



junto al productor

Sociedad de Agricultores Unidos de la
República Oriental del Uruguay
Fundada en 1901, con Personería Jurídica

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA

Nombre producto: Halosulfuron-methyl 75WG

Uso: Herbicida

Razón social o nombre del proveedor: SAUDU

Dirección del proveedor: Avenida República de Corea 2962

Teléfono: 2 508 6322 • **Fax:** 2 508 6550

Email: saudu@saudu.com.uy

2. COMPOSICIÓN

Composición: Halosulfuron-metil 75% p/p. Gránulo dispersable en agua

Nombre químico (CA): 1H-Pyrazole-4-carboxylic acid, 3-chloro-5-[[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidinyl)amino]carbonyl]amino]sulfonyl]-1-methyl-, methyl ester (9CI)

(IUPAC): Methyl 3-chloro-5-(4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylcarbamoysulfamoyl)-1-methylpyrazole-4-carboxylate

COMPONENTES	NÚMERO CAS	CONCENTRACIÓN
Halosulfurón-metil	100784-20-1	75 % p/p
Inertes		hasta c.s.p.

3. PELIGROSIDAD

Clasificación toxicológica: n (peligroso para el medio ambiente).

Frases de riesgo: R50/53 muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Consejos de prudencia (frases s):

S2/S13 Manténgase fuera del alcance de los niños.

S24/25 Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

S23 Evítese el contacto con los ojos y la piel.

S45 No respirar los humos.

En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta).

Otras indicaciones reglamentarias: (SP1, SPo2, SPe3, SPE3)

No contaminar el agua con el producto ni con su envase. No limpiar



HOJA DE SEGURIDAD

PERMIT

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.

Lávese toda la ropa de protección después de usarla.

Para proteger los organismos acuáticos, respétese una banda de seguridad de 5 m sin tratar hasta otras masas de agua superficial. Para proteger las plantas no objeto del tratamiento, respétese sin tratar una banda de seguridad de 5 m hasta la zona no cultivada. Deberán utilizarse boquillas de reducción de deriva, clase 90%.

A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico

Hospital de Clínicas (CIAT) Piso 7 - Sala 1 • Teléfono: 1722

Descripción de los primeros auxilios.

Retire a la persona de la zona contaminada.

Quite inmediatamente la ropa manchada o salpicada.

Puede provocar sensibilización.

Lave los ojos con abundante agua al menos durante 15 minutos, no olvide retirar las lentillas.

Lave la piel con abundante agua y jabón, sin frotar.

No administre nada por vía oral.

En caso de ingestión, NO PROVOQUE EL VÓMITO.

Mantenga al paciente en reposo.

Conserve la temperatura corporal.

Controle la respiración. Si fuera necesario, respiración artificial

Si la persona está inconsciente, acuéstela de lado con la cabeza más baja que el resto del cuerpo y las rodillas semiflexionadas.

Traslade al intoxicado a un centro hospitalario y, siempre que sea posible, lleve la etiqueta o el envase.

Principales síntomas y efectos, agudos y retardados .

No se han identificado síntomas relevantes en humanos.

Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

En caso de metahemoglobinemia, administrar azul de metileno al 1%.

www.saudu.com.uy

Casa Central: Avda República de Corea 2962, Montevideo
Tel: (598) 2508 6322* • Fax: (598) 2508 6550 • saudu@saudu.com.uy

Sucursal Río Branco: Virrey Arredondo 1260, Cerro Largo
TeleFax: 4675 4515 • sucbranco@saudu.com.uy

Sucursal Salto: Juan A. Harriage 1502, Salto
TeleFax: 4734 4127 • sucsalto@saudu.com.uy

Sucursal Young: 18 de Julio 2032, Río Negro
Tel/fax: 4567 4528 • sucyoung@saudu.com.uy



junto al productor

Sociedad de Agricultores Unidos de la
República Oriental del Uruguay
Fundada en 1901, con Personería Jurídica

Control hidroelectrolítico. Realizar tratamiento sintomático.

5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

Medios de extinción apropiados: Agua pulverizada. Polvo químico seco. Dióxido de carbono (CO₂). Espuma resistente al alcohol.

Medios de extinción no apropiados: No emplear mangueras de agua a presión.

Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla: La descomposición termal puede producir monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre y cloruro de hidrógeno.

Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios: En caso de fuego o explosión, no respirar los humos. Usar equipo de respiración autónomo homologado y un equipo de protección completo.

Retirar el producto de las áreas de fuego, o refrigerar los recipientes con agua para evitar su aumento de presión debido al calor. Mantener fríos los recipientes y el área que ocupan, regándolos con agua pulverizada si estuvieran expuestos al fuego.

6. VERTIDO ACCIDENTAL / DERRAMES

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia: Llevar ropa protectora y equipo personal de protección tal y como se describe en la sección 8 "controles de exposición/protección individual". Si ha estado expuesto al producto durante las operaciones de limpieza, ver sección 4 de "primeros auxilios" para las acciones a tomar. Quitar rápidamente toda la ropa contaminada. Lavar toda el área expuesta de la piel con agua y jabón inmediatamente después del contacto. Lavar perfectamente la ropa antes de usarla nuevamente. No llevar la ropa a casa para ser lavada. Evitar el contacto con el producto derramado o con las superficies contaminadas. En caso de derrame, no comer, beber o fumar en la zona.

Precauciones relativas al medio ambiente: Mantener a las personas no autorizadas, niños y animales lejos del área afectada. No permitir que el producto llegue a aguas superficiales o alcantarillas. Si el producto se ha derramado en un curso de agua o alcantarilla, o ha caído sobre el suelo o la vegetación, avisar a las autoridades.



HOJA DE SEGURIDAD

PERMIT

Métodos y material de contención de limpieza: Aislar y señalizar el área de vertido. Para contener el derrame, barrer y recoger cuidadosamente el producto derramado con un material absorbente inerte como la arena, serrín u otro material apropiado, despositándolo después en un contenedor cerrado. Retirar por medio de un camión aspirador en caso de grandes cantidades. Lavar el área afectada con agua y detergente.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura: Observar las precauciones usuales para la manipulación de productos químicos. No respirar el polvo. Evitar el contacto con la piel u ojos. Proteger los contenedores contra daño físico. Utilizar ropa protectora, zapatos, guantes y gafas de protección homologadas. No comer, beber o fumar en el trabajo. Evitar que posibles derrames lleguen a aguas superficiales o alcantarillas. Para protección personal ver sección 8, "controles de exposición/protección individual".

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades: Almacenar en un lugar fresco, seco y bien ventilado, protegido de la radiación solar directa. No usar o almacenar cerca de una fuente de calor, de una llama o de una superficie caliente. Almacenar únicamente en los envases originales, bien cerrados. No almacenar en condiciones de humedad. Mantener lejos del contacto directo con el agua. Mantener fuera del alcance de los niños y animales. Mantener lejos de bebidas, comidas o piensos.

Usos específicos finales: El producto solo tendrá aplicación como fitosanitario.

8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Controles técnicos apropiados: Emplear procedimientos de ventilación adecuados en cada uno de los puntos del proceso donde puedan producirse emisiones de vapores o gases.

Medidas de protección individual.

Protección de los ojos/la cara: Gafas de protección química o pantalla facial homologadas.

Protección de la piel

Protección de las manos: Guantes resistentes a productos químicos.

www.saudu.com.uy

Casa Central: Avda República de Corea 2962, Montevideo
Tel: (598) 2508 6322* • Fax: (598) 2508 6550 • saudu@saudu.com.uy

Sucursal Río Branco: Virrey Arredondo 1260, Cerro Largo
TeleFax: 4675 4515 • sucrbranco@saudu.com.uy

Sucursal Salto: Juan A. Harriage 1502, Salto
TeleFax: 4734 4127 • sucsalto@saudu.com.uy

Sucursal Young: 18 de Julio 2032, Río Negro
Tel/fax: 4567 4528 • sucyoung@saudu.com.uy



junto al productor

Sociedad de Agricultores Unidos de la
República Oriental del Uruguay
Fundada en 1901, con Personería Jurídica

micos, guantes de goma.

Protección del cuerpo: Usar un delantal resistente a los productos químicos y botas. Para exposiciones prolongadas, como en el caso de derrames, llevar un traje impermeable de caucho o goma butílica que cubra todo el cuerpo, así como botas de PVC, para evitar un contacto prolongado o repetido con la piel.

Protección respiratoria: Mascarilla/aparato respirador autónomo.

Control de exposición ambiental: Evitar que posibles derrames lleguen a aguas superficiales o alcantarillas.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información sobre propiedades físico-químicas básicas.

Aspecto: Sólido en gránulos.

Color: Marrón pálido.

Olor: Sin olor.

Valor ph: 4,9 (en dispersión acuosa al 1%).

Punto de fundición/rango de fundición: No requerido

Punto de ebullición/rango de ebullición: No aplicable por ser el producto sólido a temperatura ambiente.

Nivel de evaporación: No aplicable por ser el producto sólido a temperatura ambiente.

Viscosidad: No aplicable por ser el producto sólido a temperatura ambiente.

Punto de inflamación: No aplicable.

Inflamabilidad: No inflamable.

Temperatura de autoignición: No autoinflamable por debajo de 400°C.

Propiedades explosivas: No explosivo.

Propiedades oxidantes: No oxidante.

Presión de vapor: $< 1 \times 10^{-7}$ mmhg (25° C, halosulfuron-metil).

Densidad de vapor: No aplicable.

Densidad relativa: 0,66 g/ml.

Coef. De partición n-octanol/agua: halosulfuron-metil: Log pow 1,67 a pH=5 y 22,8°C.

Solubilidad: Tolueno 3.640 G/L, metanol 1.616 G/L, acetona 21.96 G/L, etil acetato (ph 6.5) A 20°C (halosulfurón-metil)

Solubilidad en agua: 0.015 G/L a un ph 5, 1.65 G/L a un ph 7, 0.04 G/L en agua pura (ph 6.5) A 20°C (halosulfurón-metil)

Solubilidad: Tolueno 3.640



HOJA DE SEGURIDAD

PERMIT

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad:

Bases fuertes, ácidos y agentes oxidantes fuertes, como cloratos, nitratos o peróxidos.

Estabilidad química:

Estable bajo las condiciones recomendadas de almacenaje y manipulación en su envase original cerrado. ("Ver sección 7").

Condiciones que deben evitarse:

Evitar las altas temperaturas. Proteger de la luz directa del sol, de las llamas y de fuentes de calor y humedad.

Materiales incompatibles:

Bases fuertes, ácidos y agentes oxidantes fuertes, como cloratos, nitratos o peróxidos.

Posibilidad de reacciones peligrosas: No produce reacciones peligrosas si se almacena y manipula de acuerdo a las recomendaciones.

Productos de descomposición peligrosos: Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso no se producen productos de descomposición peligrosos. La descomposición térmica produce monóxido de carbono, óxidos de azufre y compuestos halogenados.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre los efectos toxicológicos

MEZCLA / TOXICIDAD AGUDA:

DL50 oral - ratón > 2000 mg/kg

DL50 dermal - rata > 2000 mg/kg

CL50 inhalación - rata >5,7 mg/L

Irritación de la piel: No irritante (conejo)

Irritación de los ojos: No irritante (conejo)

Sensibilización: No sensibilizante (cobaya)

SUSTANCIA ACTIVA/ TOXICIDAD AGUDA

DL50 oral - rata 7758 mg/kg

DL50 dermal - rata > 2000 mg/kg

CL50 inhalación - rata >6 mg/L

Irritación de la piel: No irritante (conejo)

Irritación de los ojos: Levemente irritante (conejo)

Sensibilización: No sensibilizante (cobaya)

Toxicocinética, metabolismo y distribución: Rápidamente ab-

www.saudu.com.uy

Casa Central: Avda República de Corea 2962, Montevideo
Tel: (598) 2508 6322* • Fax: (598) 2508 6550 • saudu@saudu.com.uy

Sucursal Río Branco: Virrey Arredondo 1260, Cerro Largo
TeleFax: 4675 4515 • sucrbranco@saudu.com.uy

Sucursal Salto: Juan A. Harriage 1502, Salto
TeleFax: 4734 4127 • sucsalto@saudu.com.uy

Sucursal Young: 18 de Julio 2032, Río Negro
Tel/fax: 4567 4528 • sucyoung@saudu.com.uy



junto al productor

Sociedad de Agricultores Unidos de la
República Oriental del Uruguay
Fundada en 1901, con Personería Jurídica

sorbido (cmax 0.5H) y altamente biodisponible. Ampliamente distribuido, pero rápidamente excretado. No hay evidencias de acumulación.

TOXICIDAD A CORTO Y LARGO PLAZO:

NOEL oral a corto plazo: - rata 1600 mg/kg dieta (90 días)

NOEL oral a corto plazo: - perro 10 mg/kg/día (90 días)

NOEL oral a corto plazo: - perro 10 mg/kg/día (1 año)

NOEL dermal a corto plazo: - rata 100 mg/kg/día (21 días)

NOEL carcinogénesis crónica: - ratón 7000 mg/kg/dieta. Tumor (1,5 años) no carcinogénico

NOEL carcinogénesis crónica - ratón 3000 mg/kg/dieta. Toxicidad (1,5 años)

NOEL carcinogénesis crónica - rata >2500 mg/kg/dieta. Tumor (2 años) no carcinogénico

NOEL carcinogénesis crónica - rata 1000 mg/kg/dieta. Toxicidad (2 años)

NOEL toxicidad reproductiva - rata 800 mg/kg/dieta.

NOEL toxicidad en desarrollo - rata 250 mg/kg/día. Toxicidad

NOEL toxicidad en desarrollo - rata 250 mg/kg/día. Desarrollo no teratogénico

NOEL toxicidad en desarrollo - conejo 50 mg/kg/día. Toxicidad

NOEL toxicidad en desarrollo - conejo 50 mg/kg/día. Desarrollo no teratogénico.

Mutagénesis: No mutagénico en estudios "in vitro" y en vivo.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

TOXICIDAD MEZCLA:

Toxicidad acuática: CL50 (96 h) trucha arcoiris >134 mg/L

CE50 (48 h) daphnia magna 166 mg/L

CE50 (72 h) s. Capricornutum (alga) 0.006 mg/L

Toxicidad sobre abejas: DL50 (48h) (oral/contacto) apis mellifera >100 µg/abeja

SUSTANCIA ACTIVA:

Toxicidad acuática: CL50 (96 h) Trucha arcoiris >131 mg/L

CL50 (96 h) Pez sol (lepomis macrochirus) >118 mg/L

CE50 (48 h) Daphnia magna >107 mg/L

CE50 (5 días) s. Capricornutum (alga) 0.0053 mg/L

CE50 (7 días) Lemna gibba G3 0.000217 mg/L

Toxicidad en aves y fauna terrestre:

DL50 codorniz >2250 mg/kg



HOJA DE SEGURIDAD

PERMIT

CL50 codorniz (5 días) >5620 Ppm dieta

NOEL (reproducción) ánade real >1000 mg/kg diet

CL50 lombriz roja (eisenia foetida) >1000 mg/kg tierra

Efectos en tratamientos de aguas residuales: No hay efectos adversos en los organismos que viven en el lodo de aguas residuales.

Microorganismos de suelo no objetivo: Sin efectos en la nitrificación del suelo y en la respiración.

Persistencia y degradabilidad: El halosulfurón-metil es estable en hidrólisis y fotólisis en medios ácidos, pero se degrada en el suelo y sistemas de sedimentos acuáticos.

Hidrólisis a 25°C: DT50: 27 días (ph 5)

14 Días (ph 7)

<1 Día (ph 9)

Fotólisis acuosa a 25°C: DT50: 24 días (pH 5 con luz solar natural)

Degradación en suelos a 20°C: DT50: 17-33 días (condiciones de inundación aeróbica)

Degradación en agua/sedimento a 20°C: DT50: 10.4 Días

Biodegradabilidad (lodo activado): Levemente degradable.

Potencial de bioacumulación: El potencial de la sustancia para acumularse en biota y pasar a través de la cadena alimenticia es considerado como bajo en la escala de low log pow.

Coefficiente de partición (n-octanol/agua) log pow a 23°C:

-1.67 (Ph 5)

-0.0186 (Ph 7)

-0.542 (Ph 9: inestable)

Bioconcentración BCF: No requerido debido al bajo coeficiente de partición.

Movilidad en el suelo: La absorción/desorción del halosulfurón-metil ha sido determinada con 4 tipos de suelo, un rango de contenido en arcilla (4-31%), valores de ph (5.8-8.0 En agua) y contenidos en carbono orgánico (0.58-2.0%). El halosulfurón-metil fue levemente desorbido y tuvo una gran afinidad para cada tipo de suelo.

Absorción/desorción: Kfabsoc: 31-199 (potencial medio/alto para la movilidad).

Tensión de superficie: 70.5 Mn/m (no se considera activo en superficie).

Resultados de la valoración PBT y mPmB: Basado en los va-

www.saudu.com.uy

Casa Central: Avda República de Corea 2962, Montevideo
Tel: (598) 2508 6322* • Fax: (598) 2508 6550 • saudu@saudu.com.uy

Sucursal Río Branco: Virrey Arredondo 1260, Cerro Largo
TeleFax: 4675 4515 • sucrbranco@saudu.com.uy

Sucursal Salto: Juan A. Harriage 1502, Salto
TeleFax: 4734 4127 • sucsalto@saudu.com.uy

Sucursal Young: 18 de Julio 2032, Río Negro
Tel/fax: 4567 4528 • sucyoung@saudu.com.uy



junto al productor

Sociedad de Agricultores Unidos de la
República Oriental del Uruguay
Fundada en 1901, con Personería Jurídica

lores de DT50 en tierra y BCF del halosulfurón-metil, se considera que no es PBT ni mPmB.

Otros efectos adversos: El halosulfurón-metil tiene una presión de vapor moderadamente baja ($<1 \times 10^{-7}$ mm hg a $25 \pm 1^\circ\text{C}$). Esto indica un bajo potencial de volatilización tanto de suelos como de superficies vegetales. En consecuencia, no es probable que ésta sea una ruta de contaminación del medio ambiente.

Degradación fotoquímica oxidativa en aire: DT50: 38 minutos.

13. DISPOSICIÓN FINAL

Métodos para el tratamiento de residuos: No contaminar el agua, piensos, alimentos o semillas en la eliminación. Está prohibido el vertido o la quema libre de este producto o de sus envases. Debido a que los métodos aceptables de eliminación y los requisitos legales pueden variar según los países, debe contactarse con los organismos oficiales apropiados antes de la eliminación. En caso de derrame, ver sección 6. No realizar vertidos de las aguas residuales

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

FRASES DE RIESGO:

R10 Inflamable.

R11 Fácilmente inflamable.

R20/21/22 Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.

R22 Nocivo por ingestión .

R23/24/25 Tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.

R39/23/24/25 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación, contacto con la piel e ingestión

R50/53 Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

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

R52/53 Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático .

R68 Posibilidad de efectos irreversibles.



HOJA DE SEGURIDAD

PERMIT

FRASES DE SEGURIDAD

S2 Mantenga fuera del alcance de los niños.

S7 Mantenga el recipiente bien cerrado .

S13 Mantenga lejos de alimentos, bebidas y piensos.

S20/21 No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización .

S36/37 Usense indumentaria y guantes de protección adecuados.

S60 Elimine el producto y su recipiente como residuos peligrosos.

S61 Evite su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

La información presentada refleja nuestro nivel actual de conocimientos y pretende describir el producto desde el punto de vista de su seguridad. Esta información, por tanto, no representa una garantía expresa o implícita acerca de propiedades específicas del producto.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Este producto solo debe utilizarse por personas que estén informadas de las normas de seguridad requeridas y que conozcan las recomendaciones de esta hoja de seguridad.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Este producto debe almacenarse y manipularse de acuerdo con las prácticas habituales de higiene industrial para productos químicos y en conformidad con los reglamentos vigentes. La información aquí contenida incluye los conocimientos más recientes desde el punto de vista de la seguridad.

Utilizar el producto conforme a las instrucciones y establecido una práctica segura. El comprador deberá asumir todas las responsabilidades, incluidas lesiones o daños, como consecuencia de su mal uso o si se utiliza en combinación con otros productos químicos.

El uso de este producto es responsabilidad del comprador, así como heridas o daños que se puedan perpetrar por el no cumplimiento de estas pautas de seguridad.

www.saudu.com.uy

Casa Central: Avda República de Corea 2962, Montevideo
Tel: (598) 2508 6322* • Fax: (598) 2508 6550 • saudu@saudu.com.uy

Sucursal Río Branco: Virrey Arredondo 1260, Cerro Largo
TeleFax: 4675 4515 • sucrbranco@saudu.com.uy

Sucursal Salto: Juan A. Harriage 1502, Salto
TeleFax: 4734 4127 • sucsalto@saudu.com.uy

Sucursal Young: 18 de Julio 2032, Río Negro
Tel/fax: 4567 4528 • sucyoung@saudu.com.uy



junto al productor

Sociedad de Agricultores Unidos de la
República Oriental del Uruguay
Fundada en 1901, con Personería Jurídica



HOJA DE SEGURIDAD

PERMIT



www.saudu.com.uy

Casa Central: Avda República de Corea 2962, Montevideo
Tel: (598) 2508 6322* • Fax: (598) 2508 6550 • saudu@saudu.com.uy

Sucursal Río Branco: Virrey Arredondo 1260, Cerro Largo
TeleFax: 4675 4515 • sucrbranco@saudu.com.uy

Sucursal Salto: Juan A. Harriage 1502, Salto
TeleFax: 4734 4127 • sucsalto@saudu.com.uy

Sucursal Young: 18 de Julio 2032, Río Negro
Tel/fax: 4567 4528 • sucyoung@saudu.com.uy