

MONSANTO Europe S.A.
Ficha de Datos de Seguridad
Producto Comercial

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y DE LA EMPRESA

Nombre del producto
Roundup®

Utilización del producto
Herbicida

Nombre químico
No aplicable.

Sinónimos
Ninguno.

Empresa
MONSANTO Europe S.A., Haven 627, Scheldelaan 460, B-2040, Amberes, Bélgica
Teléfono: +32 (0)3 568 51 11, **Fax:** +32 (0)3 568 50 90

Monsanto Agricultura España, S.L., AVENIDA DE BURGOS, 17 - PLANTA 10A, 28036, MADRID, ES
Teléfono: 913432700, **Fax:** 913432727

Números de emergencia
Teléfono: Bélgica +32 (0)3 568 51 23

2. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Ingrediente activo
Sal isopropilamina de N-(fosfometil)glicina; {Sal isopropilamina de glifosato}

Composición

Componentes	No. CAS	No. EINECS/ ELINCS	% por peso (aproximado)	Símbolos EU & frases R de los componentes
Sal isopropilamina de glifosato	38641-94-0	254-056-8	41,5	N; R51/53; {b}
Surfactante	61791-26-2		15,5	Xn, N; R22, 41, 51/53; {a}
Agua	7732-18-5	231-791-2	43	

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Etiqueta de la UE (clasificación propia del fabricante) - Clasificación de este producto de acuerdo con la Directiva UE para productos peligrosos de la 1999/45/CE.

Xi - Irritante, N - Peligroso para el medio ambiente

R36 Irrita los ojos.

R51/53 Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Clasificación nacional - España

Xi - Irritante, N - Peligroso para el medio ambiente

R36/38 Irrita los ojos y la piel.

R51/53 Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Efectos potenciales sobre la salud

Vías posibles de exposición

Contacto con la piel, contacto con los ojos

Contacto con los ojos, corto plazo

Puede causar irritación temporal de los ojos.

Contacto con la piel, corto plazo

No se prevee ningún efecto nocivo importante si se siguen las instrucciones de empleo recomendadas.

Inhalación, corto plazo

No se prevee ningún efecto nocivo importante si se siguen las instrucciones de empleo recomendadas.

Efectos posibles sobre el medio ambiente

- || Tóxico para los organismos acuáticos.
- || Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Ver la sección 11 para información toxicológica y la sección 12 para información ecológica.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos

- Enjuagar inmediatamente con mucha agua.
- Continuar al menos durante 15 minutos.
- Si es posible, quitarse las lentes de contacto.
- Si los síntomas persisten, consultar a un médico.

Contacto con la piel

- Quítese ropa, reloj y joyas contaminadas.
- Lávese la piel afectada con mucha agua.
- Lavar la ropa y limpiar los zapatos antes de volver a usar.

Inhalación

- Trasladar al aire libre.

Ingestión

- Ofrezca inmediatamente agua para beber.
- NO provocar vómito a menos que sea aconsejado por el personal médico.
- Si aparecen síntomas, consultar a un médico.

Consejo para los médicos

- Este producto no es un inhibidor de la colinesterasa.

Antídoto

- El tratamiento con atropina y oximas no está indicado.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Punto de inflamación

- No se inflama.

Medios de extinción

- Recomendado: Agua, espuma, polvo seco, dióxido de carbono (CO₂)

Riesgos de incendio y explosión poco usuales

- Mínimizar el uso de agua para evitar la contaminación medioambiental.
- Precauciones medioambientales: ver sección 6.

Productos de combustión peligrosos

- Monóxido de carbono (CO), óxidos de fósforo (P_xO_y), óxidos de nitrógeno (NO_x)

Equipo de lucha contra los incendios

- Aparato de respiración autónomo.
- El equipo deberá ser enteramente descontaminado después del uso.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones individuales

Usar el equipo de protección individual recomendado en sección 8.

Precauciones medioambientales

PEQUEÑAS CANTIDADES:

Poco peligro para el medio ambiente.

GRANDES CANTIDADES:

Reducir la difusión al mínimo.

Mantenerlo alejado de desagües, alcantarillas, fosos y corrientes de agua.

Informar a las autoridades.

Métodos de limpieza

PEQUEÑAS CANTIDADES:

Enjuagar la zona del derrame con agua.

GRANDES CANTIDADES:

Absorber con tierra, arena o materias absorbentes.

Excavar el suelo muy contaminado.

Recoger en contenedores para eliminación.

Ver la sección 7 para tipos de envases.

Enjuagar los residuos con pequeñas cantidades de agua.

Mínimizar el uso de agua para evitar la contaminación medioambiental.

Ver la sección 13 para la eliminación del producto derramado.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Deben seguirse las prácticas industriales adecuadas de limpieza e higiene personal.

Manipulación

Evítese el contacto con los ojos.

No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.

Lavarse las manos minuciosamente después de manipulación o contacto con el producto.

Limpiar a fondo el equipo después de utilizarlo.

No contaminar los desagües, alcantarillas y cursos de agua con el agua de enjuague del equipo.

Los contenedores vacíos contienen todavía vapor y residuos del producto.

SEGUIR LAS ADVERTENCIAS INDICADAS EN LA ETIQUETA AÚN CUANDO EL CONTENEDOR ESTÁ VACÍO.

Almacenamiento

Temperatura mínima de almacenamiento: -15 °C

Temperatura máxima de almacenamiento: 50 °C

Sustancias compatibles para el almacenamiento: acero inoxidable, aluminio, fibra de vidrio, plástico, revestimiento vidriado

Sustancias incompatibles para el almacenamiento: acero galvanizado, acero blando sin revestimiento, ver sección 10.

Manténgase fuera del alcance de los niños.

Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

Consérvese únicamente en el recipiente de origen.

Una cristalización parcial puede suceder al cabo de un almacenamiento prolongado bajo la temperatura mínima para éste.

Si se congela, colocar en un local cálido y agitar frecuentemente para disolver de nuevo el producto.

Duración mínima de conservación: 5 años.

8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición en el aire

Componentes	Directrices sobre la Exposición
Sal isopropilamina de glifosato	No se ha establecido un límite de exposición ocupacional específico.
Surfactante	No se ha establecido un límite de exposición ocupacional específico.

Agua	No se ha establecido un límite de exposición ocupacional específico.
------	--

Controles técnicos

Prever un sistema de lavado ocular cerca de las zonas en las que pueda producirse un contacto con los ojos.

Protección de los ojos

En caso de riesgo de contacto:

Usar gafas protectoras contra productos químicos.

Protección dérmica

En caso de contacto repetido o prolongado:

Usar guantes resistentes a los productos químicos.

Protección respiratoria

No se requiere nada especial si se utiliza como se recomienda.

Cuando se lo aconseje, consultar al fabricante del equipo de protección individual para saber el tipo apropiado de equipo para una aplicación dada.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estos datos son valores obtenidos de una muestra del producto pero pueden variar de una muestra a otra. No se los puede considerar como una garantía de análisis de cualquier muestra o como especificaciones del producto.

Color/abanico de colores:	Ámbar - Marrón
Forma:	Líquido
Olor:	Ligero, Aminas
Punto de inflamación:	No se inflama.
Autoinflamabilidad:	443 °C
Densidad específica:	1,172 @ 20 °C / 4 °C
Viscosidad cinemática:	62,47 ZL4 @ 20 °C
Solubilidad:	Agua: Completamente miscible.
pH:	4,4 - 4,9 @ 80 g/l
Coefficiente de partición (log Pow):	-3,2 @ 25 °C (glifosato)

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad

Estable bajo condiciones normales de manipulación y almacenaje.

Descomposición peligrosa

Descomposición térmica: Productos de combustión peligrosos: ver sección 5.

Sustancias a evitar/Reactividad

Reacciona con acero galvanizado o acero blando sin revestimiento produciendo hidrógeno, un gas altamente inflamable que puede explotar.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Esta sección sólo concierne a los toxicólogos y otros especialistas de la salud.

Los datos obtenidos sobre el producto y los componentes se resumen abajo.

Toxicidad oral aguda

Rata, DL50: 5.000 mg/kg peso corporal

Toxicidad dérmica aguda

Conejo, DL50 (prueba límite): > 5.000 mg/kg peso corporal
Ninguna mortalidad.

Toxicidad aguda por inhalación

Rata, CL50 (prueba límite), 4 horas, aerosol (diluido tres veces): > 5,7 mg/L

La dimensión de las partículas del aerosol (< 10 micras) es más pequeña que la de las gotas (> 100 micras) que normalmente se alcanza durante las operaciones de pulverización. Concentración máxima alcanzable.
Ninguna mortalidad.

Irritación dérmica

Conejo, 6 animales, Ensayo OCDE 404:

Enrojecimiento, valor medio de la UE: 0,64
Hinchazón, valor medio de la UE: 0,03
Días necesarios para la curación: 3

Irritación de los ojos

Conejo, 6 animales, Ensayo OCDE 405:

Enrojecimiento de la conjuntiva, valor medio de la UE: 1,94
Hinchazón de la conjuntiva, valor medio de la UE: 1,89
Opacidad de la córnea, valor medio de la UE: 0,47
Lesiones del iris, valor medio de la UE: 0,69
Días necesarios para la curación: > 21
Otros efectos: pannus, destrucción del tejido ocular (necrosis de la conjuntiva)

Sensibilización de la piel

Conejillos de Indias, Ensayo de Buehler con 9 inducciones:

Incidencia positiva: 0 %

EXPERIENCIA CON EXPOSICIÓN HUMANA

Ingestión, excesiva, utilización voluntaria inadecuada:

Efectos respiratorios: neumonía (aspiración)

Efectos gastrointestinales: náusea/vómitos, diarrea, dolor abdominal, vómitos de sangre (hematemesis)

Efectos cardiovasculares: ritmo cardíaco anormal (arritmia cardíaca), disminución de la capacidad cardíaca (depresión del miocardio)

Efectos generales/sistémicos: perturbaciones de la regulación de fluido y de electrólito, disminución anormal de la cantidad de sangre circulante (hipovolemia), amilasa sérica elevada, pérdida de fluido (hemoconcentración), ninguna inhibición de la colinesterasa

Efectos de laboratorio - química de la sangre: transaminasas séricas elevadas, acidosis ligera

Contacto con los ojos, corto plazo, epidemiológico:

Nota: Según un estudio epidemiológico extensivo sobre el contacto ocular accidental con formulaciones de glifósato, no se podría atribuir a éstas ningún caso de efectos oculares irreversibles.

N-(fosfonometil)glicina: {glifósato}

Mutagenicidad

Ensayo(s) de mutagenicidad in vitro e in vivo:

No mutagénico.

Toxicidad por administración repetida

Conejo, dérmico, 21 días:

Toxicidad NOAEL: > 5.000 mg/kg peso corporal/día
Órganos/sistemas afectados: ninguno
Otros efectos: ninguno

Rata, oral, 3 meses:

Toxicidad NOAEL: > 20.000 mg/kg dieta
Órganos/sistemas afectados: ninguno
Otros efectos: ninguno

Efectos crónicos/carcinogenicidad

Ratón, oral, 24 meses:

Tumor NOEL: > 30.000 mg/kg dieta
Toxicidad NOAEL: ~ 5.000 mg/kg dieta
Tumores: ninguno
Órganos/sistemas afectados: hígado
Otros efectos: disminución del aumento de peso, efectos histopatológicos

Rata, oral, 24 meses:

- Tumor NOEL: > 20.000 mg/kg dieta
- Toxicidad NOAEL: ~ 8.000 mg/kg dieta
- Tumores: ninguno
- Órganos/sistemas afectados: ojos
- Otros efectos: disminución del aumento de peso, efectos histopatológicos

Toxicidad para la reproducción/la fertilidad

Rata, oral, 3 generaciones:

- Toxicidad NOAEL: > 30 mg/kg peso corporal
- Reproducción NOAEL: > 30 mg/kg peso corporal
- Organos/sistemas afectados en los progenitores: ninguno
- Otros efectos en los progenitores: ninguno
- Organos/sistemas afectados en las crías: ninguno
- Otros efectos en las crías: ninguno

Toxicidad para el desarrollo/teratogenicidad

Rata, oral, 6 - 19 días de gestación:

- Toxicidad NOAEL: 1.000 mg/kg peso corporal
- Desarrollo NOAEL: 1.000 mg/kg peso corporal
- Otros efectos sobre el animal madre: disminución del aumento de peso, disminución de la supervivencia
- Efectos sobre el desarrollo: pérdida de peso, pérdida posterior a la implantación, osificación tardía
- Efectos sobre la descendencia únicamente observados cuando hay toxicidad materna.

Conejo, oral, 6 - 27 días de gestación:

- Toxicidad NOAEL: 175 mg/kg peso corporal
- Desarrollo NOAEL: 175 mg/kg peso corporal
- Organos/sistemas afectados en el animal madre: ninguno
- Otros efectos sobre el animal madre: disminución de la supervivencia
- Efectos sobre el desarrollo: ninguno

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Esta sección sólo concierne a los ecotoxicólogos y otros especialistas medioambientales.

Los datos obtenidos sobre el producto y los componentes se resumen abajo.

Toxicidad acuática, peces

Pez sol (*Lepomis macrochirus*):

Toxicidad aguda, 96 horas, caudal continuo, CL50: 5,8 mg/L

Trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*):

Toxicidad aguda, 96 horas, caudal continuo, CL50: 8,2 mg/L

Toxicidad acuática, invertebrados

Pulga de agua (*Daphnia magna*):

Toxicidad aguda, 48 horas, estático, CE50: 11 mg/L

Toxicidad acuática, algas/plantas acuáticas

Alga verde (*Selenastrum capricornutum*):

Toxicidad aguda, 72 horas, estático, ErC50 (velocidad de crecimiento): 8,0 mg/L

Lenteja acuática (*Lemna minor*):

Toxicidad aguda, 7 días, estático, CE50: > 6 mg/L

Toxicidad para aves

Codorniz (*Colinus virginianus*):

Toxicidad alimentaria, 5 días, CL50: > 5.620 mg/kg dieta

Anade real (*Anas platyrhynchos*):

Toxicidad alimentaria, 5 días, CL50: > 5.620 mg/kg dieta

Toxicidad para los artrópodos

Abeja común (*Apis mellifera*):

Oral/contacto, 48 horas, DL50: > 326 µg/abeja

Toxicidad para los organismos del suelo, invertebrados

Lombriz de tierra (*Eisenia foetida*):

Toxicidad aguda, 14 días, CL50: > 5.000 mg/kg suelo seco

N-(fosfometil)glicina; {glifosato}

Bioacumulación

Pez sol (*Lepomis macrochirus*):

Pez entero: BCF: < 1

No se espera ninguna bioacumulación significativa.

Disipación

Suelo, campo:

Vida media: 2 - 174 días

Koc: 884 - 60.000 L/kg

Se fija fuertemente al suelo.

Agua, aeróbico:

Vida media: < 7 días

Surfactante

Disipación

Agua/sedimentos, aeróbico, 30 °C:

Vida media: < 4 semanas

Suelo, aeróbico:

Vida media: 1 - 7 días

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Producto

Reciclar si las instalaciones y equipo apropiados están disponibles.

Quemar en incinerador especial y controlado de alta temperatura.

Eliminar como residuo industrial peligroso.

Mantenerlo alejado de desagües, alcantarillas, fosos y corrientes de agua.

Seguir todas las regulaciones locales/regionales/nacionales/internacionales.

Envase

Enjuagar tres veces o a presión los envases vacíos.

Verter el agua de los enjuagues en el pulverizador.

Almacenar para la recogida por un servicio reconocido encargado de la eliminación de los residuos.

Eliminar como desecho industrial no peligroso.

NO volver a utilizar los envases.

Seguir todas las regulaciones locales/regionales/nacionales/internacionales.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Los datos citados en esta sección sirven de información únicamente. Se ruega que apliquen las regulaciones apropiadas para clasificar correctamente sus cargamentos para el transporte.

ADR/RID

|| SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDO, N.O.S. , (glifosato, amina grasa etoxilada)

|| No. UN: UN3082

|| Clase: 9

|| Kemler: 90

|| Grupo de embalaje: III

IMO

Clasificación voluntaria por el fabricante, solicitada para fletes marítimos entre países que han firmado el acuerdo ADR, de acuerdo con el punto 909 de IMDG:

|| Ver ADR/RID

Clasificación de acuerdo con los criterios del propio código IMDG:

|| PARA IMDG NO REGULADO PARA TRANSPORTE

IATA/ICAO

SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDO, N.O.S. , (amina grasa etoxilada, glifosato)
No. UN: UN3082
Clase: 9
Grupo de embalaje: III

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Etiqueta de la UE (clasificación propia del fabricante) - Clasificación de este producto de acuerdo con la Directiva UE para productos peligrosos de la 1999/45/CE.

|| Xi - Irritante, N - Peligroso para el medio ambiente

R36	Irrita los ojos.
R51/53	Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
S25	Evítese el contacto con los ojos.
S26	En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
S35	Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles.
S57	Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

Clasificación nacional - España

|| Xi - Irritante, N - Peligroso para el medio ambiente

R36/38	Irrita los ojos y la piel.
R51/53	Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
S2	Manténgase fuera del alcance de los niños.
S13	Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.
S24/25	Evitar contacto con la piel y los ojos.
S36	Úsese indumentaria protectora adecuada.
S45	En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstresele la etiqueta).
S56	Eliminense esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos.
SP 1	NO CONTAMINAR EL AGUA CON EL PRODUCTO NI CON SU ENVASE. (No limpiar el equipo de aplicación del producto, cerca de aguas superficiales / Evítese la contaminación a través de los sistemas de evacuación de aguas de las explotaciones o de los caminos).

A FIN DE EVITAR RIESGOS PARA LAS PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE SIGA LAS INSTRUCCIONES DE USO.

GESTIÓN DE ENVASES. Enjuague enérgicamente tres veces cada envase que utilice, vertiendo el agua de lavado al depósito del pulverizador. Este envase, una vez vacío después de utilizar su contenido, es un residuo peligroso por lo que el usuario está obligado a entregarlo en los puntos de recepción del Sistema Integrado de Gestión SIGFITO.

16. OTRA INFORMACIÓN

La información aquí descrita no es necesariamente exhaustiva, pero es representativa de datos fiables y relevantes.

Seguir todas las regulaciones locales/regionales/nacionales/internacionales.

Por favor, consultar al proveedor si necesitan información adicional.

Esta Ficha de Seguridad ha sido preparada siguiendo la Directiva UE 91/155/CEE con la última enmienda de la Directiva UE 2001/58/CE.

En este documento se ha utilizado el español de España.

|| Modificaciones referentes a la edición anterior.

® Marca registrada.

Símbolos EU & frases R de los componentes

Componentes	Símbolos EU & frases R de los componentes
-------------	---

Sal isopropilamina de glifosato	N - Peligroso para el medio ambiente R51/53 Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
Surfactante	Xn - Nocivo N - Peligroso para el medio ambiente R22 Nocivo por ingestión. R41 Riesgo de lesiones oculares graves. R51/53 Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
Agua	

Notas finales:

- {a} Etiqueta de la UE (clasificación propia del fabricante)
- {b} Etiqueta de la UE (Anexo I)
- {c} Clasificación nacional

Denominación completa de los acrónimos más a menudo empleados. BCF (Coeficiente de Bioconcentración), DBO (Demanda Bioquímica de Oxígeno), DQO (Demanda Química de Oxígeno), CE50 (Concentración Efectiva media), DE50 (Dosis Efectiva media), I.M. (Intramuscular), I.P. (Intraperitoneal), I.V. (Intravenosa), Koc (Coeficiente de adsorción del suelo), CL50 (Concentración Letal media), DL50 (Dosis Letal media), DLmin (Dosis letal mínima), LII (Límite Inferior de Inflamabilidad), LOAEC (Concentración con mínimo efecto adverso observado), LOEL (Nivel con mínimo efecto adverso observado), LOEC (Concentración con mínimo efecto observado), LOEL (Nivel con mínimo efecto observado), MEL (Límite máximo de exposición), DMT (Dosis Máxima Tolerable), NOAEC (Concentración sin efecto adverso observado), NOAEL (Nivel sin efecto adverso observado), NOEC (Concentración sin efecto observado), NOEL (Nivel sin efecto observado), OEL (Límite de exposición laboral), PEL (Límite de exposición permisible), PII (Índice de irritación primario), Pow (Coeficiente de reparto n-octanol/agua), S.C. (subcutáneo), CECD (Concentración para Exposiciones de Corta Duración), TLV-C (Valor umbral límite - máximo), TLV-TWA (Valor umbral límite - Límite medio ponderado en el tiempo), UEL (Límite superior de inflamabilidad).

Aunque la información y recomendaciones (de aquí en adelante denominada "Información") son aquí presentadas de buena fe y con la creencia de que en esta fecha son correctas, la compañía Monsanto no garantiza que estos datos sean completos y exactos en el momento que Ud. lee esta información. Se dan estas informaciones con la condición de que los destinatarios determinen ellos mismos si éstas convienen al uso previsto. La empresa MONSANTO no podrá en ningún caso ser considerada como responsable de cualquier daño que resultara del uso de la información o de toda acción basada en ésta. **NO SE HA ESTABLECIDO NINGUNA DECLARACIÓN O GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, NI EN CUANTO AL VALOR COMERCIAL DEL PRODUCTO AL CUAL ÉSTAS SE REFIEREN, NI EN CUANTO A SU APTITUD PARA DETERMINAR UN USO PARTICULAR, NI EN CUANTO A OTRO TEMA.**

00000000124