

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA
1.1. Identificación:

Nombre del producto: Glifosato IPA 480 g/L SL
Nombre común: Glifosato isopropilamonio
Nombre químico: *N*-(Phosphonomethyl)glycine IPA salt
Fórmula molecular: C₆H₁₇N₂O₅P
Peso molecular: 228.2

1.2. Usos identificados:

Herbicida

1.3. Datos del proveedor:

Agrolac Andina, S.A.C.
 Jirón Saenz Peña 344 Dpto. 105 Magdalena del Mar
 Lima (Perú)
 Teléfono: 261-5227
Teléfono de emergencia:
 CICOTOX: 0-800-1-3040
 ESSALUD: 0801-10200 o 411-800 (opción 4)

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS
2.1. Clasificación:

Toxicidad oral aguda Categoría 4
 Irritación ocular Categoría 2B
 Toxicidad acuática aguda Categoría 2

Elementos de la etiqueta:

2.2. Palabra de advertencia:

PELIGRO

2.3. Indicaciones de peligro:

H302 Nocivo en caso de ingestión.
 H320 Provoca irritación ocular.
 H401 tóxico para los organismos acuáticos.

2.4. Consejos de prudencia:
Prevención

P264 Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
 P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula el producto.
 P273 No dispersar en el medio ambiente.
 P280 Usar guantes/ropa de protección equipo de protección para los ojos y la cara.

Respuesta

P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
 P330 Enjuagarse la boca.
 P301+P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico si la persona se encuentra mal.
 P305+P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P337+P313 Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.

Eliminación

P501 Eliminar el contenido / envase conforme la reglamentación local / regional / nacional / internacional.

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Componentes	No. CAS	Concentración
Glifosato IPA sal	38641-94-0	480 g/L
Otros ingredientes	---	Equilibrado a 100%

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS:
4.1. Primeros auxilios:

Ingestión: Inducir el vómito, pero solo si el paciente está consciente. Acudir al médico. Éste producto causa irritación en el tracto gastrointestinal. Diluir inmediatamente mediante agua o leche. Nunca darle algo por vía oral a una persona inconsciente. Quitar por lavado gástrico y catarsis. Mantener la presión sanguínea y una vía de entrada de aire. Si la respiración disminuye, dar oxígeno. No practicar lavado gástrico si el paciente está inconsciente. Conseguir ayuda médica inmediatamente (Dreisbach, Handbook of Poisoning, 12th Ed.). La administración de oxígeno y el lavado estomacal deben hacerse por personal médico cualificado.

Inhalación: Mover a la persona afectada a una zona aireada. Si es necesario practicar respiración artificial. Mantener a la persona descansada y con buena temperatura corporal. Tratar sintómicamente y de apoyo. Conseguir ayuda médica inmediatamente.

Contacto con los ojos: Lavarse los ojos inmediatamente con abundante agua o solución salina, abriendo y cerrando los párpados hasta que no haya restos de producto (mínimo unos 15-20 minutos).

Contacto con la piel: Sacarse la ropa contaminada y los zapatos inmediatamente. Lavar con jabón o un detergente suave y grandes cantidades de agua hasta que no haya restos de producto (mínimo unos 15-20 minutos).

4.2. Consejos para el tratamiento médico:

Los típicos síntomas son erosión del tracto gastrointestinal, visto como dolor de garganta, disfagia y hemorragia gastrointestinal.

4.3. Antídoto:

No hay un antídoto específico.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:
5.1. Medio de extinción:

Usar agua pulverizada, espuma, producto químico seco con CO₂, o un agente extintor de clase B.

5.2. Instrucciones para la lucha contra el fuego:

Los bomberos o personal expuesto deben llevar un equipo protector y respiradores autónomos. Los equipos para apagar el fuego se deben limpiar minuciosamente después de la utilización.

5.3. Equipo protector especial para el personal de lucha contra incendios:

Usar equipo de protección personal recomendado en la sección 8.

5.4. Productos descompuestos peligrosos:

La descomposición del producto puede generar monóxido de carbono, óxidos de fósforo y óxidos de nitrógeno.

6. MEDIDAS DE VERTIDO ACCIDENTAL:**6.1. Precauciones del personal:**

Usar equipo de protección personal recomendado en la sección 8.

6.2. Precauciones ambientales:

Peligro ambiental leve. Mantener alejado de desagües y sistemas de agua. Verse sección 13 para la eliminación de los vertidos del material.

6.3. Métodos para limpiar:

En caso de fugas o derrames, controlar el vertido en su origen. Contener el contenido y evitar que se esparza contaminando el suelo y entrando en los sistemas de agua residuales, en los desagües o en cualquier curso de agua. Limpiar inmediatamente teniendo en cuenta las precauciones descritas en la sección 8. Cubrir todo el vertido líquido con material absorbente y depositarlo en un contenedor adecuado para su eliminación. Fregar la zona del vertido con agua y un detergente fuerte. Recoger el líquido de lavado con más material absorbente y colocarlo en un contenedor adecuado, sellarlo y preparar para su eliminación.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO:**7.1. Manipulación:**

No aplicar directamente al agua, o en áreas donde haya aguas superficiales o en zonas intermareales que estén por debajo de la altura media del agua.

No contaminar el agua cuando se eliminen las aguas de lavado del equipo.

7.2. Almacenamiento:

No contaminar agua, piensos, comida o semillas durante el almacenaje. Este producto debe ser almacenado, mezclado o aplicado usando solo recipientes de acero inoxidable, plástico fibra de vidrio o plástico forrados.

8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL:**8.1. Límites de exposición:**

No se han establecido límites de exposición laboral específicos.

8.2. Controles de exposición para profesionales:

Protección respiratoria: Durante una manipulación normal este herbicida no es probable que se quede suspendido en el aire. En caso de un vertido accidental durante la producción o manipulación que provoque una formación de vapores, los trabajadores deben usar un equipamiento especial. En situaciones de trabajo en que se necesite el uso de purificadores del aire, se recomienda usar una máscara facial completa aprobada para los plaguicidas y equipada con elementos purificadores, para proteger contra los vapores orgánicos o el polvo.

Protección de las manos: Este producto se debe manipular solamente en una zona con campana extractora. Se deben usar protectores oculares. Usar equipamiento de protección aprobado por OSHA / MSHA. Evitar el contacto con los ojos, piel y ropa. Mantener bien cerrado

en un lugar seco y fresco. Almacenar solo con productos químicos compatibles.

Protección de la piel: Utilizar ropa de protección adecuada para prevenir el contacto con la piel. Los aplicadores y otros manipuladores deben llevar camiseta de manga larga, pantalones largos, zapatos y calcetines y protección ocular. Seguir las instrucciones de uso para la limpieza y mantenimiento del PPE (Equipo de Protección Personal). Si no hay instrucciones, usar detergente y agua caliente. Mantener y limpiar PPE separado de la otra ropa.

Protección de los ojos: Usar gafas químicas contra salpicaduras durante las operaciones de mezcla / vertido u otras operaciones en las cuales pueda producirse contacto ocular con glifosato sin diluir.

8.3. Controles de exposición medioambiental:

No se recomienda una ventilación especial.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS:

Apariencia: Líquido claro amarillento

Olor: Olor característico

Punto de ebullición: 106°C

Punto de fusión: No aplicable

Presión de vapor: 1.31×10^{-2} mPa (25°C) (Tech.)

Densidad: 1.17

pH: 4.97

Volatilidad: No disponible

Solubilidad: En agua 1050 g/L (25°C, pH 4.3).

Insoluble en disolventes orgánicos comunes (acetona, etanol y xileno). Las sales de metales alcalinos y aminas son fácilmente solubles en agua. (Tech.)

Tasa de evaporación: $< 2.1 \times 10^{-7}$ Pa m³/mol

Log P_{ow}: < -3.2 (pH 2-5, 20 °C) (Tech.)

Inflamabilidad: No inflamable (sin punto de inflamación)

Propiedades explosivas: No explosivo

Propiedades oxidativas: Sin propiedades oxidativas

10. ESTABILIDAD I REACTIVIDAD:**10.1. Estabilidad:**

Estable al menos 2 años en condiciones normales de almacenaje.

10.2. Condiciones que se deben evitar:

No disponible.

10.3. Materiales que se deben evitar:

Este producto es corrosivo para el hierro, aluminio y acero galvanizado. Mezclarlo con otros herbicidas puede reducir la actividad del glifosato.

10.4. Polimerización peligrosa:

No ocurre.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:**11.1. Toxicidad aguda:**

Oral LD₅₀: LD₅₀ para ratas >2000 mg/Kg

Dérmica LD₅₀: LD₅₀ para ratas >4000 mg/Kg

Inhalación LC₅₀: LC₅₀ > 25 mg/L (pulverizado sin diluir)

Irritación de los ojos: Irritable (Conejo)

Irritación de la piel: No irritable (Conejo)

Sensibilización cutánea: No sensibilización (Conejo de Indias)

11.2. Toxicidad crónica:

Las ratas con una dieta de 300 mg/Kg durante 2 años no presentaban efectos adversos. En perros de la raza Beagle se les administraron cápsulas de glifosato en gelatina con dosis de 0, 20, 100 o 500 mg/Kg pc y por día durante 52 semanas. No se observaron cambios respecto al peso corporal, el consumo de alimento, oftalmoscopia, la bioquímica de la sangre, hemología, análisis de orina, patología general ni histopatología. El único cambio fue el aumento del peso de la pituitaria (absoluto y relativo) de los machos en las dosis medianas y altas. EL NOAEL del estudio fue 500 mg/Kg pc por día.

11.3. Toxicidad mutagénica:

Test de Ames, *Salmonella typhimurium* TA98, TA100 y TA1535, con y sin activador metabólico negativo. El compuesto no causa mutaciones en microbios. Los test en ocho tipos cepas bacterianas distintas y en células de levadura fueron todos negativos. Presenta poco riesgo mutagénico para los humanos.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA:**12.1. Ecotoxicidad:**

Toxicidad para aves: LD₅₀ para la codorniz cotuí >2000 mg/Kg.

Toxicidad para peces: LC₅₀ (96 h) para la trucha arcoíris 29.31 mg/L.

Toxicidad *Daphnia*: EC₅₀ (48 h) 76.17 mg/L.

Toxicidad algas: E_bC₅₀ (72 h) para *Selenastrum capricornutum* 3.45 mg/L.

Toxicidad en abejas: LD₅₀ oral y dermal > 200 µg/abeja.

Toxicidad para otros organismos: LC₅₀ para el gusano de tierra (*Eisenia foetida*) > 1000 mg/Kg.

12.2. Movilidad:

El glifosato es inmóvil o ligeramente móvil en muchos de suelos.

12.3. Persistencia y degradabilidad:

Fácilmente degradable: No

DT₅₀ agua: 1 – 4 días.

DT₅₀ todo el sistema: 27 y 146 días, 31 y 124 días. Mineralización 18 y 24% después de 100 días, 6 y 26% después de 91 días.

Residuos no extraíbles: 14 y 22% después de 100 días, 31 y 35% después de 91 días.

Distribución en sistema agua/sedimentos (s.a.): después de 1 día: 47-64% en agua, 31-44% en sedimento; después de 100 días 3% en agua y 29-44% en sedimento.

En sedimento: máximo de 50-60% después de 14 días y 30-50% después de 100 días.

12.4. Potencial de bioacumulación:

BCF: en *Bluegill sunfish* <1. No se espera una bioacumulación significativa.

12.5. Otros efectos adversos:

No hay información disponible.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN:

Vaciar todo el producto que quede en los envases dañados o con fugas a un contenedor limpio, vacío y que se debe etiquetar adecuadamente.

Absorber los derrames de productos líquidos con serrín o arena, barrerlos, recogerlos y colocarlos en un contenedor separado.

Se deben quemar en un incinerador designado para la eliminación de pesticidas. Cuando no haya un incinerador disponible, enterrar en un vertedero aprobado o en un área en la que no hay riesgo de contaminación de aguas superficiales o profundas. Se debe cumplir con la legislación local para la eliminación de los residuos.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE:**Transporte marítimo (IMDG):**

Designación de la materia: Plaguicida, líquido, tóxico, n.e.p. (Glifosato)

Número ONU: UN 2902

Clase: 6.1

Grupo de embalaje: III

Contaminante marino: Si

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA:**Número EC (EINECS):**

254-056-8

16. OTRA INFORMACIÓN:

Aunque la información de este MSDS ha sido obtenida de fuentes que creemos fiables, no se puede garantizar. Además esta información se puede usarse más allá de nuestro control o conocimiento. Dicha información se proporciona sólo con el propósito de asesorar, sin ninguna representación o sin ninguna garantía expresa o implícita.