

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

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

- Identificación del producto químico:	Glufosinato de amonio 15 % SL
- Usos recomendados:	Herbicida
- Restricciones de uso:	Utilizar de acuerdo a las recomendaciones señaladas en la etiqueta del producto.
- N° ISP:	P-892/20
- Nombre de Proveedor:	ANASAC AMBIENTAL S.A.
- Dirección del Proveedor:	La Divisa 06, San Bernardo, Santiago, Chile.
- Número de teléfono del proveedor:	(56-2) 2 470 6900
- Número de teléfono de emergencia en Chile:	(56-2) 2 470 6900
- Número de teléfono de información toxicológica en Chile:	(56-2) 2 777 1994 Corporación RITA
- Información del fabricante:	Zhejiang Longyu East Anasac Crop Science Co., Ltda.
- Dirección electrónica del proveedor:	www.anasac.cl

2.- Identificación de los peligros.

- Clasificación según NCh 382:	NU 1760, Líquido corrosivo, n.e.p. (contiene glufosinato-amonio).
- Distintivo según NCh 2190:	8 CORROSIVO



- Clasificación según GHS rev 6:	SUSTANCIAS Y MEZCLAS CORROSIVAS PARA LOS METALES CATEGORIA 1, TOXICIDAD AGUDA CATEGORIA 4, CORROSION/IRRITACION CUTANEA CATEGORIA 1, SENSIBILIZACION CUTANEA CATEGORIA 1B, LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACIÓN OCULAR CATEGORIA 1, PELIGRO ACUATICO AGUDO CATEGORIA 1.
-----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



- Etiqueta GHS:	
- Indicaciones de peligro:	<p>H290 : Puede ser corrosivo para los metales. H303 + H313 : Puede ser nocivo si se ingiere o si esta en contacto con la piel.</p> <p>H332 : Nocivo si se inhala. H314 : Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares. H317 : Puede causar reacción alérgica cutánea. H318 : Provoca lesiones oculares graves. H400 : Muy tóxico para los organismos acuáticos.</p>

- 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 después del manejo del producto.

P270 : No comer, beber o fumar mientras se utiliza el producto.

P271 : Utilizar solo en lugares abiertos o áreas 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.

P302 + P352 : Si cae en la piel: lavar con abundante agua.

P304 + P340 : Si es inhalado, trasladar al afectado al aire fresco, tenderlo cómodo para su respiración.

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 : Si existe irritación o rash cutáneo, recibir atención médica.

P337 + P313 : Si la irritación ocular persiste, recibir atención médica.

P362 + P364 : Quitar la ropa contaminada y lavar antes de reutilizar.

P391 : Recoger el derrame.

P403 : Almacenar en un lugar bien ventilado.

P406 : Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión o con revestimiento interior resistente.

P501 : Disponer de los contenedores de acuerdo a la regulación nacional.

- Señal de seguridad según NCh1411/4:



- Clasificación específica :

Clase III, Ligeramente peligroso.

- Distintivo específico:

Banda color azul

- **Peligros:** Puede ser corrosivo para los metales. Puede ser nocivo si se ingiere o si esta en contacto con la piel. Nocivo si se inhala. Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares. Puede causar reacción alérgica cutánea. Provoca lesiones oculares graves. 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:** Glufosinato-amonio
- **Concentración (%):** Glufosinato-amonio 15 % p/v

- **Componente de la mezcla:**

	Componente 1
Nombre común o genérico	Glufosinato-amonio
Denominación química sistemática	(DL)-homoalanin-4-il(metil)fosfinato de amonio
Rango de concentración	15 % p/v
Número CAS	77182-82-2

4.- Primeros auxilios.

- **En caso de inhalación:** Traslade al afectado al aire fresco. Si la persona no respira otorgar respiración artificial. En todos los casos, traslade al paciente al servicio hospitalario más cercano, llevando en lo posible la etiqueta o envase del producto.
- **En caso de contacto con la piel:** Retirar ropa y zapatos. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usar. En todos los casos, traslade al paciente al servicio hospitalario más cercano, llevando en lo posible la etiqueta o envase del producto.
- **En caso de contacto con los ojos:** Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el 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 utilizarse nuevamente. En todos los casos, traslade al paciente al servicio hospitalario más cercano, llevando en lo posible la etiqueta o envase del producto.
- **En caso de ingestión:** NO INDUCIR EL VÓMITO. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. En caso de malestar general, poner al afectado de costado. En todos los casos, traslade al paciente al servicio hospitalario más cercano, llevando en lo posible la etiqueta o envase del producto
- **Efectos agudos previstos:** Corrosivo dermal y ocular, náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea, irritación de mucosas orales, temblores musculares, hiponía, debilidad muscular, convulsiones, bradicardia o taquicardia, somnolencia, pérdida de conciencia, paro respiratorio y coma.
- **Efectos retardados previstos:** Puede producir convulsiones, coma, amnesia e insuficiencia respiratoria.
- **Sistemas/efectos más importantes:** Puede producir fiebre, disminución de la respiración y disminución de la presión arterial.

- **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:

Óxidos de fósforo, óxidos de nitrógeno, 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 de la Res. 43. Minsal.

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 al D.S. 594

- 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.

- 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:

Glufosinato de amonio y sus metabolitos: MPP= ácido 3-Metilfosfinico-propiónico y MPB= ácido 4-Metilfosfinico-Butanoico

- Procedimiento de monitoreo:

En sangre: Glufosinato de amonio y en Orina: Glufosinato de amonio, MPP= ácido 3-Metilfosfinico-propiónico y MPB= ácido 4-Metilfosfinico-Butanoico

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 de goma.

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:

Azul (5B4/4 – 5B2/4)

- Olor:

Inodoro

- pH:

6 – 8 (solución acuosa al 10%, 20 °C)

- Punto de fusión/punto de congelamiento:

215-218 °C. (glufosinato-amonio puro)

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

Se descompone antes de ebullición (glufosinato-amonio puro)

BAZOOKA PLUS

- Límites de inflamabilidad (LEL y UEL):	No inflamable a 83,7°C
- Límite de explosividad:	No explosivo.
- Presión de vapor:	A 50 °C: < 3,10 x 10 ⁻⁰⁵ Pa (glufosinato-amonio puro)
- Densidad del vapor:	No corresponde.
- Densidad:	1,0200 – 1,1200 g/mL a 20°C
- Solubilidad (es):	4,54 g/L en agua a 20°C
- Coeficiente de partición n-octanol/agua:	Log Pow at pH 5, 7, 9: -3.77, -4.01, -4.07, respectivamente (glufosinato-amonio 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:	No disponible.

10.- Estabilidad y reactividad

- Estabilidad química:	Estable durante dos años en condiciones normales de presión y temperatura (25°C y 1 atm)
- Reacciones peligrosas:	No corresponde.
- Condiciones que se deben evitar:	Sustancias reactivas o altamente inestables.
- Materiales incompatibles:	Incompatible con agentes oxidantes.
- 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: > 1,3 mg/L 4 horas
- Irritación/Corrosión cutánea:	Corrosivo
- Lesiones oculares graves/irritación ocular:	Corrosivo
- 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 glufosinato-amonio durante los estudios experimentales se han observado efectos adversos en estómago.
- Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas:	Para glufosinato-amonio durante los estudios experimentales se han observado efectos adversos en bazo y riñón .
- Peligro de inhalación:	Puede producir irritación de las vías respiratorias.
- Síntomas relacionados:	Náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea, irritación de mucosas orales, temblores musculares, hiponía, debilidad muscular, convulsiones, bradicardia o taquicardia, somnolencia, pérdida de conciencia, paro respiratorio y coma.

12.- Información ecológica

- Ecotoxicidad:	Aves (Coturnix japónica): 2069,5 mg/Kg DL50
-----------------	---------------------------------------------

Algas (*Selenastrum capricornutum*): 0,07 mg/L (72 hr) CE50
 Daphnias (*Daphnia magna*): 13,4 mg/L (48 hr) CE50
 Lombrices (*Eisenia fetida*): 2222,2 mg/Kg de suelo CL50
 Peces (*Poecilia reticulata*): 10 mg/L (96 hr) CL50
 Abejas (*Apis mellifera*): Oral= 98,9 ug/abeja (48 hr) DL50 / Contacto= 195,6 ug/abeja (48 hr) DL50

- **Persistencia y degradabilidad:** No persistente en suelos en condiciones de campo (DT50=7-20 días)
- **Potencial bioacumulativo:** Bajo potencial de bioacumulación.
- **Movilidad en suelo:** Baja movilidad en suelos (Koc=600).

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	1760	1760	1760
Designación oficial de transporte	Líquido corrosivo, n.e.p. (contiene glufosinato-amonio)	Líquido corrosivo, n.e.p. (contiene glufosinato-amonio)	Líquido corrosivo, n.e.p. (contiene glufosinato-amonio)
Clasificación de peligro primario UN	8	8	8
Clasificación de peligro secundario UN	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Peligros ambientales	Muy tóxico para los organismos acuáticos.	Muy tóxico para los organismos acuáticos.	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
Precauciones especiales	Guía GRE 154	Guía GRE 154	Guía GRE 154

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

15.- Información reglamentaria

- **Regulaciones nacionales:**
 - 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 408 del año 2016 (Aprueba listado de sustancias peligrosas para la salud)
 - Res. Exenta 2195 del año 2000 (Requisitos que deben cumplir las etiquetas de los envases de plaguicidas de uso agrícola)
 - Res. Exenta 2196 del año 2000 (Clasificación toxicológica de plaguicidas de uso agrícola)

 - **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 NCh 2245 año 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
Es necesario tener entrenamiento específico para la manipulación del producto químico.