

HOJA DE SEGURIDAD **ROUNDUP®** **ACTIVO**



SECCION 1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO QUIMICO

Nombre Comercial: Roundup® Activo.
Presentación: Concentrado Soluble (SL).
Uso: Herbicida Agrícola.
Nombre químico: No aplicable.
Sinónimos: Ninguno.

Teléfonos de emergencia (24 horas):
CISPROQUIM: 01 8000 916012 / 288 6012

SECCION 2. COMPOSICIÓN E INFORMACION SOBRE INGREDIENTES

Ingrediente activo:

Glifosato: 446 g/L de sal potásica de N-(fosfonometil)-glicina, equivalente a 363 g/L de ácido de glifosato a formulación a 20°C. No. CAS: 70901-12-1 (sal potásica de glifosato).

La identidad química específica de este producto es información secreta comercial de Monsanto Company.

Status OSHA

Este producto es peligroso según las normas OSHA de comunicación sobre los riesgos, 29 CFR 1910.1200.

SECCION 3. IDENTIFICACION DE RIESGOS

Consideraciones generales de emergencia

Aspecto y olor (color/forma/olor): Ámbar/Líquido/Suave. Precaución. Causa irritación de ojos. Nocivo por inhalación.

Efectos potenciales adversos a la salud:

Posibles vías de exposición: Contacto con la piel y los ojos. **Contacto ocular, corto plazo:** Puede causar irritación temporal de los ojos. **Contacto con la piel, corto plazo:** No se prevé ningún efecto nocivo si se siguen las instrucciones de uso recomendados. **Inhalación, corto plazo:** Nocivo por inhalación. Ver la sección 11 para información toxicológica y 12 para información ecológica.

SECCION 4. PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos: Mantenga los ojos abiertos y enjuague inmediatamente con abundante agua limpia durante 15-20 minutos. Consiga atención médica. **Contacto con la piel:** Quítese la ropa, reloj y joyas contaminadas. Inmediatamente lavar la piel afectada con abundante agua limpia. Utilizar jabón si es posible. Lavar la ropa y limpiar los zapatos antes de volver a usarlos. **Inhalación:** Trasladar al paciente al aire libre. Si la persona no está respirando, llamar a los números de emergencia o a la ambulancia, proporcionar respiración artificial, preferiblemente de boca a boca si es posible. **Ingestión:** Administre inmediatamente agua para beber. No administrar nada por vía oral a una persona inconsciente. No provocar el vómito a menos que sea aconsejado por el personal médico.

Recomendaciones para el médico

Este producto no es un inhibidor de la colinesterasa.

Antídoto

No existe antídoto específico, en caso de intoxicación proporcionar tratamiento sintomático. El tratamiento con atropina y oximas no está recomendado.

SECCION 5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

Punto de inflamabilidad:

No inflamable.

Medios de extinción: Agua, espuma, CO₂. **Riesgos de incendio y explosión poco usuales:** Ninguno. Minimizar el uso de agua para evitar la contaminación ambiental. **Precauciones ambientales:** ver sección 6. **Productos peligrosos de la combustión:** Monóxido de carbono (CO), óxidos de fósforo (P_xO_y), óxidos de nitrógeno (NO_x). **Equipos de lucha contra incendios:** Equipo de respiración autónomo. El equipo deberá ser completamente descontaminado después de su uso.

SECCION 6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales: Usar el equipo de protección personal recomendado en sección 8. **Precauciones ambientales:** Reducir la difusión al mínimo. Detener el derrame con sacos de arena u otros medios. Mantenerlo alejado de drenajes, desagües, alcantarillas, canales, fosos y corrientes de agua. No contaminar el agua en caso de eliminación de aguas de lavado. **Métodos de limpieza:** Detener el derrame con sacos de arena u otros medios. Absorber con tierra, arena o materiales absorbentes. Excavar el suelo muy contaminado. Recoger en contenedores para su eliminación. Colocar los recipientes con fugas en bidones más grandes a prueba de escapes para el transporte. Enjuagar los residuos con pequeñas cantidades de agua. Minimizar el uso de agua para evitar la contaminación ambiental. Ver la sección 13 para la eliminación del producto derramado.

SECCION 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Deben seguirse las prácticas industriales adecuadas de limpieza e higiene personal. **Manejo:** Evitar todo contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evitar todo contacto prolongado o repetido con la piel. No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización. Lavarse bien las manos después de manejo o contacto con el producto. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla. Limpiar a fondo el equipo después de utilizarlo. No contaminar drenajes, desagües, alcantarillas, canales y corrientes con el agua de enjuague del equipo. Para el tratamiento del agua de los enjuagues (ver sección 13). Los contenedores vacíos contienen todavía vapor y residuos del producto. Seguir las advertencias indicadas en la etiqueta aún cuando el envase esté vacío. **Almacenamiento:** Materiales compatibles para su almacenamiento: acero inoxidable. Manténgase fuera del alcance de los niños. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. Consérvese únicamente en su envase original. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente

SECCION 8. CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION AMBIENTAL

Límite de exposición en el aire.

Componente	Directrices sobre la exposición
Sal de potasio de glifosato	No se ha establecido un límite de exposición ocupacional específico
Otros ingredientes	No se ha establecido un límite de exposición ocupacional específico

Controles técnicos: No se requieren controles especiales cuando el producto se usa de acuerdo con las recomendaciones.

Protección de los ojos: En caso de riesgo significativo de contacto se deben utilizar lentes protectores contra productos químicos. **Protección de la piel:** Usar guantes resistentes a productos químicos. Los aplicadores y otras personas que manipulen el producto deben usar: camisa de manga larga, pantalones largos y zapatos con calcetines. En caso de riesgo significativo de contacto se debe utilizar mascarilla para la protección de la cara. Use ropa y zapatos resistentes a productos químicos. Siga las instrucciones del fabricante para la limpieza y mantenimiento del equipo de protección. **Protección de las vías respiratorias:** No se requieren controles especiales cuando el producto se utiliza de acuerdo con las recomendaciones. Cuando se requieren condiciones de protección especiales, consulte al proveedor del equipo de protección personal para utilizar el equipo adecuado al tipo de aplicación que se requiere.

SECCION 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estos datos físicos son valores típicos obtenidos de muestras del producto y pueden variar de muestra a muestra. Estos valores no deben tomarse como análisis garantizado de ningún lote del producto en particular.

Color: Ámbar. **Forma:** Líquida (concentrado soluble, SL). **Olor:** Suave. **Punto de inflamación:** No inflamable. **Gravedad específica:** 1,2531 g/mL. **pH:** 4,75. **Coefficiente de partición (log Pow):** -3,2 a 25°C (glifosato).

SECCION 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química: Estable bajo condiciones normales de manejo y almacenamiento. **Descomposición peligrosa:** Descomposición térmica: Productos peligrosos de la combustión: ver sección 5. **Materiales que se deben evitar / reactividad:** Reacciona con acero galvanizado o acero sin recubrimiento para producir gas hidrógeno, el cual es un gas altamente inflamable que puede producir una explosión.

SECCION 11. INFORMACION TOXICOLOGICA

La siguiente información representa los resultados de experimentos científicos con animales de laboratorio para determinar los efectos en salud del herbicida glifosato y también para establecer las declaraciones preventivas y procedimientos de control recomendados en este documento. Esta sección es para el uso de toxicólogos o profesionales de la salud.

- Formulación similar**

Toxicidad oral aguda DL₅₀ (ratas)	: > 5.000 mg/kg de peso corporal	Prácticamente no tóxico
Toxicidad dermal aguda DL₅₀ (conejos)	: > 5.000 mg/kg de peso corporal	Prácticamente no tóxico
Toxicidad inhalatoria aguda DL₅₀ (cobayos)	: > 3,61 mg/L (4-horas)	Moderadamente tóxico

Irritación dérmica aguda (conejos): Moderadamente irritante. PII: 2,25. Categoría III (FIFRA).

Irritación de los ojos (conejos): Ligeramente irritante. Categoría III (FIFRA).

Sensibilización de la piel (cobayos): Método de Buehler: No se observó sensibilización dérmica.

- N-(fosfonometil)-glicina (glifosato)**

Mutagenicidad

Prueba (s) de mutagenicidad *in vitro* e *in vivo*

No mutagénico

Toxicidad por administración repetida

Conejo, dermal 21-días

Toxicidad NOAEL: > 5.000 mg/kg de peso corporal/día

Órganos/sistemas blanco: ninguno

Otros efectos: ninguno

Rata, oral 3-meses

Toxicidad NOAEL: > 20.000 mg/kg de dieta

Órganos/sistemas blanco: ninguno

Otros efectos: ninguno

Efectos crónicos / Carcinogenicidad

Parámetro	Oral, 24-meses	
	Ratas	Ratones
NOEL (tumor)	> 20.000 mg/kg de dieta	> 30.000 mg/kg de dieta
NOAEL (toxicidad)	~ 8.000 mg/kg de dieta	~ 5.000 mg/kg de dieta
Tumores	Ninguno	Ninguno
Órganos/sistemas blanco	Ojos	Hígado
Otros efectos	Pérdida de peso corporal, efectos histopatológicos	

Toxicidad para la reproducción / fertilidad

Ratas, oral 2-generaciones

NOAEL (toxicidad): > 10 mg/kg dieta

NOAEL (reproducción): > 30 mg/kg dieta

Órganos/sistemas blanco en padres: ninguno

Otros efectos en los padres: pérdida de peso corporal

Órganos/sistemas blanco en crías: ninguno

Otros efectos en crías: pérdida de peso corporal

Efectos en la primera generación únicamente a niveles de toxicidad maternal

Toxicidad para el desarrollo / teratogenicidad

Ratas, oral, 6-19 días de gestación

NOAEL (toxicidad): 1.000 mg/kg de peso corporal

NOAEL (desarrollo): 1.000 mg/kg de peso corporal

Otros efectos en la madre: decrecimiento en la ganancia de peso corporal y capacidad de sobrevivencia

Efectos en el desarrollo: pérdida de peso, osificación retardada

Efectos en la primera generación únicamente a niveles de toxicidad maternal

Conejos, oral, 6-27 días de gestación

NOAEL (toxicidad): 175 mg/kg de peso corporal

NOAEL (desarrollo): 175 mg/kg de dieta

Órganos/sistemas blanco en la madre: ninguno

Otros efectos en la madre: decrecimiento en la capacidad de sobrevivencia

Efectos en el desarrollo: ninguno

SECCION 12. INFORMACION ECOLOGICA

Esta sección contiene información para ecólogos y otros especialistas ambientales. Los datos obtenidos de productos similares y de los componentes se resumen a continuación:

• Formulación similar

Toxicidad acuática / peces: Trucha arco-iris (*Oncorhynchus mykiss*): Toxicidad aguda, 96-horas, semi-estática, LC₅₀: 3,13 mg/L. Moderadamente tóxico. **Toxicidad acuática / algas y plantas acuáticas:** Alga verde (*Selenastrum capricornutum*): Toxicidad aguda, 72-horas, estática, EbC₅₀ (biomasa): 0,124 mg/L. Altamente tóxico. **Toxicidad para artrópodos:** Abeja (*Apis mellifera*): Contacto, 48-horas, LD₅₀: > 250 µg/abeja. Prácticamente no tóxico. Oral, 48-horas, LD₅₀: > 238,8 µg/abeja. Prácticamente no tóxico. **Toxicidad para organismos del suelo / invertebrados:** Lombriz de tierra (*Eisenia foetida*): Toxicidad aguda, 14-días, LC₅₀: > 10.000 mg/kg de suelo seco. **Toxicidad para organismos del suelo / microorganismos:** Prueba de transformación de nitrógeno y carbono: 40 L/ha, 28-días: Efecto menor de 25% en los procesos de transformación de nitrógeno o carbono en el suelo. **Toxicidad acuática / invertebrados:** Pulga de agua (*Daphnia magna*): Toxicidad aguda, 48-horas, estática, EC₅₀: 8,0 mg/L. Moderadamente tóxico.

• N-(fosfonometil)-glicina (glifosato)

Toxicidad para organismos terrestres / aves: Pato mallard (*Anas platyrhynchos*): Toxicidad alimentaria, 5-días, LC₅₀: > 4.640 mg/kg dieta. Ligeramente tóxico. Codorniz (*Colinus virginianus*): Toxicidad alimentaria, 5-días, LC₅₀: > 4.640 mg/kg dieta. Ligeramente tóxico. Toxicidad oral aguda, dosis única, LD₅₀: > 3.851 mg/kg de peso corporal. Prácticamente no tóxico.

Bioacumulación: Pez sol (*Lepomis macrochirus*): Pez entero: BCF < 1 (no se espera una bioacumulación significativa).

Disipación: Suelo, aeróbico: DT₅₀: 2-174 días. Koc: 884-60.000 L/kg (Se absorbe fuertemente al suelo). Agua, aeróbico: DT₅₀: < 7 días

SECCION 13. DISPOSICION DEL PRODUCTO

Producto: Mantenga el producto alejado de canales, ríos, drenajes, depósitos y fuentes de agua. Reciclar únicamente si se tienen las instalaciones y los equipos apropiados. Quemar en incinerador especial controlado. Seguir todas las regulaciones locales/regionales/nacionales/internacionales aplicables. **Contenedor:** Ver la etiqueta del envase para información sobre disposición final. Los envases vacíos pueden retener vapor y residuos del producto. Siga todas las instrucciones de seguridad recomendadas hasta que el envase haya sido limpiado, reciclado o destruido. Vaciar el envase por completo.

Enjuagar tres veces o a presión los envases vacíos. No contamine el agua con los residuos del lavado de los equipos. No re-utilizar los envases. Almacenar los envases vacíos para su posterior recolección por un servicio apropiado de eliminación de residuos. Reciclar únicamente si se tienen las instalaciones y los equipos apropiados. Seguir todas las regulaciones locales/regionales/nacionales/internacionales aplicables.

SECCION 14. INFORMACION DE TRANSPORTE

Los datos citados en esta sección sirven de información únicamente. Se deberán seguir las regulaciones apropiadas para clasificar correctamente sus cargamentos para el transporte. Este material no es peligroso bajo las regulaciones aplicables DOT, ICAO/IATA, IMO, TDG.

SECCION 15. INFORMACION REGULATORIA

Inventario TSCA: Exento

Componentes peligrosos según la OSHA: Surfactante(s)

Reglas SARA, Título III:

Productos químicos peligrosos, sección 311/312	: Inmediato
Sustancias muy peligrosas según la sección 302	: No aplicable
Producto(s) químico(s) tóxico(s), sección 313	: No aplicable

Cantidad notificable según CERCLA: No aplicable.

1. Ley 55 de 1993. Presidencia de la República. Por medio de la cual se aprueba el Convenio 170 y la Recomendación 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, adoptados por la 77ª reunión de la conferencia general de la OIT, Ginebra, 1990.
 2. ICONTEC. 1999. Norma Técnica Colombiana NTC 4702-3: Embalajes y envases para transporte de mercancías peligrosas Clase 3. Líquidos inflamables (noviembre 24).
 3. Decreto 1609 del 31 de julio de 2002. Ministerio del Transporte. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
 4. ANDI y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2003. Guías ambientales para el Sub-sector de Plaguicidas. Almacenamiento, transporte, aplicación aérea y terrestre, manejo de envases y residuos. Colombia.
 5. ICONTEC. 2005. Norma Técnica Colombiana NTC 1692: Transporte. Transporte de mercancías peligrosas. Definiciones, clasificación, marcado, etiquetado y rotulado (noviembre 30).
-

SECCION 16. OTRA INFORMACION

Esta hoja de seguridad de materiales sirve para diferentes propósitos y NO LA REMPLAZA O MODIFICA LA ETIQUETA APROBADA POR LAS AUTORIDADES AGRICOLAS, SANITARIAS Y AMBIENTALES, que se encuentra colocada en los envases. Esta MSDS provee importante información de seguridad para la salud y ambiente para empleadores y empleados, medidas de emergencia y otra información de uso del producto para todas las actividades en las que se utilice; mientras que la etiqueta contiene información sobre el uso específico del producto. El uso, almacenamiento y la disposición del plaguicida están reguladas por las AUTORIDADES AGRICOLAS, SANITARIAS Y AMBIENTALES y la etiqueta debe contener precauciones de uso, almacenamiento y disposición del producto. Constituye una violación a la Ley Federal el uso del producto para fines no especificados en la etiqueta aprobada por el ente regulador pertinente.

Aún cuando la información y recomendaciones están presentadas de buena fe y con la creencia de que son correctas y acertadas a la fecha, la compañía Monsanto no es responsable de su exactitud o su integridad. La información es dada bajo la condición de que los receptores de la misma determinarán por sí mismos si ésta se adapta a sus propósitos. La compañía Monsanto no es responsable por daños o perjuicios de cualquier naturaleza originados por la utilización de la misma. NO SE DA NINGUNA GARANTIA, EXPRESA O IMPLICITA, ACERCA DEL VALOR COMERCIAL, ADAPTABILIDAD A UN PROPOSITO DETERMINADO O DE CUALQUIER OTRA NATURALEZA QUE ESTE RELACIONADA CON LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE O AL PRODUCTO A QUE SE REFIERE.



Esta MSDS remplaza a la anterior y está basado en la MSDS de Monsanto (USA) versión en inglés 1.0 del 01/31/2006.
Fecha de esta MSDS: Enero 24 de 2008.
