

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

### 1.- Identificación del producto químico y de la empresa.

- Identificación del producto químico:	Espirodiclofeno 240 SC
- Usos recomendados:	Insecticida
- Restricciones de uso:	Prohibido el uso doméstico y recreacional.
- Nombre de Proveedor:	ANASAC DOMINICANA
- Dirección del Proveedor:	Calle Victor Garrido Puello N° 14. Edificio profesional Doña Ana Suite 203, Piantini. Santo Domingo, República Dominicana.
- Número de teléfono del proveedor:	(56-2) 2 470 6888
- Número de teléfono de emergencia:	(56-2) 2 470 6888
- Número de teléfono de Información toxicológica:	HOSPITAL DR. LUIS E AYBAR (809) 332-6666; HOSPITAL DR FRANCISCO MOSCOSO PUELLO (809) 682-7828.
- Información del fabricante:	ANASAC CHILE S.A.
- Dirección electrónica del proveedor:	www.anasac.com

### 2.- Identificación de los peligros.

- Clasificación de transporte:	NU 2902, Plaguicida líquido, tóxico, n.e.p.
- Distintivo de transporte:	6,1 TOXICO



- Clasificación según GHS rev 6:	TOXICIDAD AGUDA CATEGORIA 3, CARCINOGENICIDAD CATEGORIA 2, SENSIBILIZACION CUTANEA CATEGORIA 1, PELIGRO ACUATICO AGUDO CATEGORIA 1.
----------------------------------	---



- Etiqueta GHS:	
- Indicaciones de peligro:	H303 + H313 : Puede ser nocivo si se ingiere o está en contacto con la piel. H331 : Tóxico si se inhala. H317 : Puede causar reacción alérgica cutánea. H351 : Susceptible de provocar cáncer. H400 : Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- Consejos de prudencia:	P101 : Si se necesita consejo médico, tener el envase o la etiqueta a la mano. P102 : Mantener alejado del alcance de los niños. P103 : Leer la etiqueta antes de utilizar. P235: Mantener en lugar fresco. P261 : Evitar inhalar la niebla/vapores/spray

P264 : Lavar exhaustivamente manos y rostros despues del manejo del producto.  
 P270 : No comer, beber o fumar mientras se utiliza el producto.  
 P271 : Utilizar solo en lugares abierto o areas bien ventiladas.  
 P272 : La ropa de trabajo contaminada no debe dejar el lugar de trabajo.  
 P273 : Evitar liberar al medio ambiente.  
 P281 : Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.  
 P301 + P312 : EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal.  
 P304 + P340 : EN CASO DE INHALACIÓN: Trasladar al afectado al aire fresco, tenderlo comodo para su respiración.  
 P302 + P352 : EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.  
 P362 + P364 : Quitar la ropa contaminada y lavar antes de reutilizar.  
 P391 : Recoger el derrame.  
 P403 : Almacenar en un lugar bien ventilado.  
 P501 : Disponer de los contenedores de acuerdo a la regulación nacional.

- Señal de seguridad según NFPA:



- Clasificación especifica (RTCA 65.05.67:18):

Categoría Toxicológica 5.

- Distintivo específico:

Banda color verde.

- Peligros:

Puede ser nocivo si se ingiere o está en contacto con la piel. Tóxico si se inhala. Puede causar reacción alérgica cutánea. Susceptible de provocar cáncer. Muy tóxico para los organismos acuáticos.

- Peligros específicos:

No presenta.

- Otros peligros:

No presenta.

### 3.- Composición/información de los componentes.

- Componentes principales de la mezcla:

Espirodiclofeno

- Concentración (%):

Espirodiclofeno 24 %p/v

- Componente de la mezcla:

	Componente 1
Nombre común o genérico	Espirodiclofeno
Denominación química sistemática	2,2-dimetilbutirato de 3-(2,4-diclorofenil)-2-oxo1-oxaspiro[4.5]dec-3-en-4-ilo
Rango de concentración	24 % p/v
Número CAS	148477-71-8

## 4.- Primeros auxilios.

---

- **En caso de inhalación:** Mueva la persona a un lugar ventilado. Lleve de inmediato el paciente al médico o centro de salud más cercano. Lleve la información disponible del producto.
- **En caso de contacto con la piel:** Quite la ropa contaminada, lave inmediatamente el área afectada del cuerpo con abundante agua y jabón de 15 a 20 minutos. Lleve el paciente al médico o al centro de salud más cercano. Lleve la información disponible del producto.
- **En caso de contacto con los ojos:** Lavar los ojos con agua potable o limpia, como mínimo por 15 minutos, cuidando que los párpados estén abiertos. En caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague, además los lentes no deberán de utilizarse nuevamente.
- **En caso de ingestión:** Dé a beber al intoxicado tres cucharadas de carbón activado en medio vaso de agua. Si no tiene carbón activado, dele a beber clara de huevo (8 para adultos, 4 para niños) con un poco de agua. Busque ayuda médica. No inducir al vómito.
- **Efectos agudos previstos:** En caso de un contacto ocular, puede provocar irritaciones de carácter moderado a intenso. La inhalación intensa puede causar irritaciones de las vías respiratorias.
- **Efectos retardados previstos:** Se pueden producir efectos a nivel del hígado, glándulas adrenales y en los machos alteraciones en los espermatozoides.
- **Sistemas/efectos más importantes:** Se puede producir irritación de las vías respiratorias.
- **Protección de quienes brindan los primeros auxilios:** Utilizar guantes.
- **Notas especiales para el médico tratante:** Aplicar tratamiento sintomático. Antídoto: No se conoce antídoto específico.

## 5.- Medidas para lucha contra incendios

---

### Agentes de extinción:

Usar para extinguir las llamas espuma química (para evitar ignición del vapor) o polvo químico seco.

### Agentes de extinción inapropiados:

No aplica.

### Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:

Cloruro de hidrógeno, dióxido de carbono y monóxido de carbono.

### Peligros específicos asociados:

No existe peligro específico asociado.

### Métodos específicos de extinción:

Asperjar con agua para enfriar sector no afectado. Utilizar como medios de extinción los ya señalados. Aislar la zona afectada. El personal debe ingresar utilizando ropa adecuada para combatir incendios y equipo de respiración autónoma.

### Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:

El personal calificado debe ingresar al sector afectado con ropa especial para combatir incendios, equipo de respiración autónoma y lentes de seguridad con protección lateral.

## 6.- Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

---

### - Precauciones personales:

No ingresar a la zona afectada sin equipo de protección adecuado.

### - Equipo de protección:

Utilizar equipo detallado en el punto 8.

### - Procedimientos de emergencia:

Aislar el sector afectado, las personas utilizar los elementos de protección adecuados.

### - Precauciones medioambientales:

Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra).

### Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:

Cubrir las alcantarillas y evitar que derrames accidentales alcancen cursos de agua. En caso de derrames sobre pavimentos o suelos naturales contener el derrame con sustancias inertes como vermiculita en caso de disponer, o arena o tierra en seco. Posteriormente recoger el derrame en recipientes apropiados para su disposición final. Trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente, otra alternativa es mediante incineración controlada en horno estándar a temperatura mayor de 1000 °C con recuperación y filtrado de humos.

### Métodos y materiales de limpieza:

#### - Recuperación:

La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada.

#### - Neutralización:

Aislar la zona afectada, si es posible contener el derrame con sustancias inertes.

#### - Disposición final:

Disponer de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente.

### Medidas adicionales de prevención de desastres:

Prohibir el ingreso a personal no autorizado en bodegas, sitios de acopio o distribución. Almacenar en completo cumplimiento con la regulación nacional vigente.

## 7.-Manipulación y almacenamiento

---

### Manipulación

#### - Precauciones para la manipulación segura:

El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados.

#### - Medidas operacionales y técnicas:

Lavar la ropa después de la manipulación.

#### - Precauciones:

No manipular sin autorización del encargado de seguridad. El producto no es inflamable, sin embargo se debe evitar fumar, uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean a prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispa.

#### - Ventilación local/general:

Debe poseer un sistema de ventilación de acuerdo con la regulación nacional vigente.

#### - Prevención del contacto:

Utilizar ropa protectora.

## Almacenamiento

### - Condiciones para el almacenamiento seguro:

Lugar fresco y seco, con buena ventilación, los productos deben ser almacenados en estanterías separadas del piso. No almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otro que entre en contacto directo con hombres y animales.

### - Medidas técnicas:

En depósito autorizado y envases claramente identificados.

### - Sustancias y mezclas incompatibles:

Incompatible con agentes oxidantes o reductores cuyos pH sean mayores a 9 o menores a 5.

### - Material de envase/embalaje:

Mantener siempre en el embalaje original. Envases sellados, con etiqueta visible.

## 8.- Controles de exposición/protección personal

### Concentración permisible:

#### - Límite permisible ponderado (LPP):

No determinados.

#### - Límite permisible absoluto (LPA):

No determinados.

#### - Límite permisible temporal (LPT):

No determinados.

#### - Umbral odorífico:

No determinados.

#### - Estándares biológicos:

Espirodiclofeno y niveles de 4- hidroxí-espirodiclofen-enol, 3hidroxí-espirodiclofen-enol, glucuronidos del 2-ene-espirodiclofen-enol, 2,4-diclorobenzoico y propilenglicol.

#### - Procedimiento de monitoreo:

En muestras de orina se puede determinar 4- hidroxí-espirodiclofenenol, 3-hidroxí-espirodiclofen-enol, glucuronidos del 2-ene-espirodiclofen-enol, 2,4-diclorobenzoico y propilenglicol. En muestras de sangre se puede determinar propilenglicol.

### Elementos de protección personal:

#### - Protección respiratoria:

Máscara protectora.

#### - Protección de las manos:

Guantes de neopreno, latex.

#### - Protección de los ojos:

Antiparras.

#### - Protección de la piel y el cuerpo:

Traje completo de Tyvek con capucha y botas.

### Medidas de ingeniería:

Controlar el personal y la protección que utilizan el producto. Restringir el acceso a los recipientes abiertos. Eliminación de desechos.

## 9.- Propiedades físicas y químicas

#### - Estado físico:

Líquido viscoso

#### - Forma en que se presenta:

Suspensión concentrada (SC)

#### - Color:

Beige (2.5Y9/2 – 7.5Y9/4)

#### - Olor:

No evidente.

#### - pH:

5,0 - 7,5 (Solución acuosa al 1%, 20°C)

#### - Punto de fusión/punto de congelamiento:

94,8°C (espirodiclofeno puro)

#### - Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición:

No disponible.

#### - Límites de inflamabilidad (LEL y UEL):

No disponible.

#### - Límite de explosividad:

No explosivo.

- Presión de vapor:	$3 \times 10^{-7}$ Pa a 20°C (espiroclorofeno puro)
- Densidad del vapor:	No corresponde.
- Densidad:	1,04 - 1,10 g/mL
- Solubilidad (es):	0,044 g/L en agua
- Coeficiente de partición n-octanol/agua:	No disponible.
- Temperatura de autoignición:	No disponible.
- Temperatura de descomposición:	No disponible.
- Umbral de olor:	No disponible.
- Tasa de evaporación:	No disponible.
- Inflamabilidad:	No inflamable
- Viscosidad:	500-750 mPa*s (20°C)

## 10.- Estabilidad y reactividad

---

- Estabilidad química:	Estable en condiciones normales de presión y temperatura durante dos años.
- Reacciones peligrosas:	No corresponde.
- Condiciones que se deben evitar:	Sustancias reactivas o altamente inestables.
- Materiales incompatibles:	Incompatible con agentes oxidantes o reductores cuyos pH sean mayores a 9 o menores a 5.
- Productos de descomposición peligrosos:	No corresponde los metabolitos son biológicamente inactivos.

## 11.- Información toxicológica

---

- Toxicidad Aguda Oral:	DL 50 ratas: 5000 mg/kg
- Toxicidad Aguda Dermal:	DL 50 ratas: > 5000 mg/kg
- Toxicidad Aguda Inhalatoria:	CL 50 ratas: > 0,5 mg/L 4 horas
- Irritación/Corrosión cutánea:	Prácticamente no irritante dermal.
- Lesiones oculares graves/irritación ocular:	Mínimamente irritante ocular.
- Sensibilización respiratoria o cutánea:	Sensibilizante cutáneo.
- Mutagenicidad de células reproductoras:	El ingrediente activo no es mutagénico.
- Carcinogenicidad:	El ingrediente activo no es carcinogénico.
- Toxicidad reproductiva:	El ingrediente activo no es teratogénico.
- Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única:	Para espiroclorofeno durante los estudios experimentales no se han observado efectos adversos.
- Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas:	Para espiroclorofeno durante los estudios experimentales se han observado efectos adversos en riñón y glándulas adrenales.
- Peligro de inhalación:	La inhalación intensa puede causar irritación de las vías respiratorias.
- Síntomas relacionados:	Por contacto dermal o bien ocular y ante inhalaciones se puede presentar irritaciones leves a moderadas.

## 12.- Información ecológica

- **Ecotoxicidad:**
  - Aves (Coturnix japónica): > 2000 mg/Kg DL50
  - Algas (Selenastrum capricornutum): 0,04 mg/L (72 hr) CE50
  - Daphnias (Daphnia magna): 3,2 mg/L (48 hr) CE50
  - Lombrices (Eisenia foetida): > 1000 mg/kg CL50
  - Peces (Poecilia reticulata): 0,06 mg/L (96 hr) CL50
  - Abejas (Apis mellifera): Oral > 100 ug/abeja DL50 y Contacto 148 ug/abeja (48 hr) DL50
- **Persistencia y degradabilidad:** No es persistente. En suelos el espiroclorofeno se biodegrada con vidas medias biológicas entre 10 a 64 días.
- **Potencial bioacumulativo:** Alto potencial de bioacumulación.
- **Movilidad en suelo:** En suelos el espiroclorofeno permanecería inmóvil (Koc 31.037– 238.000), por lo que no lixiviaría a capas interiores.

## 13.- Información sobre disposición final

- **Residuos:** Incineración en hornos tipo Standard a más de 1100°C de temperatura, 2" de residencia. Eficiencia de combustión y de destrucción: 99.9%
- **Envase y embalajes contaminados:** Realizar triple lavado de los envases, inutilizarlos y enviarlos a centro de acopio autorizados para su chipeado y posterior traslado a botadero o reciclaje. Confinar los envases en lugar claramente identificado, hasta que la autoridad defina el destino final.
- **Material contaminado:** Recoger en recipientes claramente identificados, finalmente trasladar a un depósito autorizado para este tipo de sustancias, para su posterior eliminación de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente.

## 14.- Información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	TERRESTRE	MARÍTIMA	AÉREA
<b>Regulaciones</b>	RID/ADR	IMDG	IATA
<b>Número NU</b>	2902	2902	2902
<b>Designación oficial de transporte</b>	Plaguicida líquido, tóxico, n.e.p.	Plaguicida líquido, tóxico, n.e.p.	Plaguicida líquido, tóxico, n.e.p.
<b>Clasificación de peligro primario UN</b>	6.1	6.1	6.1
<b>Clasificación de peligro secundario UN</b>	-	-	-
<b>Grupo de embalaje/envase</b>	III	III	III
<b>Peligros ambientales</b>	Muy tóxico para los organismos acuáticos.	Muy tóxico para los organismos acuáticos.	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
<b>Precauciones especiales</b>	Guía GRE 151	Guía GRE 151	Guía GRE 151

- **Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code:** No corresponde

## 15.- Información reglamentaria

---

- **Regulaciones nacionales:** REGLAMENTO TÉCNICO CENTRO AMERICANO: RTCA 65.05.67:18  
Res. 401-2018 (COMIECO-LXXXIII).
- **Regulaciones internacionales:** RID, IATA, IMDG.  
**El receptor debería poner atención a la posible existencia de regulaciones locales.**

## 16.- Otras informaciones

---

- **Control de cambios:** Actualización de HDS.
- **Abreviaturas y acrónimos:** DL50: Dosis letal 50.  
CL50: Concentración letal 50.  
EC50: Concentración efectiva 50.  
NOEC: Concentración sin efecto observado.
- **Referencias:** Estudios de la empresa.
- **Vigencia:** 3 años a partir de la fecha de actualización  
**Es necesario tener entrenamiento específico para la manipulación del producto químico.**