

# ANKARA LUF



## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA Y DEL PROVEEDOR:

Nombre sustancia química:	Tiodicarb + Lufenuron
Código interno de la sustancia química:	x
<b>Razón social del Proveedor :</b>	<b>ANASAC</b>
Dirección del Proveedor:	Almirante Pastene 300- Providencia
Teléfono:	4706900
Fax:	4869100
E-mail:	jrivivas @anasac.cl
Fono de emergencia:	7771994-6619414 Corporación RITA
<b>Razón social del Distribuidor:</b>	<b>HORTUS S.A.</b>
Dirección del Proveedo:	Calle Sucre 270 Ate, Lima. Perú
Teléfono:	717-9040
Fax:	4869100
E-mail:	<a href="mailto:asistenciatecnica@hortus.com.pe">asistenciatecnica@hortus.com.pe</a>
Fono de emergencia:	328 -7398 CICOTOX LIMA

## 2. INFORMACIÓN SOBRE LA SUSTANCIA O MEZCLA

### 2.1.- Sustancia.

Nombre químico (IUPAC):	Tiodicarb: 3,7,9,13-tetrametil-5,11-dioxa-2,8,14-tritia-4,7,9,12-tetra-azapentadeca-3,12-dien-6,10-diona
Formula química:	$C_{10}H_{18}N_4O_4S_3$
Sinónimos:	No tiene
N° CAS:	59669-26-0
Concentración:	40 % p/v

### 2.2.- Mezcla.

Componentes principales :	Tiodicarb
Componentes que contribuyen a riesgo:	Lufenuron
Nombre químico:	(RS)-1-[2,5-dicloro-4-(1,1,2,3,3,3-hexafluoropropoxi)fenil]-3-(2,6-difluorobenzoi)urea
N° CAS:	103055-07-8
Concentración:	5 % p/v
N° NU:	2992

## 3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

- Marca en etiqueta NCH 2190:	Tóxico
- Clasificación de los riesgos de la sustancia química:	6.1

### a.- Riesgo para la salud de las personas:

#### - Efectos de una sobre exposición aguda (1 vez):

- **Inhalación:** Puede ser irritante para las membranas de las mucosas de la nariz y la boca.
- **Contacto con la piel:** No es irritante de la piel. Estudios indican que este producto no es un agente sensibilizante.
- **Contacto con los ojos:** Producto mínimamente irritante de los ojos.
- **Ingestión:** Los síntomas de peligro incluyen malestar, vértigo, debilidad muscular, miosis (contracción de pupila), salivación y diarrea. Bradicardia (lentitud del pulso), los niños son más sensibles a este efecto cardíaco.
- **Efectos de una sobre exposición crónica (largo plazo):** No descritos

- **Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto:** Enfermedades gastrointestinales. Enfermedades bronquiales, asma. Enfermedades cardíacas.

**b.- Riesgo para el medio ambiente:** Ligeramente toxico para aves y abejas, moderadamente toxico para peces.

**c.- Riesgos especiales de la sustancia:** contiene un inhibidor reversible de la colinoesterasa y un insecticida n-metilcarbamato del sub-grupo oxima, de gran toxicidad aguda, predominando los efectos neurotóxicos e indirectamente los respiratorios y cardíacos.

# ANKARA LUF



## 4. EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS

- **Inhalación:** Trasladar al afectada al aire fresco
- **Contacto con la piel:** Quitar la ropa contaminada y lavar en forma abundante la piel con agua fría y jabón
- **Contacto con los ojos:** Lavar con abundante agua limpia y corriente por lo menos 15 minutos, cuidando que los párpados estén abiertos
- **Ingestión:** Dar a beber agua solo si el afectado está consciente. No inducir vomito  
En todos los casos, trasladar de inmediato a un centro asistencial
- **Advertencias para el personal que practica primeros auxilios:** Usar ropa protectora
- **Notas para el médico tratante:** contiene un inhibidor reversible de la colinoesterasa y un insecticida n-metilcarbamato del sub-grupo oxima, de gran toxicidad aguda, predominando los efectos neurotóxicos e indirectamente los respiratorios y cardíacos.
- **Antídotos:** No existe antídoto específico. Se sugiere usar atropina por su acción antagonista de la acetilcolina. Asegure una buena oxigenación de tejidos antes de administrar atropina. Se usan dosis de 0,4 a 2,0 mg iv. cada 15 minutos, hasta lograr la atropinización. Esta se controla por la midriasis (dilatación de la pupila) o bien por las pulsaciones (90 x min). Mantener la atropinización por 2 a 12 horas.

## 5. MEDIDAS PARA COMBATE DEL FUEGO

- a.- **Riesgos específicos a tomar en cuenta en las medidas para control del fuego:**
- **Agentes de extinción:** Espuma química, dióxido de carbono o polvo seco ABC
- **Contraindicaciones:** Presencia de personas sin el equipo de protección personal adecuado
- b.- **Procedimientos especiales para combatir el fuego:** 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.
- c.- **Equipo de protección personal para el combate del fuego:** El personal debe ingresar utilizando ropa adecuada para combatir incendios y equipo de respiración autónoma.
- d.- **Productos peligrosos que se liberan de la combustión:** Monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, ácido clorhídrico y ácido fluorhídrico.

## 6. MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

- a.- **Medidas de emergencia a tomar si hay derrame de material:**
- **Para personas:** Aislar el sector afectado, las personas utilizar los elementos de protección adecuados.
- **Para el medio ambiente:** Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra)
- b.- **Método de limpieza:**
- **Recuperación:** No corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada
- **Neutralización:** Aislar la zona afectada, si es posible contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra).
- **Eliminación de desechos:** Barrer y recoger en recipientes claramente identificados, finalmente trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1.- Manipulación:

#### a.- Recomendaciones técnicas

- **Exposición de los trabajadores:** El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados
- **Prevención del fuego:** El producto no es inflamable. Sin embargo se debe evitar fumar, uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispa
- **Explosión:** Producto no explosivo
- b.- **Precauciones para manipulación**
- **Ventilación general y local :** Debe poseer un sistema de ventilación de acuerdo al D.S.594
- **Medidas para prevenir la generación de aerosol y polvo:** Mantener ventilación adecuada, en caso de barrer el piso hacerlo, usando un inerte humedecido, y mantener el residuo en tambores claramente identificados
- c.- **Manipulación segura específica:**
- **Materiales o sustancias incompatibles para el contacto del producto:** Todas aquellas inflamables o reactivas al agua. Sustancias de pH extremos.

### 7.2.- Almacenamiento:

- a.- **Aspectos técnicos:** En bodega autorizada y envases claramente identificados b.- Condiciones de almacenamiento.
- **Recomendados:** Lugar fresco y seco, con buena ventilación, los productos deben ser almacenados en estanterías, separados del piso.
- **No recomendados:** Almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otros que entre en contacto directo con hombres y animales (muebles)



# ANKARA LUF

## c.- Embalajes

-. **Recomendados:** Envases sellados, con etiqueta visible

-. **No recomendados:** Aquellos que presentes fisuras o fugas, con etiquetas en mal estado o sin ellas

## 8. CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

### 8.1.- Control de exposición.

**Medidas para reducir la Exposición:** Utilizar los elementos de protección personal recomendados.

#### b.- Parámetros para el control:

**Límite permisible ponderado (LPP):** No determinado

**Límite permisible absoluto (LPA):** No determinado

**Límite permisible temporal (LPT):** No determinado

**Umbral odorífico:** Olor no identificable

**Estándares biológicos:** Thiodicarb, lufenuron, ácido 2,6- difluorobenzoico, metomilo.

**Procedimiento de monitoreo:** En muestras recientes de orina, se puede determinar ácido 2,6-difluorobenzoico (metabolito de lufenuron), metomilo (metabolito de thiodicarb).

#### c.- Equipos de protección personal recomendado para:

**Protección respiratoria:** Mascarilla con filtro del tipo respirador – purificados de aire con filtro del tipo NIOSH N95 o N100.

**Protección de las manos:** Guantes de neopreno, látex

**Protección de los ojos:** Antiparras

**Protección de la piel y el cuerpo:** Traje completo de Tyvek con capucha

**Otros equipos de protección:** Botas de goma sin forro interior

**Medidas de higiene:** No comer, beber, fumar o ir al baño durante la manipulación. Lavarse completamente después de manipular estos productos.

#### e.- Reingreso y carencia:

**Tiempo de reingreso:** No disponible.

**Tiempo de carencia:** No disponible

### 8.2.- Peligrosidad en la exposición de productos:

**a.- Productos en grandes cantidades:** Manipular siguiendo todas las medidas de seguridad aplicables al producto y los elementos de protección personal ya indicados (8.1.c)

**b.- Productos en concentraciones elevadas:** Manipular siguiendo todas las medidas de seguridad aplicables al producto y los elementos de protección personal ya indicados (8.1.c)

**c.- Exposición a temperaturas:** El producto es estable en condiciones normales de temperatura y presión. Este producto no es inflamable, ni explosivo

**d.- Exposición a presiones:** El producto es estable en condiciones normales de temperatura y presión. Este producto no es inflamable, ni explosivo.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### a.- Físicas:

- . **Estado físico** : Líquido
- . **Apariencia y olor** : Amarillo claro
- . **Concentración** : Thiodicarb 40% p/v - Lufenuron 5% p/v
- . **pH** : 4,9
- . **Punto de inflamación** : No inflamable
- . **Límites de inflamabilidad (LEL - UEL)** : No corresponde
- . **Temperatura de auto ignición** : No corresponde
- . **Temperatura de descomposición** : Termalmente estable bajo 100oC
- . **Presión de vapor** : No disponible
- . **Densidad de vapor** : No disponible
- . **Densidad a 20° C** : 1.1 g/mL

### b.- Químicas

- . **Solubilidad en agua y otros solventes** : No disponible
- . **Coefficiente de partición octanol /agua** : No disponible
- . **Corrosividad** : No corrosivo al aluminio y polietileno. Algo corrosivo al zinc y al cobre.
- . **Índice de volatilidad** : No disponible
- . **Radioactividad** : No radioactivo
- . **Velocidad de propagación de la llama** : No corresponde
- . **Viscosidad** : 1317 cP
- . **Calor de combustión** : No corresponde

# ANKARA LUF



## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- **Estabilidad:** Estable durante dos años en almacenamiento en lugar fresco y seco
- **Condiciones de almacenaje:**
- **Recomendados:** Lugar fresco y seco, con buena ventilación, los productos deben ser almacenados en estanterías, separados del piso. En envase cerrado, con su etiqueta visible.
- **No recomendados:** Almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otros que entre en contacto directo con hombres y animales (muebles)
- **Incompatibilidad (materiales que se deben evitar):** Corrosivos, de pH extremos menores a 3 y mayores a 10
- **Productos peligrosos de la descomposición:** metomilo
- **Productos peligrosos de la combustión:** monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, ácido clorhídrico y ácido fluorhídrico.
- **Polimerización peligrosa:** No corresponde
- **Manejo adecuado o inadecuado:** Almacenar en lugar fresco, seco y bien ventilado, 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.

El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal indicados. Prohibición absoluta de ingreso a personas no autorizadas.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- **Toxicidad aguda (DL50)** : Oral ratas = 1030 mg/kg
- **Toxicidad aguda (DL50)** : Dermal ratas > 4000 mg/kg
- **Toxicidad aguda (LC50)** : Inhalación ratas 1,56 mg/L (4 horas)
- **Toxicidad crónica** : No disponible
- **Efectos locales o sistémicos** : salivación, dolor de estómago y diarrea. Cefalea, anorexia, debilidad, miosis, vértigo. Aumento de las secreciones de las vías respiratorias.
- **Sensibilizaciones alérgicas** : No corresponde
- **Efecto a corto plazo** : Aumento de secreciones bronquiales, lagrimeo, sudoración, salivación dolor abdominal y diarrea; miosis, visión borrosa, broncoconstricción y bradicardia; fasciculación de músculos delgados, que puede comprometer el diafragma. También se puede presentar taquicardia; cefalea, vértigo, ansiedad, confusión mental y convulsiones solo en casos ocasionales. En casos severos se puede presentar: depresión del sistema respiratorio y edema pulmonar y en los niños una mayor sensibilidad a los efectos cardíacos (bradicardia).
- **Efectos carcinogénicos** : No carcinogénico
- **Efectos mutagénicos** : No mutagénico
- **Toxicidad para la reproducción** : No teratogénico
- **Vías de ingreso Inhalación** : Si
- **Vías de ingreso Sobre la piel** : No
- **Vías de ingreso Sobre los ojos** : Si
- **Vías de ingreso Ingestión** : Si
- **Datos sobre experimentos científicos del producto o componentes:** No disponibles

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- **Inestabilidad:** Tiodicarb: Estable a pH 6, hidroliza rápidamente a pH 9 y lentamente a pH
- Lufenuron: vida media de degradación en agua 112 días; en suelo 28 días.
- **Persistencia / Degradabilidad: Tiodicarb:** Se degrada rápidamente en suelos de variados tipos, bajo condiciones aeróbicas y anaeróbicas, por hidrólisis and fotólisis. Los productos de degradación primaria son metomilo y metomilo oxima. DT50 de thiodicarb en suelos es 3-8 días, dependiendo del tipo de suelo.
- Lufenuron: Se degrada rápidamente en suelos biológicamente activos bajo condiciones aeróbicas.
- **Bio-acumulación:** Alto potencial
- **Comportamiento sobre el medio ambiente:** Tiodicarb: Su movilidad en los suelos es moderada. En este medio es biodegradado rápidamente bajo condiciones aerobias. Su vida media es de 1,5 días en suelo franco arenoso. De forma similar en ambientes acuáticos anaerobios es biodegradado en poco tiempo, con una vida media de 3, horas. La fotólisis e hidrólisis también participan en la eliminación de este compuesto en los sistemas terrestres y cuerpos de agua.
- Lufenuron:** No es persistente en suelos ni en agua.
- **Posible impacto sobre el ambiente: Tiodicarb:** La volatilización no es un destino ambiental importante para este plaguicida. Su principal producto de degradación (tanto biológica como química) es el Metomilo, el cual es más móvil y persistente que el compuesto padre.
- Lufenuron:** Es inmóvil en suelos, se bioacumula.
- **Ecotoxicidad:** Ligeramente toxico para aves y abejas, moderadamente toxico para peces.

# ANKARA LUF



### 13. CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

Método recomendado para disponer el producto, sus residuos, desechos en forma segura de acuerdo a la legislación vigente: Neutralizar con sustancias inertes (arena o tierra).

**Eliminación desechos:** Barrer y recoger en recipientes claramente identificados, finalmente trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente.

**Método recomendado para la eliminación de envases o embalajes contaminados, de acuerdo a la legislación vigente:** Confinar los envases en lugar claramente identificado, hasta que la autoridad defina destino final.

### 14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Se requieren los códigos y clasificaciones de acuerdo con regulaciones y normas nacionales, para el transporte seguro de sustancias peligrosas.

- **Terrestre por carretera o ferrocarril** : 6.1 TOXICO Calavera con tibias cruzadas
- **Vía marítima** : 6.1 TOXICO
- **Vía aérea** : 6.1 TOXIC Calavera con tibias cruzadas
- **Vía fluvial o lacustre** : 6.1 TOXICO
- **Distintivos aplicables NCh-2190** : Tóxico. Calavera con tibias cruzadas
- **N° UN** : 2992

### 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

- **Normas internacionales aplicables.** : IATA, IMDG
- **Normas nacionales aplicables** : Ley N°28256 Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos y su reglamento.
- **Marcas en etiquetas** : Banda de color Amarillo/ Moderadamente peligroso
- Dañino/ Cruz de San Andres / No inflamable / No corrosivo /No explosivo

### 16. OTRAS INFORMACIONES

Este producto debe almacenarse y manipularse de acuerdo con las prácticas habituales de higiene industrial para productos químicos y en conformidad con los reglamentos vigentes. La información aquí contenida incluye los conocimientos más recientes desde el punto de vista de la seguridad. Por ello no debe suponerse que garantizan ciertas propiedades.