

# Sharda Worldwide Exports Pvt. Ltd.

Domnic Holm, 29th Road, Bandra (West), Mumbai 400050, INDIA.  
TEL.: + 91 22 6678 2800 • FAX : + 91 22 6678 2828 / 6678 2808  
EMAIL : shardain@vsnl.com • WEBSITE : <http://www.shardaintl.com>  
(AN ISO 9001 COMPANY)

## HOJA DE SEGURIDAD DIFO

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

#### SHARDA WORLDWIDE EXPORTS Pvt. Ltd.

Domnic Holm, 29th Road, Bandra (W).

Mumbai – 400 050

India.

Teléfono: +91 22 66782800

Fax: +91 22 66782828 / 66782808

e-mail: [shardain@vsnl.com](mailto:shardain@vsnl.com)

#### Nombre del producto:

DIFO

#### Nombre común del Ingrediente Activo:

Difenoconazol

#### Tipo de formulación:

Concentrado Emulsionable (EC)

#### Uso:

FUNGICIDA

#### Nombre químico del Ingrediente Activo (IUPAC):

Cis, trans-3-chloro-4-[4-methyl-2-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-1,3-dioxolan-2-yl]phenyl 4-chlorophenyl ether

#### Fórmula química del Ingrediente Activo:

C<sub>19</sub>H<sub>17</sub>Cl<sub>2</sub>N<sub>3</sub>O<sub>3</sub>

#### CAS/EPA/EU Número de registro del Ingrediente Activo:

CAS: 119446-68-3

### 2. COMPOSICIÓN: INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Contenido	Cantidad (g/l)
Difenconazole	250
Aditivos	750

### 3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

**Relacionadas a la toxicología:** “Peligroso si es inhalado”, Evite respirar (polvo, vapor o aspersión)” “Cuidado evite el contacto, posible teratogénico”, “Evítese el contacto con ojos, boca y nariz” “Para manipulación de este producto usar, ropa adecuada overol y camisa de

# **Sharda Worldwide Exports Pvt. Ltd.**

Domnic Holm, 29th Road, Bandra (West), Mumbai 400050, INDIA.  
TEL.: + 91 22 6678 2800 • FAX : + 91 22 6678 2828 / 6678 2808  
EMAIL : shardain@vsnl.com • WEBSITE : <http://www.shardaintl.com>  
(AN ISO 9001 COMPANY)

---

manga larga, botas y guantes de caucho, gafas y mascarilla de protección para la boca y la nariz”

**Relacionadas al medio ambiente:** Este producto es persistente en suelo, evite el derrame o la deriva de este producto. El ingrediente activo difenoconazol es tóxico para organismos acuáticos no contaminar lagos, ríos, estanques o arroyos con los desechos y/o envases vacíos”.

CATEGORÍA II MODERADAMENTE PELIGROSO

---

## **4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

---

### **Síntomas de intoxicación.**

Causa daño si es ingerido, puede irritar los ojos, evite el contacto con los ojos o un contacto prolongado con la piel. Evite la inhalación de vapores o aspersiones.

### **Primeros auxilios.**

**ADVERTENCIA:** Si se sospecha de envenenamiento, inmediatamente contactar a un médico o a un centro de control de envenenamiento. Tomar el envase, la etiqueta o el nombre del producto e informar al especialista.

**INGESTIÓN:** dar a la persona pequeños sorbos de agua en un vaso si es capaz de ingerir. No inducir al vómito al menos que lo haya indicado un doctor. No dar nada a través de la boca si la persona está inconsciente. Obtener ayuda médica.

**CONTACTO CON LA PIEL:** Si existe contacto con la piel o la ropa, quitar la ropa contaminada. Enjuagar la piel inmediatamente con abundante agua durante 15-20 minutos. Contactarse con un doctor.

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Si hay contacto con los ojos, mantener los ojos abiertos y enjuagar despacio y suavemente por 15-20 minutos. Remover los lentes de contacto, si se posee, después de los primeros 5 minutos, luego continuar enjuagando los ojos.

**INHALACIÓN:** Si es inhalado, mover a la persona hacia un lugar fresco. Si la persona no respira, llamar de inmediato a una ambulancia, luego dar respiración artificial, preferiblemente boca a boca.

### **TRATAMIENTO**

Seguir tratamiento sintomático. Inducir al vómito o a lavado estomacal si una gran cantidad de producto ha sido ingerida.

### **ANTÍDOTOS**

No se conoce antídoto específico

---

## **5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

---

**Precauciones:** La combustión de este producto es tóxica e irritante. Asegúrese de tener cuidado y tomar medidas preventivas frente a los agentes contaminantes provenientes de restos dejados en el suelo y de aplicaciones descontroladas. En el evento de fuego, utilice ropa de protección personal y un aparato tipo NIOSH de aire controlado con máscara completa o equipo similar. Mantenga alejada a las personas. Utilice la cantidad de agua mínima necesaria, cerrar el área afectada para evitar escurrimiento del material contaminado.

# **Sharda Worldwide Exports Pvt. Ltd.**

Domnic Holm, 29th Road, Bandra (West), Mumbai 400050, INDIA.  
TEL.: + 91 22 6678 2800 • FAX : + 91 22 6678 2828 / 6678 2808  
EMAIL : shardain@vsnl.com • WEBSITE : <http://www.shardaintl.com>  
(AN ISO 9001 COMPANY)

---

Descontaminar al personal de emergencia con agua y jabón antes de dejar el área. Evite respirar el humo, polvo o gases generados por el fuego. Controle el agua de escorrentía.

**Productos de la combustión:** Dióxido de Carbono, Monóxido de Carbono, óxidos de Nitrógeno, Dióxido de Azufre, Cloruro de hidrógeno

---

## **6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL**

---

En caso de derrame, aislar el área afectada y mantener fuera a toda persona no autorizada. Construir una barrera de material absorbente como arena, tierra, cal, aserrín o material para el control de derrames alrededor del material derramado para evitar que se extienda. La persona que realice la limpieza del derrame deberá mantenerse en contra del viento con respecto al área afectada y usar el equipo de protección adecuado. Evitar el vertido del líquido en alcantarillas, canales, áreas bajas o fuentes de agua.

---

## **7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO**

---

**Manejar, almacenar y transportar este producto acorde a lo dispuesto en la Norma Técnica Ecuatoriana NTN INEN 2 266:2000**

- Quienes transporten, almacenen y manejen productos químicos y materiales peligrosos deben garantizar que todo el personal que este vinculado con la operación de transporte de productos químicos y materiales peligrosos cuente necesariamente con los equipos de seguridad adecuados, una instrucción y un entrenamiento específicos, a fin de asegurar que posean los conocimientos y las habilidades básicas para minimizar la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- El manejo de productos químicos y materiales peligrosos debe hacerse cumpliendo lo dispuesto en las Leyes Y Reglamentos vigentes.

## **MANIPULACIÓN**

- Todo el personal que intervenga en la carga, el transporte y la descarga de productos deberá estar bien informado sobre la toxicidad y el peligro potencial del plaguicida.
- Se deberá proporcionar información como enfrentarse a una situación de fugas de los productos particulares que manejen, y a quién deberán llamar en un caso de emergencia para obtener información médica y técnica.
- Deberá tener disponibles y accesibles, el equipo y los suministros necesarios de seguridad y primeros auxilios.
- Todas las operaciones de carga, descarga y almacenamiento o inspección, deberán ser realizadas conjuntamente por al menos dos personas en todo momento.
- Antes de la carga o durante ella, todo recipiente, deberá inspeccionarse para comprobar su hermeticidad y para advertir la posible iniciación de fugas en el cierre, en su parte superior, en los costados, en el fondo y bajo el recipiente.
- En la carga y descarga solamente se utilizará equipo e instrumentos que no dañen los recipientes. En particular, no deberá permitirse el empleo de ganchos que puedan pinchar o

# Sharda Worldwide Exports Pvt. Ltd.

Domnic Holm, 29th Road, Bandra (West), Mumbai 400050, INDIA.  
TEL.: + 91 22 6678 2800 • FAX : + 91 22 6678 2828 / 6678 2808  
EMAIL : shardain@vsnl.com • WEBSITE : <http://www.shardaintl.com>  
(AN ISO 9001 COMPANY)

---

dañar los recipientes

## ALMACENAMIENTO

- Los lugares destinados al almacenamiento de plaguicidas y productos afines deberán inspeccionarse regularmente, prestando especial atención a los daños, los derrames y el deterioro. La limpieza y descontaminación deberán efectuarse rápidamente.
- Deberán tener las identificaciones de posibles fuentes de peligro y marcar la localización de equipos de emergencia o de protección. NTE INEN 439.
- La bodega contará con extintores de incendios y equipo de primeros auxilios.
- Para facilitar una buena ventilación deberán tener un espacio de un metro entre el producto más alto (en anaqueles) y el techo, así como entre el o los productos con las paredes.
- Las temperaturas en el interior de la bodega no deberá sobrepasar los 55° C.
- El piso de la bodega deberá ser impermeable y sin grietas para permitir su fácil limpieza y evitar filtraciones.
- Los cables de conducción eléctrica estarán debidamente protegidos.
- En el caso de almacenar fertilizantes en la misma bodega con plaguicidas y productos afines, deberán estar separados de éstos.
- Los envases no deberán estar almacenados directamente en el suelo, sino sobre plataformas o paletas.
- Los envases con productos líquidos deberán almacenarse con los cierres hacia arriba.
- Los envases deberán colocarse de tal forma que no se dañen unos con otros.
- Se deberá apilar o colocar en las paletas, plaguicidas o productos afines que correspondan a una sola clasificación.
- La altura de apilado no deberá exceder a dos paletas; solamente se permite colocar un bulto encima de otro, y cada bulto no deberá tener más de 1.3 m de altura.
- Los plaguicidas volátiles no deberán almacenarse ni exponerse en atmósferas reducidas, como son las habitaciones con aire acondicionado

---

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.

---

**DIFO** tiene categoría toxicológica **II MODERADAMENTE PELIGROSO** por lo que el equipo de protección recomendado es: respirador, gorro, guantes, pantalón, camisa larga, botas.

**Ropa permeable:** camisas de manga larga y pantalones largos, de algodón-poliéster o de tela jean, puede usarse overoles de una sola pieza. Las bastas del pantalón deben colocarse por fuera de las botas, las mangas no deben cortarse o remangarse.

**Ropa impermeable:** este tipo de ropa es de PVC, neopreno u otros polímeros flexibles e impermeables y se los usa como complemento: delantales, chaquetas, pantalones.

**Gorro con hombreras:** cubre orejas, cuello y hombros. El material utilizado debe ser resistente a la penetración de productos agroquímicos, fáciles de lavar con agua y jabón y no contener material absorbente como piel.

**Protector facial:** debe cubrir en su totalidad la frente y el rostro hasta debajo de la mandíbula, están fabricados a base de policarbonato, acetato o PVC.

**Respirador:** se recomienda el uso de equipos aprobados por la NIOSH y la MSHA, use respiradores acorde a la talla del usuario, use filtros específicos para plaguicidas, verificar

# Sharda Worldwide Exports Pvt. Ltd.

Domnic Holm, 29th Road, Bandra (West), Mumbai 400050, INDIA.  
TEL.: + 91 22 6678 2800 • FAX : + 91 22 6678 2828 / 6678 2808  
EMAIL : shardain@vsnl.com • WEBSITE : <http://www.shardaintl.com>  
(AN ISO 9001 COMPANY)

---

periódicamente el funcionamiento de la válvula de exhalación y de la fecha de expiración del filtro.

**Guantes:** usar guantes sintéticos de caucho flexible, no forrados y hechos de nitrilo, neopreno, butileno o PVC: Los guantes deben tener al menos 0.5mm de espesor (nitrilo y neopreno) sin perder la flexibilidad. Los guantes deben llegar hasta el codo.

**Botas:** de caucho, caña larga y no tener forro. La basta de los pantalones debe quedar por fuera de la bota. No usar botas de cuero o tela. El largo del delantal debe cubrir el borde superior de las botas

---

## 9. PROPIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

---

### Propiedades físico – químicas

**Aspecto:** Líquido de color café de olor fuerte

**Densidad:** 0.9772 g/cm<sup>3</sup> (20°C)

**Inflamabilidad:** 36 °C

**pH:** 6.13

**Persistencia de Espuma:** aceptable máx. 60 ml después de 1 minuto.

---

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

---

**Reactividad con el material de envase:** No es corrosivo con material de envase HDPE

**Incompatibilidad:** Este producto es compatible con la mayoría de insecticidas y fungicidas, sin embargo se recomienda realizar una prueba previa a la mezcla

**Explosividad:** No tiene naturaleza explosiva, DIFO es estable y la posibilidad de inducir explosión térmica es mínima en almacenamiento y transporte normal.

**Corrosividad:** No corrosivo.

**Estabilidad en el almacenamiento:** DIFO puede ser almacenado por un período de 2 años bajo condiciones normales

---

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

---

**DL<sub>50</sub> oral aguda para ratas:** 1875.96 mg/kg Machos y 1848.99 mg/kg Hembras

**DL<sub>50</sub> dermal aguda para ratas:** > 2000 mg/kg

**DL<sub>50</sub> inhalatoria para ratas:** 3.92 mg i.a /litro

**Irritación cutánea y ocular:** moderadamente irritante para la piel de conejos, y moderadamente irritante para la membrana mucosa de los conejos

**Sensibilización:** no es sensibilizante para la piel de cuyes.

**Genotoxicidad:** resultados negativos en pruebas de mutagenicidad

# Sharda Worldwide Exports Pvt. Ltd.

Domnic Holm, 29th Road, Bandra (West), Mumbai 400050, INDIA.  
TEL.: + 91 22 6678 2800 • FAX : + 91 22 6678 2828 / 6678 2808  
EMAIL : shardain@vsnl.com • WEBSITE : <http://www.shardaintl.com>  
(AN ISO 9001 COMPANY)

---

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA \*\*

---

### Toxicidad aguda en aves

DL<sub>50</sub> para pato silvestre (*Anas platyrhynchos*) = 2150 mg/kg peso

NOEL = 2150 mg/kg peso.

### Toxicidad aguda en peces:

CL<sub>50</sub> aguda para *Oncorhynchus mykiss* = 1.1 mg/l

### Toxicidad aguda para *Daphnia magna*:

EC<sub>50</sub> (48 horas) para *Daphnia magna* = 0.74 mg/l de agua

### Toxicidad aguda para abejas oral y por contacto:

DL<sub>50</sub> para abejas (*Apis mellifera*) = 100 µg/abeja

NOEL = 100 µg/abeja (Contacto)

DL<sub>50</sub> para abejas mieleras (*Apis indica*) = > 187 µg/abeja (oral).

### Toxicidad para lombrices de tierra:

CL<sub>50</sub> para lombriz de tierra = > 650 mg/kg de suelo.

### Toxicidad para microorganismos del suelo (Nitrificadores):

No se observaron efectos significativos en cuanto a mineralización del carbono y no se obtuvieron resultados claros en cuanto a la mineralización del nitrógeno.

### DESTINO AMBIENTAL.

**SUELO:** Los estudios fueron realizados usando difenconazol radiomarcado con C<sup>14</sup> en el anillo triazole y/o clorofenil. Se demostró que la degradación microbiana fue el principal mecanismo de transformación en el ambiente terrestre.

La transformación de difenoconazol se estudió en suelos de U.S. arcillosos, y arcillo arenosos bajo condiciones aeróbicas con una DT<sub>50</sub> entre 1059 a 1600 días. Estos valores indican que difenoconazol es persistente en suelos bajo condiciones aeróbicas.

**AGUA:** Difenconazol fue estable a la hidrólisis a pH 5, 7 y 9 (t ½ de 1155, 1733 y 6930, respectivamente) la solubilidad indica que difenoconazol no tiene potencial para lixiviar

**AIRE:** Difenconazol es escasamente soluble en agua (3.3 mg/l a 20 °C). Tiene un bajo potencial para volatilizarse bajo condiciones de campo (presión de vapor 3.3 x 10<sup>-8</sup> Pa) y desde el agua y desde agua y superficies de suelo húmedo (Constante de Henry 8.13 x 10<sup>-6</sup> Pa m<sup>3</sup>/mol) difenoconazol no es volátil

\*\* Grado técnico

---

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

---

### DISPOSICIÓN FINAL DE LA SUSTANCIA ACTIVA

Se recomienda para disposición final de este producto incineración a altas temperaturas, puede usarse el servicio de hornos cementeros que permiten destruir los plaguicidas porque las temperaturas en su interior están comprendidas entre 1400 y 2000 °C. El tiempo de permanencia de la fase gaseosa es de seis a diez segundos

# Sharda Worldwide Exports Pvt. Ltd.

Domnic Holm, 29th Road, Bandra (West), Mumbai 400050, INDIA.  
TEL.: + 91 22 6678 2800 • FAX : + 91 22 6678 2828 / 6678 2808  
EMAIL : shardain@vsnl.com • WEBSITE : <http://www.shardaintl.com>  
(AN ISO 9001 COMPANY)

## TRATAMIENTO DE ENVASES

Los envases deben ser triple lavados y perforados. Devuélvalos al distribuidor para que sean almacenados, transportados e incinerados por un gestor autorizado.

No arroje desechos del producto, residuos de la mezcla o envases vacíos a fuentes de agua, acequia, ríos, esteros o al sistema de alcantarillado

## 14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Ferrocarril/terrestre (RID / ADR)	CLASE	CLAVE	Nº UN
Nombre adecuado del embarque	9	11C	3082
Información adicional	Sustancia peligrosa para el medio ambiente, líquida. N.O.S. Difenoconazol		
Marítimo (Código IMDG)	CLASE	Nº UN	Grupo Pack
Nombre adecuado del embarque	9	3082	III
Información adicional	Sustancia peligrosa para el medio ambiente, líquida. N.O.S. Difenoconazol		
Contaminante Marino	Sí		
Aéreo (ICAO/IATA)	CLASE	Nº UN	Grupo Pack
Nombre adecuado del embarque	9	3082	III
Información adicional	Sustancia peligrosa para el medio ambiente, líquida. N.O.S. Difenoconazol		

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### Símbolos de peligro:

Xn



Nocivo

N



Peligroso para el  
Medio ambiente.

### Riesgos especiales:

- R23: Tóxico por inhalación.
- R25: Tóxico por ingestión.
- R38: Irrita la piel.
- R36: Irrita los ojos

# **Sharda Worldwide Exports Pvt. Ltd.**

Domnic Holm, 29th Road, Bandra (West), Mumbai 400050, INDIA.  
TEL.: + 91 22 6678 2800 • FAX : + 91 22 6678 2828 / 6678 2808  
EMAIL : shardain@vsnl.com • WEBSITE : <http://www.shardaintl.com>  
(AN ISO 9001 COMPANY)

---

R51: Tóxico para los organismos acuáticos.

## **Frases de Seguridad:**

- S1/2: Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.
- S7/9: Manténgase el recipiente bien cerrado y en lugar bien ventilado.
- S13: Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.
- S26: En caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
- S29: No tirar los residuos por el desagüe.
- S42: Durante las fumigaciones/pulverizaciones, use un equipo respiratorio adecuado.
- S43: En caso de incendio, utilizar espuma, CO<sub>2</sub>, espuma alcohólica y química seca o polvo seco.
- S45: En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrole la etiqueta).

Marcas en etiquetas: DAÑINO. Banda de color amarillo.

---

## **16. INFORMACIÓN ADICIONAL**

---

La anterior información, cumple con el objetivo de proporcionar una guía, para la salud, transporte, almacenamiento y seguridad general de las sustancias o de los productos, al cual se relaciona, usándose conforme con los propósitos estipulados en la etiqueta de los mismos. Este producto debe ser usado como fungicida agrícola y no debe ser usado para ningún otro propósito.

### **Para mayor información o en caso de emergencia, dirigirse a:**

Agroambiente Cia. Ltda.  
Av. Colón 2233 entre Versalles y Ulloa.  
Teléfono: 022-222-575. Quito – Ecuador.

### **En caso de intoxicación llamar a:**

CITOX – Centro de Información Toxicológica 04 245 1022

**Actualizada en:** 2010-05-28.