

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

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

---

- Identificación del producto químico:	Fenhexamida 300 + Fludioxonilo 125 SC
- Uso recomendado:	Fungicida
- Restricción de uso:	Prohibido el uso doméstico y recreacional.
- Nombre de Proveedor:	ANASAC CHILE S.A.
- Dirección del Proveedor:	Almirante Pastene 300- Providencia
- Número de teléfono del proveedor:	(56-2) 2 470 6900
- Número de teléfono de emergencia en Chile:	(56-2) 2 470 6900
- Teléfono de Información toxicológica en Chile:	(56-2) 2 777 1994 Corporación RITA
- Información del fabricante:	ANASAC CHILE S.A.
- Dirección electrónica del proveedor:	www.anasac.cl

### 2.- Identificación de los peligros.

---

- Clasificación según NCh 382:	NU 2902, Plaguicida líquido, tóxico, n.e.p. (contiene Fenhexamida y Fludioxonilo)
- Distintivo según NCh 2190:	6.1 TOXICO



- Clasificación según GHS rev 6:	LIQUIDO INFLAMABLE CATEGORIA 4, TOXICIDAD AGUDA CATEGORIA 5, SENSIBILIZANTE CUTANEO CATEGORIA 1B, PELIGRO ACUATICO AGUDO CATEGORIA 2
----------------------------------	--



- Etiqueta GHS:	
- Indicaciones de peligro:	H227: Líquido combustible. H303 + H313 + H333: Puede ser nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala. H317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica. H401: Tóxico para los organismos acuáticos.

# FRONTAL 425 SC

## (Fenhexamida 300 + Fludioxonilo 125 SC)



### - 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.  
P272: Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.  
P273 : Evitar liberar al medio ambiente.  
P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.  
P303 + P361 + P353 – EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.  
P312: Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.  
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 NCh1411/4:



### - Clasificación específica (Res. Exenta SAG N°2195):

Clase II, Moderadamente peligroso (NOCIVO)

### - Distintivo específico:

Banda color amarillo, NOCIVO

### - Peligros:

Puede ser nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si es inhalado, puede provocar una irritación alérgica cutánea. Tóxico para los organismos acuáticos.

### - Peligros específicos:

No presenta.

### - Otros peligros:

No presenta.

# FRONTAL 425 SC

## (Fenhexamida 300 + Fludioxonilo 125 SC)



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

- Componentes principales de la mezcla: Fenhexamida + Fludioxonilo
- Concentración (%): Fenhexamida 30 % p/v + Fludioxonilo 12,5% p/v

- Componente de la mezcla:

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Denominación química sistemática	Fenhexamida	Fludioxonilo	Humectante/Dispersante, Dispersante, Anticongelante, Espesante, Regulador de pH, Biocida, Antiespumante y medio dispersante
Nombre común o genérico	N-(2,3-dicloro-4-hidroxifenil)-1-metilciclohexanocarboxamida	4-(2,2-difluoro-1,3-benzodioxol-4-il)pirrol-3-carbonitrilo	Humectante/Dispersante, Dispersante, Anticongelante, Espesante, Regulador de pH, Biocida, Antiespumante y medio dispersante
Rango de concentración	30% p/v	12,5% p/v	55,25 - 59,75% p/v
Número CAS	126833-17-8	131341-86-1	-
Número CE	603-167-3	603-476-3	-

### 4.- Primeros auxilios.

- En caso de inhalación: Llevar al paciente a un lugar fresco y ventilado. Si la persona no respira otorgar respiración artificial.
- En caso de contacto con la piel: Retirar ropa y zapatos y lavar antes de volver a usar. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos.
- 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: NO INDUCIR EL VÓMITO. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. Llevar inmediatamente al centro asistencial.
- Efectos agudos previstos: Irritación, salivación, diarrea, irritación gástrica e inflamación del hígado.
- Efectos retardados previstos: No descritos.
- Sistemas/efectos más importantes: Sensibilización de la piel, alteraciones hepáticas y renales.
- 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.

# FRONTAL 425 SC

## (Fenhexamida 300 + Fludioxonilo 125 SC)



### 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:

Óxidos de nitrógeno, fluoruro de hidrógeno, 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 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 de la Res. 43. Minsal.

# FRONTAL 425 SC

## (Fenhexamida 300 + Fludioxonilo 125 SC)



### 7.-Manipulación y almacenamiento

---

#### Manipulación

##### - Precauciones para la manipulación

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

##### - 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 general/local:

Debe poseer un sistema de ventilación de acuerdo al D.S. 594

##### - Prevención del contacto:

Utilizar ropa protectora.

#### Almacenamiento

##### - Condiciones para el almacenamiento

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/embalaje:

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

### 8.- Control 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 evidente.

##### - Estándares biológicos:

Fenhexamida y sus metabolitos, Fludioxonilo y sus metabolitos, Propilenglicol.

##### - Procedimiento de monitoreo:

Sangre: Fenhexamida, Fludioxonilo y Propilenglicol

Orina: Fenhexamida y sus metabolitos polares conjugados, metabolitos polares glucorónidos y sulfonados de fludioxonilo y propilenglicol parental.

#### 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.

#### Medidas de ingeniería:

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

# FRONTAL 425 SC

## (Fenhexamida 300 + Fludioxonilo 125 SC)



### 9.- Propiedades físicas y químicas

---

- Estado físico:	Líquido viscoso
- Forma en que se presenta:	Suspensión concentrada
- Color:	Beige 7.5YR8/2 – 10YR6/2
- Olor:	No evidente
- pH:	6,00 – 8,50 (sol. acuosa al 1%)
- Punto de fusión/punto de congelamiento:	Fenhexamida: 153,8 °C (puro) Fludioxonilo: 200 °C (puro)
- Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición:	No disponible.
- Punto de inflamación:	No inflamable bajo 70 °C
- Límite de explosividad:	No explosivo.
- Presión de vapor:	Fenhexamida: 4.00 X 10-04 mPa a 25 °C (puro) Fludioxonilo: 1,4 x 10-5 mPa a 20 °C (puro)
- Densidad relativa del vapor (aire = 1):	No corresponde.
- Densidad:	1,11 – 1,17 g/mL
- Solubilidad (es):	En agua 1 - 10 g/L
- Coeficiente de partición n-octanol/agua:	Fenhexamida: P= 3,24 x 1003 a pH 7 y 20 °C (puro) Fludioxonilo: P = 1,32 x 1004 a 20 °C (puro)
- Temperatura de autoignición:	No disponible.
- Temperatura de descomposición:	No disponible.
- Umbral de olor:	No evidente.
- Tasa de evaporación:	No disponible.
- Inflamabilidad:	No inflamable
- Viscosidad:	500 - 2000 cP

### 10.- Estabilidad y reactividad

---

- Estabilidad química:	Estable 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 4.
- Productos de descomposición	No corresponde los metabolitos son biológicamente inactivos.

### 11.- Información toxicológica

---

- Toxicidad Aguda Oral:	DL 50 ratas > 2000 mg/kg
- Toxicidad Aguda Dermal:	DL 50 ratas > 2000 mg/kg
- Toxicidad Aguda Inhalatoria:	CL 50 ratas > 5 mg/L 4 horas
- Irritación/Corrosión cutánea:	Prácticamente no irritante.
- Lesiones oculares graves/irritación	Prácticamente no irritante.
- Sensibilización respiratoria o cutánea:	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

# FRONTAL 425 SC

## (Fenhexamida 300 + Fludioxonilo 125 SC)



- Peligro de inhalación:
- Síntomas relacionados:

Irritante de las vías respiratorias.

En caso de contacto dérmico, puede causar irritaciones de carácter leve a moderado, con sensación de quemadura y dermatitis. En caso de contacto ocular puede provocar irritaciones de carácter moderado a intenso. En caso de inhalación intensa puede causar irritaciones oculares (conjuntivitis) e irritaciones de las vías respiratorias, posible congestión pulmonar y disnea. En caso de ingestión de una gran dosis puede causar irritación, salivación, diarrea, irritación gástrica e inflamación del hígado, ambos efectos de carácter reversible.

## 12.- Información ecológica

---

- Ecotoxicidad:

Aves > 2000 mg/Kg DL50

Algas 0,013 mg/L 72 hr CL50

Daphnias 2,23 mg/L 48 hr CL50

Lombrices > 1000 mg/kg CL50

Peces 1,05 mg/L 96 hr CL50

Abejas oral: > 100 ug/abeja DL50, Abejas contacto: 207,6 ug/abeja DL50

- Persistencia y degradabilidad:

Fenhexamida es estable a la hidrólisis, pero se degrada rápidamente por fotólisis acuosa. Fludioxonilo es estable a la hidrólisis de pH 5 a pH 9, por fotólisis se degrada de forma más rápida. Los principales productos de degradación fotolítica de la Fenhexamida son las formas de cloruro e hidroxilada de fenhexamida y CO<sub>2</sub>. Se considera no persistente en los sistemas terrestres aeróbicos (DT50 < 1 día). En el caso del fludioxonilo los principales productos de degradación en el suelo son: el ácido 3-carbamoyl-2-ciano-3-(2,2-difluorobenzo[1,3]dioxol-4-il)-oxirano-2-carboxílico, el ácido 2,2-difluorobenzo[1,3]dioxol-4-carboxílico y el 4-(2,2-difluorobenzo[1,3]dioxol-4-il)-2,5-dioxo-2,5-dihidro-1H-pirrol-3-carbonitrilo (fotólisis). Es considerado persistente en los sistemas terrestres.

- Potencial bioacumulativo:
- Movilidad en suelo:

Alto potencial de bioacumulación.

Fenhexamida y Fludioxonilo no lixivian. Se adsorben fuertemente a las moléculas del suelo. No se esperan que lixivien a aguas subterráneas.

# FRONTAL 425 SC

## (Fenhexamida 300 + Fludioxonilo 125 SC)



### 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
Regulaciones	RID/ADR	IMDG	IATA
Número NU	2902	2902	2902
Designación oficial de transporte	Plaguicida líquido, tóxico, n.e.p. (contiene Fenhexamida y Fludioxonilo)	Plaguicida líquido, tóxico, n.e.p. (contiene Fenhexamida y Fludioxonilo)	Plaguicida líquido, tóxico, n.e.p. (contiene Fenhexamida y Fludioxonilo)
Clasificación de peligro primario UN	6.1	6.1	6.1
Clasificación de peligro secundario UN	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Peligros ambientales	Tóxico a peces y organismos	Tóxico a peces y organismos	Tóxico a peces y organismos
Precauciones especiales	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

**- Normas nacionales aplicables:**

D.S. 594 (Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo)  
D.S. 298 (Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos)  
D.S. 148 (Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos)  
D.S. 43 (Almacenamiento de sustancias peligrosas)  
Res. Exenta 2195 del año 2000 (Requisitos que deben cumplir las etiquetas de los envases de plaguicidas de uso agrícola)

**- Normas internacionales aplicables:**

RID, IATA, IMDG.

**El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto**



# FRONTAL 425 SC

## (Fenhexamida 300 + Fludioxonilo 125 SC)



### 16.- Otras informaciones

---

- **Control de cambios:** Actualización a NCh 2245 año 2015
  - **Abreviaturas y acrónimos:**
    - DL50: Dosis letal 50.
    - CL50: Concentración letal 50.
    - EC: Concentración efectiva 50.
    - NOEC: Concentración sin efecto observado.
  - **Vigencia:** 3 años a partir de la fecha de actualización
- Es necesario tener entrenamiento específico para la manipulación del producto químico.**