

Aplicación del procedimiento provisional de consentimiento fundamentado previo aplicable a productos químicos prohibidos o restringidos rigurosamente objeto de comercio internacional

Documento de Orientación para la Adopción de Decisiones

Dibromuro de Etileno



Secretaría Provisional del Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional

DIBROMURO DE ETILENO (EDB)

PRINCIPIO DE INFORMACION Y CONSENTIMIENTO PREVIOS DOCUMENTO DE ORIENTACION PARA LA ADOPCION DE DECISIONES

1 IDENTIFICACION

- 1.1 Nombre común: Dibromuro de etileno (EDB).
- 1.2 Tipo de sustancia química: Organobromuro.
- 1.3 Empleo: Plaguicida (insecticida, nematocida).
- 1.4 Nombre químico: 1, 2-dibromoetano.
- 1.5 CAS Nº: 106-93-4.
- 1.6 Nombres comerciales/sinónimos: Bromofume, Celmide, E-D-Bee, EDB, EDB-85, KopFume, Nephis.
(Productos que han dejado de usarse: Soilbrom 40, Soilbrom 85, Soilbrom 90, Soilbrom 90EC, Soilbrom 100, Dowfume).
- 1.7 Modalidad de acción: Insecticida y nematocida fumigante.
- 1.8 Tipos de preparado: mezcla con un solvente inerte para la aplicación al suelo; mezcla con tetracloruro de carbono y dicloruro de etileno para la fumigación de fábricas, almacenes o viviendas.
- 1.9 Principales productores: Excel Industries Ltd. (India), United Phosphorus Ltd. (India).

2 RESUMEN DE LAS MEDIDAS RESTRICTIVAS ADOPTADAS

- 2.1 Generalidades: Por lo menos diez países han adoptado, en los años ochenta, medidas destinadas a prohibir o restringir considerablemente el uso de EDB. El empleo del producto se ha limitado severamente en cuatro de ellos y se ha prohibido por completo en los otros seis. En los países que han impuesto severas medidas restrictivas se mantienen en vigor fundamentalmente los usos destinados a finalidades especiales de cuarentena. Véase en el Anexo 1 un resumen de las medidas específicas que los gobiernos comunican haber adoptado.
- 2.2 Motivos de la adopción de medidas restrictivas: Las medidas restrictivas adoptadas obedecieron a la inquietud que suscitan los efectos del EDB sobre la salud y la persistencia del producto en las aguas freáticas. Se han atribuido a esta sustancia repercusiones sobre la reproducción y efectos carcinógenos y genotóxicos, además de una alta toxicidad aguda. Su uso para la fumigación de suelos ha provocado la contaminación persistente de los acuíferos subterráneos.
- 2.3 Usos prohibidos: En la mayor parte de los casos se han prohibido todos los usos de la sustancia como plaguicida.

- 2.4 Usos aún vigentes según los informes: Usos especiales de cuarentena. Se mantienen además otros usos distintos del empleo como plaguicida, por ej. en la gasolina con plomotetraetilo y en la industria.
- 2.5 Alternativas: Para la fumigación de productos se han sugerido como alternativas la irradiación y el empleo de gas fosfínico y de bromuro de metilo; en cuanto a la fumigación de suelos, se han recomendado otros nematicidas como por ejemplo el 1,3-dicloropropeno y el nemacur.
(Nota: Se está examinando la inclusión del bromuro de metilo en la categoría IA+).
- 2.6 Para más informaciones dirigirse a: Base de Datos Conjunta FAO/PNUMA, IRPTC Ginebra; Autoridades Nacionales Designadas en los países que adoptan medidas restrictivas.

3 OTRAS INFORMACIONES RESUMIDAS SOBRE EL DIBROMURO DE ETILENO

- 3.1 Propiedades químicas y físicas: Líquido incoloro. Soluble en todos los solventes orgánicos comunes. El EDB es una sustancia no inflamable, volátil y resistente a la descomposición en el agua. Punto de ebullición = 131,7°C, gravedad específica (25°C) = 2172. Solubilidad en agua a 30°C: 4,3 g/kg de agua.
- 3.2 Características toxicológicas:
- 3.2.1 Toxicidad aguda: DL₅₀ oral en las ratas (machos): 146 mg ia/kg pc. Clasificación de la OMS: No clasificado.
- 3.2.2 Toxicidad a corto plazo: En un estudio de inhalación en ratas de 10 semanas de duración se verificó atrofia de los testículos y la próstata. La DSEAO establecida en dicho estudio fue de 146 mg/m³. En los trabajadores de sexo masculino expuestos al EDB se han observado efectos sobre la reproducción.
- 3.2.3 Toxicidad crónica: El CIIC (1987) clasificó al EDB en el Grupo II A, como probable carcinógeno humano. Dicho Centro consideró que las pruebas relativas al hombre no eran suficientes para demostrar la carcinogenicidad de la sustancia, mientras que sí lo eran las relativas a los animales. El EDB es genotóxico tanto en los sistemas *in vivo* como *in vitro*.
- 3.3 Características ambientales:
- 3.3.1 Destino: El EDB es móvil en el aire y en el agua y su vida media en ésta última puede ser de algunos días a algunos años según las condiciones ambientales. Esta sustancia se fija a la materia orgánica del suelo y es propensa a fotodegradarse y volatilizarse; no se bioacumula con facilidad.
- 3.3.2 Efectos: No se dispone de información al respecto.
- 3.4 Exposición:

- 3.4.1 Alimentos: Se presume que la cesación del empleo del producto como plaguicida ha eliminado o reducido considerablemente la exposición a través de la dieta. No se han obtenido informes recientes de detección de EDB en los alimentos.
- 3.4.2 Uso profesional: Tanto el contacto dérmico como la inhalación pueden constituir vías importantes de exposición al EDB. Se ha estimado que, en caso de fumigación, la exposición derivada del uso profesional se eleva a 300 µg de EDB/kg pc/día.
- 3.4.3 Medio ambiente: Se han detectado niveles bajos de EDB en el agua como consecuencia de su uso como plaguicida. Según los informes, tales niveles han oscilado entre 0,05 y 5,0 ng de EDB/l.
- 3.4.4 Envenenamiento accidental: Se han comunicado algunos casos de envenenamiento provocado por el uso del producto como plaguicida. No se dispone de antídotos específicos; se recomienda inducir el vómito en caso de ingestión o trasladar al paciente al aire libre en caso de inhalación. Si se produce contacto con la piel es necesario lavarla con agua y jabón y quitar al paciente la ropa y calzado contaminados.
- 3.5 Medidas destinadas a reducir la exposición: EL EDB tiene una fuerte absorción por todas las vías. Cuando el producto se emplea como plaguicida la exposición se produce fundamentalmente por vía inhalatoria, y por tanto puede reducirse si se usan respiradores y se dispone de una buena ventilación. La exposición del medio ambiente y de la población en general disminuirán principalmente controlando el uso del EDB.
- 3.6 Envasado y etiquetado: El producto debe llevar en la etiqueta la indicación "Peligro" y debe conservarse en recipiente bien cerrado, en lugar fresco y fuera de las viviendas. Sígase las Directrices de la FAO para el Etiquetado Correcto de los Plaguicidas.
- 3.7 Métodos de evacuación de desechos: Se están elaborando directrices al respecto. Cuando estén disponibles se actualizará la presente sección.
- 3.8 Límites máximos de residuos (LMR), (mg/kg): No existen límites recomendados por la JMPR/Codex. Se han recomendado diversos LMR para el bromuro inorgánico.

En 1965 la JMPR no pudo establecer una IDA para el EDB. La JMPR de 1966 estableció una IDA de 1,0 mg/kg pc para el bromuro iónico, y determinó que el EDB sólo podía utilizarse para la fumigación de alimentos a condición de que ningún residuo del compuesto inalterado llegara al consumidor.

4. REFERENCIAS PRINCIPALES

Farm Chemicals Handbook. Meister Publishing Company, Willoughby, Ohio, USA (Anuario).

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Directrices para el envasado y el almacenamiento de plaguicidas. FAO, Roma (1985).

Centro Internacional de Investigación sobre el Cáncer. Monographs on the evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Supplement 7, pág. 204-204, OMS, Lyon, Francia (1977).

Registro Internacional de los Productos Químicos Potencialmente Tóxicos. IRPTC Legal File, Ethylene Dibromide. PNUMA/RIPQPT (1990).

U.S. Environmental Protection Agency. Ethylene Dibromide (EDB) Position Document. USEPA, Washington, D.C. (1983).

Organización Mundial de la Salud. The WHO Recommended Classification of Pesticides By Hazard. OMS, Ginebra (1990).

Organización Mundial de la Salud. Evaluación de la toxicidad de los residuos de plaguicidas en los alimentos. Informe de la Segunda Reunión Conjunta del Comité de la FAO sobre Plaguicidas en la Agricultura y del Comité de Expertos de la OMS en Residuos de Plaguicidas, OMS, Ginebra (FAO: Informe de Reunión N° PL/1965/10; WHO/Food Add./26-65).

Organización Mundial de la Salud. Residuos de plaguicidas en los alimentos. Informe de una Reunión Conjunta del Grupo de Trabajo de la FAO sobre Residuos de Plaguicidas y del Comité de Expertos de la OMS en Residuos de Plaguicidas, OMS, Ginebra (FAO: Estudios Agropecuarios N° 73; OMS Serie de Informes Técnicos N° 391).

**RESUMEN DE LAS MEDIDAS RESTRICTIVAS ADOPTADAS Y DE LOS USOS
DEL DIBROMURO DE ETILENO (EDB) QUE SIGUEN EN VIGOR SEGUN
LOS INFORMES DE LOS PAISES**

PROHIBICION:

Belice	(NI)	Prohibido como producto químico para la agricultura.
Colombia	(1985)	Prohibido como producto químico para la agricultura.
Chipre	(1987)	Prohibido como producto químico para la agricultura
Ecuador	(1985)	Prohibido como producto químico para la agricultura.
Kenya	(1985)	Prohibido como producto químico para la agricultura.
Argentina	(1990)	Prohibido como producto químico para la agricultura.

RETIRO DEL MERCADO:

No se ha comunicado ningún caso.

SEVERA LIMITACION:**Unicos usos aún autorizados:**

EE.UU. (1984) Se han cancelado todos los usos registrados con excepción del empleo en la fumigación de bodegas, en el programa de lucha contra el pulgón del grano de los cereales y en la fumigación de cuarentena en los cítricos y papayas de exportación. Se exige un etiquetado especial en el que figuran las instrucciones para el uso del producto.

Usos específicos que se indican como no autorizados:

Chile (1985) Prohibido el empleo en la fumigación de frutas y hortalizas.

Reino Unido (1981-85) Se han suprimido: el uso de EDB combinado con otros fumigantes líquidos para desinfectar cereales en grano en el marco del almacenamiento de alimentos (1981); su empleo para la fumigación breve de productos alimenticios destinados al almacenamiento, salvo que la efectúe personal especializado, y todos los usos del producto como fumigante en el almacenamiento de alimentos (1985).

Usos permitidos solamente con autorización especial:

Suecia (1985) El empleo de esta sustancia se halla severamente limitado y está supeditado a la autorización del organismo de inspección laboral.