



# Ficha de datos de seguridad

The Dow Chemical Company

**Nombre del producto:** DOWTHERM\* A HEAT TRANSFER FLUID

**Fecha de revisión:**

2010/02/19

**Fecha de Impresión:** 22 Feb  
2010

---

The Dow Chemical Company le ruega que lea atentamente esta ficha de seguridad (FDS) y espera que entienda todo su contenido ya que contiene información importante. Recomendamos que siga las precauciones indicadas en este documento, salvo que se produzcan condiciones de uso que precisen otros métodos ó acciones

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O EL PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

**Nombre del producto**

DOWTHERM\* A HEAT TRANSFER FLUID

**Uso de la sustancia/preparación**

Un agente de transferencia de calor - Para uso en la Industria. Se recomienda el uso de este producto en conformidad con las aplicaciones enumeradas. Por favor contacte con el Representante de Ventas o el Servicio Técnico si pretende usar este producto para otras aplicaciones.

**IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA.**

The Dow Chemical Company  
2030 Willard H. Dow Center  
48674 Midland, MI  
USA

Número de información para el cliente: 800-258-2436  
Para preguntas sobre esta FDS, contacte: SDSQuestion@dow.com

**NÚMERO TELEFÓNICO DE EMERGENCIA**

**Contacto de Emergencia 24 horas:** 989-636-4400  
**Contacto Local para Emergencias:** 00 34 977 55 1577

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Irrita los ojos, las vías respiratorias y la piel  
Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

## 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

---

®(TM)\*Marca comercial de la compañía Dow Chemical ("Dow") o de una filial de Dow

Componente	Cantidad	Clasificación	CAS #	Número de la CE
Oxido de difenilo	73,0 %	N: R51/53	101-84-8	202-981-2
bifenilo; difenilo	27,0 %	Xi: R36/37/38; N: R50, R53	92-52-4	202-163-5

Ver la Sección 16 para el texto completo de las frases R.

#### 4. PRIMEROS AUXILIOS

**Contacto con los Ojos:** Lavar los ojos cuidadosamente con agua durante algunos minutos. Quitar las lentes de contacto después de los 1-2 minutos iniciales y seguir lavando unos minutos más. Si se observan efectos, consultar a un médico, preferiblemente un oftalmólogo.

**Inhalación:** Trasladar al afectado al aire libre. Si se producen efectos, consultar a un médico.

**Ingestión:** En caso de ingestión, acuda a un médico. Nunca debe inducir al paciente al vómito a no ser que el personal médico indique lo contrario.

**Advertencia médica:** No hay antídoto específico. El tratamiento de la exposición se dirigirá al control de los síntomas y a las condiciones clínicas del paciente.

**Protección individual de emergencia:** Los socorristas deberían prestar atención a su propia protección y usar las protecciones individuales recomendadas (guantes resistentes a productos químicos, protección contra las salpicaduras) Consulte la Sección 8 para equipamiento específico de protección personal en caso de que existiera una posibilidad de exposición.

#### 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

**Medios de Extinción:** Niebla o agua pulverizada/atomizada. Extintores de polvo químico. Extintores de anhídrido carbónico. Espuma. No utilizar agua a chorro directamente. Puede extender el fuego. Las espumas sintéticas de uso general (incluyendo el tipo AFFF) o las espumas proteínicas son las preferidas en caso de que se disponga de ellas. Las espumas resistentes al alcohol (tipo ATC) también pueden usarse. La niebla de agua, aplicada suavemente, puede usarse como cortina de extinción del fuego.

**Procedimientos de lucha contra incendios:** Mantener a las personas alejadas. Circunscribir el fuego e impedir el acceso innecesario. No usar un chorro de agua. El fuego puede extenderse. Los líquidos ardiendo se pueden retirar barriéndolos con agua para proteger a las personas y minimizar el daño a la propiedad. La niebla de agua, aplicada suavemente, puede usarse como cortina de extinción del fuego. Contener la expansión del agua de la extinción si es posible. Puede causar un daño medioambiental si no se contiene. Consulte las secciones de la SDS: " Medidas en caso de fugas accidentales " y " Información Ecológica ".

**Equipo de Protección Especial para Bomberos:** Utilice un equipo de respiración autónomo de presión positiva y ropa protectora contra incendios (incluye un casco contra incendios, chaquetón, pantalones, botas y guantes). Evitar el contacto con el producto durante las operaciones de lucha contra incendios. Si es previsible que haya contacto, equiparse con traje de bombero totalmente resistente a los productos químicos y con equipo de respiración autónomo. Si no se dispone de equipo de bombero, equiparse con vestimenta totalmente resistente a los productos químicos y equipo de respiración autónomo y combatir el fuego desde un lugar remoto. Para la utilización de un equipo protector en la fase de limpieza posterior al incendio o sin incendio consulte las secciones correspondientes en esta Ficha de Datos de Seguridad (SDS).

**Riesgos no usuales de Fuego y Explosión:** Puede ocurrir una generación de vapor violenta o erupción por aplicación directa de chorro de agua a líquidos calientes. Nieblas líquidas de este producto pueden arder. Concentraciones inflamables de vapores pueden acumularse a temperaturas superiores al punto de flash. Ver sección 9. Al ser incinerado, el producto desprenderá humo denso.

**Productos de combustión peligrosos:** Durante un incendio, el humo puede contener el material original junto a productos de la combustión de composición variada que pueden ser tóxicos y/o irritantes. Los productos de la combustión pueden incluir, pero no exclusivamente: Monóxido de carbono. Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

## 6. MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

**Pasos que deben tomarse si el material es liberado o derramado:** Confinar el material derramado si es posible. Se recogerá en recipientes apropiados y debidamente etiquetados. Ver Sección 13, Consideraciones relativas a la eliminación, para información adicional.

**Precauciones individuales:** Mantenerse a contraviento del derrame. Ventilar el área de pérdida o derrame. Mantener fuera del área al personal no necesario y sin protección. Usar el equipo de seguridad apropiado. Para información adicional, ver la Sección 8, Controles de exposición/protección individual. Ver Sección 7, Manipulación, para medidas de precaución adicionales.

**Protección del medio ambiente:** Evitar la entrada en suelo, zanjas, alcantarillas, cursos de agua y/o aguas subterráneas. Ver sección 12, Información ecológica. Los derrames o descargas a los cursos naturales de agua pueden matar a los organismos acuáticos.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### Manipulación

**Manejo General:** Evite el contacto con la piel y la ropa. Evite respirar el vapor. Lávese cuidadosamente después de manejarlo. Usar con ventilación adecuada. Mantenga cerrado el contenedor. Los derrames de estos productos orgánicos sobre materiales de aislamientos fibrosos y calientes pueden dar lugar a una disminución de las temperaturas de autoignición y posible combustión espontánea. Ver sección 8, Controles de exposición/protección individual.

### Almacenamiento

Almacenar lejos de materiales incompatibles. Ver Sección 10, ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

## 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### Límites de exposición

Componente	Lista	Tipo	Valor
Oxido de difenilo	Spain	VLA-ED Vapor.	7,1 mg/m3 1 ppm
	Spain	VLA-EC Vapor.	14,2 mg/m3 2 ppm
	ACGIH	TWA Vapor.	1 ppm
	ACGIH	STEL Vapor.	2 ppm
bifenilo; difenilo	Spain	VLA-ED	1,3 mg/m3 0,2 ppm
	ACGIH	TWA	0,2 ppm

### Protección Personal

**Protección de ojos/cara:** Utilice gafas de seguridad (con protección lateral). Las gafas de seguridad (con protección lateral) deberían estar en conformidad con la norma EN 166 o equivalente. Si la exposición produce molestias en los ojos, usar un respirador facial completo.

**Protección Cutánea:** Cuando pueda tener lugar un contacto prolongado o repetido frecuentemente, usar ropa protectora químicamente resistente a este material. La elección de las prendas específicas, como pantalla facial, guantes, botas, delantal o traje completo dependerán de la operación.

**Protección de las manos:** Utilizar guantes químicamente resistentes a este material cuando pueda darse un contacto prolongado o repetido con frecuencia. Usar guantes resistentes a productos químicos, clasificados según norma EN 374: Guantes con protección contra productos químicos y microorganismos. Ejemplos de materiales de barrera preferidos para guantes incluyen: Vitón. Polietileno. Caucho de estireno/butadieno Alcohol polivinílico ("PVA") Alcohol Etil Vinílico laminado (EVAL) Ejemplos de materiales barrera aceptables para guantes son Caucho de butilo Neopreno. Polietileno clorado. Caucho de

nitrilo/butadieno ("nitrilo" o "NBR") Cuando pueda haber un contacto prolongado o frecuentemente repetido, se recomienda usar guantes con protección clase 5 o superior (tiempo de cambio mayor de 240 minutos de acuerdo con EN 374). Cuando solo se espera que haya un contacto breve, se recomienda usar guantes con protección clase 3 o superior (tiempo de cambio mayor de 60 minutos de acuerdo con EN 374). NOTA: La selección de un guante específico para una aplicación determinada y su duración en el lugar de trabajo debería tener en consideración los factores relevantes del lugar de trabajo tales como, y no limitarse a: Otros productos químicos que pudieran manejarse, requisitos físicos (protección contra cortes/pinchazos, destreza, protección térmica), alergias potenciales al propio material de los guantes, así como las instrucciones/ especificaciones dadas por el suministrador de los guantes.

**Protección respiratoria:** La concentración en la atmósfera debe mantenerse por debajo del límite de exposición. Cuando se requiera protección respiratoria en ciertas operaciones, utilice una mascarilla purificadora de aire homologada. Usar el respirador purificador de aire homologado por la CE siguiente: Cartucho para vapor orgánico con un pre filtro para partículas, tipo AP2

**Ingestión:** Practique una buena higiene personal. No coma ó guarde comida en el área de trabajo. Lávese las manos antes de comer ó fumar.

### Medidas de Orden Técnico

**Ventilación:** Disponer de ventilación local y/o general para controlar que los niveles de vapores en el aire sean inferiores a sus límites de exposición.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado Físico	líquido
Color	incolore a amarillo
Olor	aromático
Umbral olfativo	No se disponen de datos de ensayo
Punto de Inflamación - Closed Cup	113 °C <i>Método de ensayo de punto de flash "Closed Cup".</i>
Inflamabilidad (sólido, gas)	No es aplicable a los líquidos
Límites de Inflamabilidad en el Aire	<b>Inferior:</b> 0,8 %(v) <i>Bibliografía</i> <b>Superior:</b> 7,0 %(v) <i>Bibliografía</i>
Temp. de auto-ignición:	599 °C <i>Bibliografía</i>
Presión de vapor:	0,025 mmHg @ 25 °C <i>Bibliografía</i>
Punto de ebullición (760 mmHg)	257 °C <i>Bibliografía</i> .
Densidad de vapor (aire=1):	>1,0 <i>Bibliografía</i>
Peso específico (H2O = 1)	1,050 - 1,075 25 °C/25 °C <i>Bibliografía</i>
Punto de congelación	12,0 °C <i>Bibliografía</i>
Punto de fusión	12,0 °C <i>Bibliografía</i>
Solubilidad en el Agua ( en peso)	13,8 ppm @ 60 °F <i>Bibliografía</i>
pH:	No aplicable
Peso Molecular	No se disponen de datos de ensayo
Temp. de descomposición	No se disponen de datos de ensayo
Coeficiente de partición, n-octanol / agua - log Pow	No se disponen de datos de ensayo
Velocidad de Evaporación ( Acetato de Butilo = 1)	No se disponen de datos de ensayo
Viscosidad Cinemática	3,51 mm <sup>2</sup> /s @ 25 °C <i>Bibliografía</i>

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad / Inestabilidad

Térmicamente estable a temperaturas normales de utilización

**Condiciones a Evitar:** La exposición a temperaturas elevadas puede originar la descomposición del producto.

**Materiales Incompatibles:** Evite el contacto con los materiales oxidantes.

### **Polimerización Peligrosa**

No ocurrirá.

### **Descomposición Térmica**

Los productos de descomposición dependen de la temperatura, el suministro de aire y la presencia de otros materiales. Los productos de descomposición pueden incluir trazas de: Benceno. Fenol.

## **11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

### **Toxicidad aguda**

#### **Ingestión**

La toxicidad por ingestión es baja. La ingesta accidental de pequeñas cantidades durante las operaciones normales de mantenimiento no debería causar lesiones; sin embargo, la ingesta de grandes cantidades puede causarlas.

DL50, Rata > 2.000 mg/kg

#### **Riesgo de aspiración**

En el caso de ingesta o vómito, este producto puede ser aspirado por los pulmones causando lesiones pulmonares y la propia muerte por una neumonía química.

#### **Dérmico**

No es probable que un contacto prolongado con la piel provoque una absorción en cantidades perjudiciales.

No se ha determinado el DL50 por vía cutánea.

#### **Inhalación**

Una exposición excesiva puede irritar el tracto respiratorio superior (nariz y garganta) y los pulmones. Puede causar dolor de cabeza y náusea debido al olor.

La CL50 no ha sido determinada.

#### **Daño/irritación ocular severo**

Puede irritar levemente los ojos de forma transitoria. Los vapores pueden irritar los ojos, causando incomodidad y enrojecimiento.

#### **Corrosión/irritación dérmica**

Un contacto repetido puede provocar una irritación cutánea moderada acompañada de rojez local.

#### **Sensibilización**

##### **Piel**

No se ha encontrado información significativa.

##### **Respiratorio**

No se ha encontrado información significativa.

#### **Dosis repetida de toxicidad**

Los datos presentados son para el material siguiente: Óxido de Difenilo (vapor): Las observaciones sobre animales incluyen: Efectos respiratorios. Los datos presentados son para el producto siguiente: (bifenilo) En el caso de personas, los efectos han sido reportados para los órganos siguientes: Sistema Nervioso Central. Hígado. Sistema nervioso periférico. Se ha informado de efectos en animales, sobre los siguientes órganos: Tracto gastrointestinal. Riñón. Puede provocar náuseas o vómitos. Puede causar molestias abdominales o diarrea.

#### **Toxicidad Crónica y Carcinogénesis**

Contiene un(os) componente(s) que han provocado cáncer en animales de laboratorio. Sin embargo, el(los) componente(s) es(son) no genotóxico, y la relevancia de cáncer para los humanos se desconoce.

#### **Toxicidad en el Desarrollo**

Contiene componente(s) que, para animales de laboratorio, han sido tóxicos para el feto solamente en dosis tóxicas para la madre. Contiene componente(s) que no causaron malformaciones congénitas en animales de laboratorio.

**Toxicidad Reproductiva**

En el caso de animales, los estudios sobre un(os) componente(s) han revelado efectos sobre la reproductividad para dosis que produjeron toxicidad significativa para los padres del animal.

**Toxicidad Genética**

Los estudios de toxicidad genética in Vitro han dado resultados negativos. Los estudios de toxicidad genética sobre animales han dado resultados negativos.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

**DESTINO EN EL MEDIOAMBIENTE**

Datos para Componente: **Oxido de difenilo**

**Movimiento y Reparto**

El potencial de bioconcentración es moderado (BCF entre 100 y 3000 o log Pow entre 3 y 5).

El potencial de movilidad en el suelo es bajo (Poc entre 500 y 2000).

**Constante de la Ley de Henry:** 2,2E-04 atm\*m3 / mol; 25 °C Estimado

**Coefficiente de partición, n-octanol / agua - log Pow:** 4,21 Medido

**Coefficiente de partición, carbón orgánico en suelo / agua (Koc):** 820 - 1.950 Estimado

**Factor de bioconcentración (FBC):** 196 - 470; pescado; Medido

**Persistencia y Degradabilidad**

Se prevé que el material se biodegrade sólo muy lentamente (en el medio ambiente). No pasa el ensayo OECD/EEC de fácil biodegradabilidad.

**Ensayos de Biodegradación (OECD):**

Biodegradación	Tiempo de Exposición	Metodología
6,3 %	28 d	Ensayo OCDE 301C

**Demanda Teórica de Oxígeno:** 2,63 mg/mg

Datos para Componente: **bifenilo; difenilo**

**Movimiento y Reparto**

El potencial de bioconcentración es moderado (BCF entre 100 y 3000 o log Pow entre 3 y 5).

El potencial de movilidad en el suelo es bajo (Poc entre 500 y 2000).

**Constante de la Ley de Henry:** 4,08E-04 atm\*m3 / mol; 25 °C Medido

**Coefficiente de partición, n-octanol / agua - log Pow:** 3,98 Medido

**Coefficiente de partición, carbón orgánico en suelo / agua (Koc):** 500 - 630 Estimado

**Factor de bioconcentración (FBC):** 340 - 1.900; pescado; Medido

**Persistencia y Degradabilidad**

El material es fácilmente biodegradable. Pasa los ensayos OECD de fácil biodegradabilidad.

**Ensayos de Biodegradación (OECD):**

Biodegradación	Tiempo de Exposición	Metodología
100 %	28 d	Ensayo OCDE 301D

**Demanda Teórica de Oxígeno:** 3,01 mg/mg

**ECOTOXICIDAD**

Este producto es muy tóxico para los organismos acuáticos (CL50/CE50/CI50 inferior a 1 mg/l para la mayoría de las especies sensibles).

**Toxicidad Prolongada y Aguda en Peces**

CL50, carpita cabeza (Pimephales promelas), 96 h: 9,6 mg/l

**Toxicidad Aguda en Invertebrados Acuáticos**

CL50, pulga de agua Daphnia magna, estático, 48 h: 0,29 mg/l

## 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

En el caso de que este producto se elimine sin ser usado ni estar contaminado, debería ser considerado como un residuo peligroso según la Directiva Europea EEC/689/91. Cualquier práctica de

eliminación debe cumplir las Leyes nacionales y provinciales, así como, las Leyes municipales o locales relacionadas con la gestión de residuos peligrosos. Para la eliminación de residuos usados y contaminados, pueden requerirse evaluaciones adicionales. No enviar a ningún desagüe, ni al suelo ni a ninguna corriente de agua.

## 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

### CARRETERA & FERROCARRIL

**Nombre Correcto Punto de Envío:** Sustancia peligrosa para el medio ambiente, líquido, n.e.p. (mezcla de óxido de difenilo y bifenilo)

**Clase de Peligro:** 9 **ID numero:** UN3082 **Grupo de Envasado:** PG III

**Clasificación:** M6

**Código Kemler:** 90

**Número Tremcard:** 90GM6-III

**Riesgo ambiental:** Si

### MAR

**Nombre Correcto Punto de Envío:** Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Mixture of diphenyloxide and biphenyl)

**Clase de Peligro:** 9 **ID numero:** UN3082 **Grupo de Envasado:** PG III

**Número EMS:** F-A,S-F

**Contaminante marino:** Si

### AIRE

**Nombre Correcto Punto de Envío:** Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Mixture of diphenyloxide and biphenyl)

**Clase de Peligro:** 9 **ID numero:** UN3082 **Grupo de Envasado:** PG III

**Instrucción de embalaje para la carga:** 914

**Instrucción Embalaje Pasajero:** 914

**Riesgo ambiental:** Si

### VÍAS DE NAVEGACIÓN INTERIOR.

**Nombre Correcto Punto de Envío:** Sustancia peligrosa para el medio ambiente, líquido, n.e.p. (mezcla de óxido de difenilo y bifenilo)

**Clase de Peligro:** 9 **ID numero:** UN3082 **Grupo de Envasado:** PG III

**Clasificación:** M6

**Código Kemler:** 90

**Número Tremcard:** 90GM6-III

**Riesgo ambiental:** Si

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### Inventario Europeo de los productos químicos comercializados (EINECS)

Los componentes de este producto figuran en el inventario (EINECS) ó están exentos de su inclusión en el mismo.

### Clasificación de la CE e Información de Etiquetado:

#### Símbolo de peligro:

Xi - Irritante

N - Peligroso para el medio ambiente

#### Riesgos especiales:

R36/37/38 - Irrita los ojos, las vías respiratorias y la piel

R50/53 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

**Avisos de seguridad:**

S24/25 - Evítese el contacto con los ojos y la piel.

S61 - Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

**16. OTRA INFORMACIÓN****Frases de Riesgo en la sección de Composición**

R36/37/38	Irrita los ojos, las vías respiratorias y la piel
R50/53	Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
R51/53	Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

**Revisión**

Número de Identificación: 1007176 / 0000 / Fecha 2010/02/19 / Versión: 3.0

Las revisiones más recientes están marcadas con doble barra y negrita en la margen izquierda del documento.

*The Dow Chemical Company recomienda a cada cliente o usuario que reciba esa HOJA DE INFORMACIÓN PARA MANEJO SEGURO DEL PRODUCTO que la estudie cuidadosamente, y de ser necesario o apropiado, consulte a un especialista con el objeto de conocer los riesgos asociados al producto y comprender los datos de esa hoja. Las informaciones aquí contenidas son verdícas y precisas en cuanto a los datos mencionados. No obstante no se otorga ninguna garantía expresa o implícita. Los requisitos legales y reglamentarios se encuentran sujetos a modificaciones y pueden diferir de una jurisdicción a otra. Es responsabilidad del usuario asegurar que sus actividades cumplan con la legislación en vigor. Las informaciones contenidas en estas HOJAS corresponden exclusivamente al producto tal cual fue despachado, en su envase original. Como las condiciones de uso del producto están fuera del control de nuestra Compañía, corresponde al comprador / usuario determinar las condiciones necesarias para su uso seguro. Debido a la proliferación de fuentes de información, como las hojas de información (SDS) de otros proveedores, no somos y no podemos ser responsables de las hojas de información (SDS) que provengan de fuentes distintas a la nuestra. Si se hubiera obtenido una hoja de información (SDS) de otra fuente distinta a la nuestra o si no estuviera seguro que la misma fuera la vigente, póngase en contacto con nosotros y solicite la información actualizada.*