves frequently.

Administer a cholinesterase blood testing program at the workplace when working with organophosphates. Biological monitoring in the form of whole blood cholinesterase activity is highly recommended in situations where there is potential for regular low-level exposure to product. The frequency of monitoring and the action levels at which suspension and re-exposure to product may take place should be at the discretion of an occupational physician knowledgeable in organophosphate hygiene. It is imperative in any such monitoring program that genuine pre-exposure baseline determinations of cholinesterase activity be made four months prior to exposure.

Wash thoroughly with soap and water after handling. Decontaminate protective clothing/equipment with a solution of liquid chlorine bleach. Remove contaminated clothing and wash before reuse. Do not eat, smoke, or drink at the workplace. Shower at the end of the work day and change clothing.

ILL OR LEAK
ACCIDENTS Wearing appropriate protective clothing and equipment (See "Exposure Control" section), dike spill area to prevent spill from spreading, absorb with an inert absorbent material, (e.g. granular clay or sawdust), and shovel/sweep into covered containers for proper disposal (See "Waste Disposal" section). Decontaminate spill area and tools several times with a solution of 85% water, 10% bleach, and 5% isopropyl alcohol. Contain and absorb decontamination solution with inert absorbents and place into the same disposal container as spilled material. Small spills to the soil can be shoveled directly into disposal containers. In the event of a large spill, contact Cyanamid for guidance on available clean-up options.

Depending on the quantity released to the environment, notifications to regulatory authorities may be required.