

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

### 1.- Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor

- Identificación del producto químico:	2,4-D 330 + Picloram 88 SL
- Usos recomendados:	Herbicida
- Restricciones de uso:	Prohibido el uso doméstico y recreacional.
- Nombre de Proveedor:	ANASAC MEXICO S DE RL DE CV
- Dirección del Proveedor:	San Borja 1208, Col. Narvarte, Del. Benito Juárez, C.P. 03020, CDMX
- Número de teléfono del proveedor:	0155 55594734
- Número de teléfono de emergencia en México:	01800 000 ATOX (2869)
- Información del fabricante:	ANASAC CHILE S.A.

### 2.- Identificación de los peligros

- Clasificación según GHS rev 6:	CATEGORIA TOXICOLOGICA 2, LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACION OCULAR CATEGORIA 2B, SENSIBILIZACION CUTANEA CATEGORIA 1B, CATEGORIA PELIGRO ACUATICO AGUDO 2.
----------------------------------	--

- Etiqueta GHS:



- Palabra de advertencia:

PELIGRO

- Indicaciones de peligro:

H302 : Nocivo en caso de ingestión.  
H311 : Tóxico en contacto con la piel.  
H330 : Mortal si se inhala.  
H317 : Puede provocar una reacción alérgica cutánea.  
H320 : Provoca irritación ocular.  
H401 : 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.  
P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar.  
P235: Mantener en lugar fresco.  
P261 : Evitar inhalar niebla/vapores/spray  
P264 : Lavar exhaustivamente manos y rostros después del manejo del producto.  
P271 : Usar solo en lugares abiertos o en áreas bien ventiladas.  
P273 : Evitar liberar al medio ambiente.

P281 : Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.  
 P301 + P310 : Si es ingerido, llamar inmediatamente al centro de emergencia.  
 P304 + P340 : EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.  
 P305 + P351 + P338 : Si cae en los ojos: lavar continuamente por varios minutos con agua. Remover lentes de contacto, si están presentes y es sencillo de realizar. Continuar lavando.  
 P333 + P313 : En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.  
 P391 : Recoger el derrame.  
 P403 : Almacenar en un lugar bien ventilado.  
 P501 : Disponer de los contenedores de acuerdo a la regulación nacional.

- Otros peligros: No presenta.

### 3.- Composición/Información sobre los componentes

- Componentes principales de la mezcla: 2,4-D + Picloram  
 - Concentración (%): 2,4-D 36,45% p/p + Picloram 9,35% p/p

- Componente de la mezcla:

	Componente 1	Componente 2
Nombre común o genérico	2,4-D	Picloram
Denominación química sistemática	Sal de dimetil amonio del ácido 2,4-diclorofenoxiacético	Sal potásica del ácido 4-amino-3,5,6-tricloropiridin-2-carboxílico
Rango de concentración	36,45% p/p	9,35% p/p
Número CAS	2008-39-1	2545-60-0

### 4.-Primeros auxilios

- En caso de inhalación: Si el producto es inhalado, traslade a la persona a un lugar ventilado. Si no respira, suminístrele respiración artificial, de preferencia de boca a boca con un trapo de por medio.

- En caso de contacto con la piel: Si hubo contacto con la piel, lávese cuidadosamente con abundante agua y jabón, quite a la persona la ropa contaminada (póngase guantes).

- En caso de contacto con los ojos: Si hay contacto con los ojos, enjuagarlos con abundante agua durante 15 minutos.

- **En caso de ingestión:** Si el producto fue ingerido, enjuague la boca de la persona con agua limpia si es que esta se encuentra consciente. NO PROVOQUE EL VÓMITO para evitar la aspiración del producto hacia los pulmones. Si la persona está inconsciente asegúrese de que pueda respirar sin dificultad, no provoque el vómito y no trate de introducir absolutamente nada en la boca.
- **Efectos agudos previstos:** Los signos y síntomas de intoxicación que se presentan son irritación de la piel, ojos, nariz y garganta así como quemaduras en la boca, esófago y estómago. La ingestión en cantidad produce dolor abdominal, náuseas, vómito, diarrea, vértigo, dolor de cabeza, taquicardia, adormecimiento de las extremidades, dolores musculares, espasmos y debilidad muscular.
- **Efectos retardados previstos:** No descritos.
- **Sistemas/efectos más importantes:** No descritos.
- **Protección de quienes brindan los primeros auxilios:** Utilizar guantes.
- **Notas especiales para el médico tratante:** Realizar tratamiento sintomático. Antídoto: No se dispone de antídotos específicos.

## 5.- Medidas de 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:

Óxidos de nitrógeno, cloruro de hidrógeno, dióxido 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 vertido 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 relativas al medio ambiente:** 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.

## **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, el 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 a la NOM-016-STPS-1993

#### **- 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 4.

#### **- Material de envase y/o embalaje:**

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

## 8.- Controles de exposición/protección personal

### Concentración permisible:

- Límite permisible ponderado (LPP): 8 mg/m<sup>3</sup> (2,4-D)
- Límite permisible absoluto (LPA): No determinados.
- Límite permisible temporal (LPT): No determinados.
- Umbral odorífico: No determinados.
- Estándares biológicos: 2,4-D, 2,4-diclorofenol y Picloram.
- Procedimiento de monitoreo: Nivel de 2,4-D y picloram en sangre. Niveles de 2,4-D, 2,4-diclorofenol y picloram en orina.

### Elementos de protección personal:

- Protección respiratoria: Máscara protectora.
- Protección de las manos: Guantes de neopreno, latex.
- Protección de los ojos: Goggles o gafas de protección.
- 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
- Forma en que se presenta: Concentrado Soluble (SL)
- Color: Amarillo (10Y8/8)
- Olor: Olor a aminas y amoniacal
- pH: 10,0 - 12,5
- Punto de fusión/punto de congelamiento: 2,4-D: 138,7°C  
Picloram: 174°C
- 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: 2,4-D: 0,009 mPa (20°C)  
Picloram: 8,0 x10e-05 mPa (20°C)
- Densidad del vapor: No corresponde.
- Densidad: 0,99- 1,10 g/mL
- Solubilidad (es): Miscible en agua
- Coeficiente de partición n-octanol/agua: 2,4-D: Log P=-0,82 (20°C a pH 7)  
Picloram: Log P= -1,92 (20°C a pH 7)
- Temperatura de autoignición: No disponible.
- Temperatura de descomposición: No disponible.
- Umbral de olor: No evidente.
- Tasa de evaporación: No disponible.
- Inflamabilidad: No inflamable
- Viscosidad: No disponible.

## 10.- Estabilidad y reactividad

- **Reactividad:** No disponible.
- **Estabilidad química:** Estable durante dos años en condiciones normales de presión y temperatura.
- **Posibilidad de 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 4.
- **Productos de descomposición peligrosos:** No corresponde los metabolitos son biológicamente inactivos.

## 11.- Información toxicológica

- **Toxicidad Aguda Oral:** DL 50 ratas: 667 mg/kg
- **Toxicidad Aguda Dermal:** DL 50 ratas: 480,2 mg/kg
- **Toxicidad Aguda Inhalatoria:** CL 50 ratas: 0,421 mg/L 4 horas
- **Irritación/Corrosión cutánea:** No irritante dermal.
- **Lesiones oculares graves/irritación ocular:** Irritante ocular.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea:** Debil sensibilizante cutáneo.
- **Mutagenicidad de células reproductoras:** Los ingredientes activos no son mutagénicos.
- **Carcinogenicidad:** Los ingredientes activos no son carcinogénicos.
- **Toxicidad reproductiva:** Los ingredientes activos no son teratogénicos.
- **Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única:** No disponible
- **Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas:** No disponible
- **Peligro de inhalación:** Irritante de las vías respiratorias.
- **Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas :** Los signos y síntomas de intoxicación que se presentan son irritación de la piel, ojos, nariz y garganta así como quemaduras en la boca, esófago y estómago. La ingestión en cantidad produce dolor abdominal, nauseas, vómito, diarrea, vértigo, dolor de cabeza, taquicardia, adormecimiento de las extremidades, dolores musculares, espasmos y debilidad muscular.

## 12.- Información ecológica

- **Ecotoxicidad:**
  - Aves (Bobwhite quail): 1406 mg/Kg DL50
  - Algas (Selenastrum capricornutum): >340 mg/L (72 hr) CL50
  - Daphnias (Daphnia magna): 246 mg/L (48 hr) CL50
  - Lombrices: No disponible.
  - Peces (Trucha arcoiris): 2,51 mg/L (96 hr) CL50
  - Abejas (oral): 200 ug/abeja DL50



- **Persistencia y degradabilidad:** Poco persistente en suelos.
- **Potencial bioacumulativo:** Bajo potencial de bioacumulación.
- **Movilidad en suelo:** Alta movilidad en suelo
- **Otros efectos adversos:** No disponible.

## 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>	3348	3348	3348
<b>Designación oficial de transporte</b>	Plaguicida derivado del ácido fenoxiacético, líquido, tóxico (Contiene 2,4-D)	Plaguicida derivado del ácido fenoxiacético, líquido, tóxico (Contiene 2,4-D)	Plaguicida derivado del ácido fenoxiacético, líquido, tóxico (Contiene 2,4-D)
<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>	Tóxico a peces y organismos acuáticos.	Tóxico a peces y organismos acuáticos.	Tóxico a peces y organismos acuáticos.
<b>Precauciones especiales para el usuario</b>	Guía GRE 153	Guía GRE 153	Guía GRE 153

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

## 15.- Información reglamentaria

---

- **Regulaciones nacionales:**
  - Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
  - Ley Federal del Trabajo
  - Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
  - Ley General de Salud
  - Ley Federal de Responsabilidad Ambiental
  - Ley Federal sobre Metrología y Normalización
  - Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo,
  - Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social
  - Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos
  - Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios
  - Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización
  - Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental
  - Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
  - Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2000
- **Regulaciones internacionales:** RID, IATA, IMDG.  
**El receptor debería poner atención a la posible existencia de regulaciones locales.**

## 16.- Otras Informaciones

---

- **Control de cambios:** Actualización a la NOM-018-STPS-2015
  - **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
- La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.**