	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	MSDS – URY– 0025
	<b>BRAVO 48</b>	Rev.: 01
	Pyroxasulfone 480 g/L – SC	Fecha: 08/04/2026

**Tabla de contenido:**

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación del producto</li> <li>2. Identificación del peligro o peligros</li> <li>3. Composición/Información sobre los componentes</li> <li>4. Primeros auxilios</li> <li>5. Medidas de lucha contra incendios</li> <li>6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental</li> <li>7. Manipulación y almacenamiento</li> <li>8. Controles de exposición/protección personal</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Propiedades Físicas y Químicas</li> <li>10. Estabilidad y reactividad</li> <li>11. Información toxicológica</li> <li>12. Información ecotoxicológica</li> <li>13. Información relativa a la eliminación de los productos</li> <li>14. Información relativa al transporte</li> <li>15. Información sobre la reglamentación</li> <li>16. Otras informaciones</li> </ol> |
|--|---|

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO**

**1.1.** Identificación SGA del producto:

**BRAVO 48**

**1.2.** Otros medios de identificación:

Pyroxasulfone 480 g/L – SC

**1.3.** Uso recomendado del producto químico y restricciones:

Herbicida de uso agrícola, NO apto para uso doméstico.

**1.4.** Datos del proveedor:

*Fabricante y titular del registro:*

**PROQUIMUR S.A.**

Ruta 5 km 35,300

Juanicó – Canelones

Uruguay

**1.5.** Número de teléfono para emergencias:


**PROQUIMUR:** 4335 9662 / 4335 9775

**CIAT:** (2) 1722

**2. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS**

**2.1.** Clasificación de la mezcla

[SGA] Toxicidad aguda (por ingestión) – Categoría 5  
 Toxicidad aguda (por contacto) – Categoría 5  
 Toxicidad aguda (por inhalación) – Categoría 4  
 Toxicidad acuática aguda – Categoría 1

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	MSDS – URY– 0025
	<b>BRAVO 48</b>	Rev.: 01
	Pyroxasulfone 480 g/L – SC	Fecha: 08/04/2026

[OMS] **CLASE III (tres) LIGERAMENTE PELIGROSO (IPCS/OMS, 2019).**

Prácticamente no tóxico para aves y polinizadores. Moderadamente tóxico para organismos del suelo. Producto peligroso para la salud de las personas. Evitar la ingestión, inhalación y el contacto con la piel y los ojos.

Provoca daños en los órganos (hígado, riñón) tras exposiciones prolongadas o repetidas.

**2.2. Elementos de las etiquetas del SGA (palabras de advertencia, indicaciones de peligro, pictogramas, consejos de prudencia)**

Producto formulado:

ATENCIÓN

H303 Puede ser nocivo en caso de ingestión.  
H313 Puede ser nocivo en contacto con la piel.  
H332 Nocivo si se inhala.  
H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.




Consejos de prudencia:

P264: Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación.  
P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.  
P301 + P317: EN CASO DE INGESTIÓN: buscar ayuda médica.  
P330: Enjuagarse la boca.  
P280: Usar ropa de protección.  
P302 + P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón.  
P362 + P364: Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.  
P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.  
P304 + P340 + P317: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Buscar ayuda médica.  
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 + P317: Si la irritación ocular persiste: buscar ayuda médica.  
P501: Eliminar el contenido conforme a la reglamentación local.  
P273: No dispersar en el medio ambiente.  
P391: Recoger los vertidos.

**3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

Nombre químico	Nombre IUPAC	n° CAS	Concentración (%p/p)
Pyroxasulfone	3-[5-(difluoromethoxy)-1-methyl-3-(trifluoromethyl)pyrazol-4-ylmethylsulfonyl]-4,5-dihydro-5,5-dimethyl-1,2-oxazole	447399-55-5	40.0
Ingredientes inertes	N/A	N/A	C.s.p. 100%

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	MSDS – URY– 0025
	<b>BRAVO 48</b>	Rev.: 01
	Pyroxasulfone 480 g/L – SC	Fecha: 08/04/2026

#### 4. PRIMEROS AUXILIOS

##### 4.1. Descripción de los primeros auxilios necesarios:

- 4.1.1. En caso de inhalación: Retirar a la persona del ambiente contaminado y llevarlo a un lugar bien ventilado. En cualquier caso, busque atención médica inmediata.
- 4.1.2. En caso de contacto con la piel: Quitar la ropa contaminada. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón.
- 4.1.3. En caso de contacto con los ojos: Lavar inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos manteniendo los párpados separados.
- 4.1.4. En caso de ingestión: Enjuague la boca con abundante agua. Busque atención médica inmediata.

##### 4.2. Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados

Ningún síntoma conocido o esperado.

##### 4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial.

No hay antídoto específico, aplicar tratamiento sintomático.

#### 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

##### 5.1. Medios de extinción apropiados

Dependiendo de las características del incendio es posible utilizar polvos químicos secos, CO<sub>2</sub>, espuma y como último recurso neblina de agua. Son preferibles los métodos secos, debido a que el agua en grandes cantidades puede esparcir el producto. El agua puede ser usada para enfriar contenedores que no han sido afectados aún por el incendio.

##### 5.2. Peligros específicos del producto químico


No inflamable. En caso de incendio se pueden liberar los siguientes gases: óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno, fluoruro de hidrógeno, sulfuro de hidrógeno, anhídrido sulfuroso, entre otros. Los mismos pueden resultar tóxicos e irritantes para el tracto respiratorio.

##### 5.3. Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios

Aislar el área del incendio. Evacuar al personal a un área segura. Utilizar equipo de protección apropiado, guantes, botas y equipo de respiración autónomo.

##### 5.4. Información adicional

El agua de extinción contaminada y los restos del incendio deben disponerse según la reglamentación local vigente. El agua de extinción debe ser contenida evitando que alcance los desagües o cauces de agua.

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	MSDS – URY– 0025
	<b>BRAVO 48</b>	Rev.: 01
	Pyroxasulfone 480 g/L – SC	Fecha: 08/04/2026

## 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

### 6.1. Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia.

Utilizar equipo de protección facial, botas, guantes, protección ocular y ropa resistente a químicos. Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Colocarse a favor del viento.

### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente.

Evitar que el producto derramado o los líquidos de lavado penetren al suelo o alcancen los desagües o cauces de agua. Los derrames o descargas de agua contaminada en cursos de agua deben ser informados a las autoridades correspondientes.

### 6.3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos.

Contener el derrame. Delimitar la zona con cordones absorbentes. Absorber con paños absorbentes, bentonita, vermiculita, arcilla, arena seca o tierra seca (este procedimiento no cambia las propiedades del producto). No utilizar materiales combustibles como el aserrín y fuentes de ignición. Recoger el material absorbente y/o el suelo contaminado en un recipiente rígido, cerrarlo herméticamente e identificarlo para su posterior disposición. Limpiar las áreas contaminadas con la menor cantidad de agua posible y detergente. Colocar el agua de lavado en recipientes rígidos, cerrarlos herméticamente e identificarlos para su posterior disposición. Eliminar los residuos generados de acuerdo con la reglamentación.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1. Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura.

Manipular el producto en áreas con adecuada ventilación o extracción local. Utilizar elementos de protección personal, ver Sección 8.

Evitar el contacto con los ojos, piel o ropa. No comer, beber o fumar en áreas donde exista potencial exposición al producto. Lavarse las manos luego de manipular el producto.


### 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualesquiera incompatibilidades

Mantener el producto en su envase original herméticamente cerrado e identificado, en un lugar bien ventilado, seco y fresco. Evitar el contacto directo de luz solar, agentes oxidantes y fuentes de calor. Mantener alejado de personas no autorizadas, niños y animales. No almacenar con otros agroquímicos, fertilizantes, alimentos, bebidas y alimentos para animales.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### 8.1. Parámetros de control

Tener en cuenta los límites de exposición establecidos por la legislación local.

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	MSDS – URY– 0025
	<b>BRAVO 48</b>	Rev.: 01
	Pyroxasulfone 480 g/L – SC	Fecha: 08/04/2026

### 8.2. Controles técnicos apropiados

Proveer condiciones de ventilación adecuada. Para algunas operaciones puede ser necesario un sistema de extracción localizada.

### 8.3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)


Protección dérmica: Camisa o túnica de mangas largas y pantalón largo, zapatos de seguridad y medias, guantes resistentes a químicos.

Protección respiratoria: Utilizar semimáscara o máscara completa con filtro adecuado.

Protección de ojos y cara: Utilizar gafas, lentes de seguridad o protector facial.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Propiedad	Especificación
Estado físico	Líquido viscoso
Color	Beige
Olor	Característico
Punto de fusión/punto de congelación	No disponible
Punto de ebullición	No disponible
Inflamabilidad	No inflamable
Límite inferior y superior de explosión/inflamabilidad	No disponible
Punto de inflamación	93.5 °C
Temperatura de ignición espontánea	No disponible
Temperatura de descomposición	No disponible
pH	6.0 – 8.0 a 20°C (medición directa)
Viscosidad cinemática	Comportamiento no newtoniano en las condiciones de prueba.
Solubilidad	No disponible
Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)	No disponible
Presión de vapor	No disponible
Densidad y/o densidad relativa	1,18 – 1.22 g/mL a 20°C
Densidad de vapor relativa	No disponible
Características de las partículas	No disponible

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	MSDS – URY– 0025
	<b>BRAVO 48</b>	Rev.: 01
	Pyroxasulfone 480 g/L – SC	Fecha: 08/04/2026

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1. Reactividad

No peligroso.

### 10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales de almacenamiento.

### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No se conocen.

### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Temperaturas extremas, fuentes de calor o ignición, luz solar directa.

### 10.5. Materiales incompatibles

Agentes oxidantes y reductores fuertes.

### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

La combustión o descomposición térmica puede generar vapores tóxicos.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1. Toxicidad aguda

- Oral aguda DL<sub>50</sub> Ratas > 2000 mg/kg
- Dermal aguda DL<sub>50</sub> Ratas > 2000 mg/kg
- Inhalación CL<sub>50</sub> (4h) Ratas >2,746mg/L

### 11.2. Corrosión/irritación cutánea

No irritante para piel (conejos)


### 11.3. Lesiones oculares graves/irritación ocular

No irritante para los ojos (conejos)

### 11.4. Sensibilización respiratoria o cutánea

No sensibilizante (cobayos)

### 11.5. Mutagenicidad en células germinales

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	MSDS – URY– 0025
	<b>BRAVO 48</b>	Rev.: 01
	Pyroxasulfone 480 g/L – SC	Fecha: 08/04/2026

Información para el producto formulado: resultado negativo en Test de Ames bajo las condiciones del estudio.

**11.6. Carcinogenicidad**

Información no disponible para el producto formulado.

Información para pyroxasulfone técnico: USEPA - posible carcinógeno humano en dosis altas.

**11.7. Toxicidad para la reproducción**

Información no disponible para el producto formulado.

**11.8. Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposición única**

Información no disponible para el producto formulado.

**11.9. Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposiciones repetidas**

Información no disponible para el producto formulado

**11.10. Peligro por aspiración**

Información no disponible para el producto formulado.

**12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA**

**12.1. Toxicidad**

- Peces

CL<sub>50</sub>, 96 h                      *Danio Reiro*                      >100 mg/L

- Aves

DL<sub>50</sub>                                      *Codorniz japonesa*                      >2000 mg/kg

- Daphnia

CE<sub>50</sub>, 48h                              *Daphnia magna*                      4,316 mg/L.


- Algas

CrE50; 72h                              *Pseudokirchneriella subcapitata* 0,0011 mg/L

- Abejas

DL<sub>50</sub> (oral)                              *Apis mellifera*                      >100 µg/abeja

DL<sub>50</sub> (contacto)                              *Apis mellifera*                      >100 µg/abeja

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	MSDS – URY– 0025
	<b>BRAVO 48</b>	Rev.: 01
	Pyroxasulfone 480 g/L – SC	Fecha: 08/04/2026

**12.2. Persistencia y degradabilidad**

Ligeramente persistente en suelo.

**12.3. Potencial de bioacumulables**

No disponible.

**12.4. Movilidad en el suelo**

Moderadamente móvil.

**12.5. Otros efectos adversos**

No se conocen.

**13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS**

**13.1. Métodos de eliminación**

Manipular el envase y su contenido con los equipos de protección personal recomendados en la sección 8. Evitar el vertido de producto en el medio ambiente. No eliminar en alcantarillas, cursos de agua o suelo. Eliminar el contenido conforme a la reglamentación local. El uso, las mezclas o la contaminación pueden cambiar las opciones para la disposición de este producto.

Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. Triple lavar el envase con agua para el caldo de aplicación, e inutilizar los envases inmediatamente después de su uso, perforándolos en un lugar. Los envases perforados se deben acondicionar, almacenar en un lugar bajo llave y fuera del alcance de los niños y enviar a un sitio de gestión autorizado para este tipo de residuos.

**14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

**14.1. Numero ONU**

3082

**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**


SUSTANCIAS LÍQUIDAS PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (pyroxasulfone)

**14.3. Clase(s) relativas al transporte**

9

**14.4. Grupo de embalaje/envasado si se aplica**

III

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	MSDS – URY– 0025
	<b>BRAVO 48</b>	Rev.: 01
	Pyroxasulfone 480 g/L – SC	Fecha: 08/04/2026

**14.5. Riesgos ambientales**

Contaminante marino, según el código IMDG.

Mezcla peligrosa para el medio ambiente según las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas – Reglamentación Modelo (Naciones Unidas).

**14.6. Precauciones especiales para el usuario**

Está prohibido el transporte junto a alimentos de consumo humano o animal y productos para uso personal. Solo manipular embalajes en buen estado, recipientes herméticamente cerrados y correctamente identificados. Proteger del daño físico a los embalajes y recipientes.

**14.7. Transporte a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI**

No aplicable.

**15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN**

**15.1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto**

Producto no sometido al Protocolo de Montreal, Convenio de Estocolmo y Convenio de Rotterdam.

Producto registrado en Uruguay ante el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP).  
Clasificación Toxicológica: – LIGERAMENTE PELIGROSO CLASE III (tres) IPCS/OMS, 2019

No disponible otra información.

**16. OTRAS INFORMACIONES**

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.