

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre del producto:	SOLBIS
Datos del formulador:	AVGUST COLOMBIA S.A.S. Km 1, Vía Espinal Tel: (82) 485584 – e-mail: info@agroz.com.co Ibagué - COLOMBIA
Titular del registro:	AVGUST-ECUADOR S.A. Km 1.5 Vía Durán-Tambo. Durán, Guayas- Ecuador Teléfono.: 04 2800002
Uso:	Herbicida
Teléfonos de Emergencia:	 <p>EN CASO DE EMERGENCIA LLAME AL: ECU 911 o al Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico CIATOX 1800 VENENO (836 366) Atención las 24 horas del día. AVGUST-ECUADOR S.A. Teléfono: 02 6016686</p>

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1 Clases de peligro:	
Categoría toxicológica:	4 - Ligeramente peligroso
Riesgos a la salud:	Nocivo en caso de Ingestión, Nocivo en contacto con la piel, Nocivo si se Inhala, Evitar que el producto entre en contacto con piel, ojos y ropa.
Síntomas de intoxicación	Vómito, dolor epigástrico el cual cede luego de 24 horas, desarrollo de diarrea, hipoactividad, desbalance al caminar y posteriormente postración
Riesgos al ambiente:	Nocivo para organismos acuáticos. Puede contaminar el suelo y agua.
2.2. Categorías de peligro:	Toxicidad oral IV Toxicidad inhalatoria IV Toxicidad cutánea IV Irritación ocular III Irritación cutánea III No es sensibilizante

2.3. Palabras de advertencia:	ATENCIÓN
2.4. Indicaciones de peligro:	Nocivo en caso de Ingestión, Nocivo en contacto con la piel, Nocivo si se Inhala, Evitar que el producto entre en contacto con piel, ojos y ropa.
2.5. Pictogramas de peligro:	

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nº	Nombre común	No. CAS	Concentración (p/v)
1	Bispyribac-sodium	125401-92-5	400 g/l
2	Aditivos c.s.p	-----	1 l

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Instrucciones en caso de accidentes:

Ingestión:	No induzca el vómito, ni administre nada por vía oral.
Contacto con los ojos:	Lavarlos con abundante agua fresca durante mínimo 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos.
Contacto con la piel:	Retírese la ropa y lávese con abundante agua y jabón.
Inhalación:	Conduzca a la víctima a un lugar ventilado y cerciórese de que respira sin dificultad.

4.2 Instrucciones a los profesionales de la salud:

Administrar carbón activado y agua.

4.3 Antídotos

Suministrar jarabe de ipecacuana, seguido de 1-2 vasos de agua, luego carbón activado 30-50 g en agua, y sulfato de magnesio como catártico. Tratamiento sintomático. No tiene antídoto específico.

4.2 Signos y síntomas en caso de intoxicación:	"En caso de intoxicación llame al médico inmediatamente, o lleve el paciente al médico y muéstrole la etiqueta"
4.3 Indicaciones adicionales.	No presenta.

5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

5.1 Orientación para extinción de incendios y medios de extinción:	<p>Evacuar a las personas que requieran ayuda a un lugar más seguro, trasladarlos a las casas de salud.</p> <p>Cercar la zona, mantener fuera del área de peligro a la gente inoperante.</p> <p>Ubíquese en posición contra el viento. Limitar el uso de agua pulverizada de enfriamiento a los materiales expuestos al fuego.</p> <p>Contenga el escurrimiento del agua construyendo diques para evitar contaminación de alcantarillas y fuentes de agua.</p> <p>Materiales de extinción: Dióxido de carbono (CO₂), polvo químico seco (PQS), espuma.</p>
5.2 Peligros específicos:	No posee peligros específicos.
5.3 Productos de reacción y gases de combustión:	Con el calentamiento hay una posibilidad de descomposición seguido por la generación de gases tóxicos.
5.4 Equipos de protección personal	Usar equipo de respiración autónomo que posea un filtro universal y un filtro de partículas. Use ropa protectora, como casco, zapatos de seguridad, guantes de nitrilo y protección facial.
5.5 Balance de materiales:	Cuando el producto es sometido a fuentes de calor puede generar dióxido de carbono.
5.6 Peligros especiales:	Evitar aspirar polvo, vapores y humos provenientes del material incendiado.

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Acciones a tomar:	Cerrar todas las posibles fuentes de ignición y no fumar. Cercar inmediatamente toda el área de derrame. Mantener lejos a las personas espectadoras en sitios ventilados. Evitar el contacto con los ojos, la piel y
-----------------------	--

	ropa, así como la inhalación. Los derrames y eliminación de desechos pueden potencializar la exposición personal.
6.2 Precauciones y equipo de protección personal:	Durante las operaciones de mitigación debe utilizar el equipo de protección personal completo. Utilizar overol de algodón abotonados en el cuello y las muñecas de las mangas, usar guantes protectores de materiales tales como nitrilo, neoprene o Viton brand. Para la salpicadura del producto y los vapores o rocíos que se desprenden, usar gafas o pantalla protectora de cara. El calzado debe ser impermeable.
6.3 Métodos y materiales de contención y limpieza:	De ser necesario construya diques para limitar la contaminación, proceda a contener el derramamiento/limpiar el suelo u objetos contaminados para lo cual debe colocar arena, aserrín u otro material absorbente, sobre el derrame, coleccionar el material contaminado y guardarlo debidamente etiquetado en tambores sellados para la eliminación segura conforme la normativa nacional. Evitar almacenarlos cerca de fuentes de agua o casas.
6.4 Medidas ambientales:	No deseche los residuos en fuentes de agua. Para eliminar los envases después de usar el contenido inutilice la funda o bolsa cortándola, y entréguela al distribuidor para su posterior disposición final. Si se contaminó a los desagües, arroyos, o cualquier otra fuente de agua, advertir a las autoridades locales.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Mantenerlo fuera del alcance de los niños. Utilizar el equipo de protección personal completo durante estas labores. No comer, fumar o beber durante su manipulación y lavarse las manos, brazos y cara con abundante agua y jabón antes de realizar estas acciones. Evitar el contacto con los ojos, la piel y el vestido, así como la inhalación del producto.

El producto debe ser almacenado en su recipiente original cerrado herméticamente, con los sellos hacia arriba, lejos de bebidas y alimentos para las personas y animales. Evitar su liberación al medio ambiente.

Guardarlo en un lugar cerrado seco y bien ventilado con una temperatura entre 0 y 49°C, fuera de la luz directa del sol. Mantenerlo lejos del fuego y de las fuentes de ignición. No permitir que se moje durante el almacenamiento, puesto que se reduciría su eficacia. Se lo debe almacenar y transportar de acuerdo a las regulaciones locales.

Para limpiar el suelo y objetos contaminados con este producto use material absorbente como arena o serrín y lave con detergente y agua.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN PERSONAL

8.1 Información sobre BPM del producto:	Almacenar en un área bien ventilada, con temperaturas inferiores a 49°C. El producto es estable bajo las condiciones de uso. Evitar agentes oxidantes fuertes y mantenerlo lejos de las fuentes de ignición y calor.
8.2 Directrices sobre exposición:	Colocar en caso de existir, caso contrario colocar la frase: "No se ha establecido ninguna norma para la exposición profesional al producto y sus ingredientes"
8.3 Protección general:	Puede irritar a los ojos, a la nariz, garganta y piel. Evitar el contacto con los ojos y la piel. No inhalar el polvo o el vapor de la aspersión. Antes de comer, fumar o beber lavarse manos, brazos y cara con agua y jabón. El EPP y ropa contaminada debe ser lavado diariamente, separado del resto de ropa.
Ocular:	Utilizar mascarillas faciales transparentes en climas calurosos. Gafas individuales, transparentes en clima no húmedo.
Respiratoria:	Respirador de cartucho químico con filtro universal y de partículas que cubra toda la cara: ojos, nariz y boca, caso contrario utilizar un respirado de medio rostro junto con gafas.
Piel:	Overol completo sobre camisa de manga larga y pantalones, delantal resistente a químicos, guantes de butilo o nitrilo resistente a químicos, botas de caucho.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Líquido
Color:	Blanco a beige
Olor:	Sin olor característico
Densidad:	1.16 g/mL a 20° C
pH:	5.0 - 8.0
Estabilidad:	Se puede conservar el producto sin alteraciones de sus propiedades físico-químicas por el plazo de 2 años bajo temperatura ambiente.
Análisis granulométrico en húmedo/tenor de polvo:	> 98 % (pasó el tamiz 75 µm)
Suspensibilidad:	> 80%
Explosividad:	No explosivo
Corrosividad:	No corrosivo

Incompatibilidad:	El producto es incompatible con productos de fuerte reacción o ácida.
Viscosidad:	~465 cps
Persistencia de espuma	Máximo: 60 ml después de 1 minuto
Dispersión:	>=60% después de 5 minutos
Desprendimiento de gas:	No aplica
Soltura o fluidez:	No aplica
Índice de yodo e índice desaponificación (para aceites vegetales):	No aplica

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Período de estabilidad:	Se puede conservar el producto sin alteraciones de sus propiedades físico-químicas por el plazo de 2 años bajo temperatura ambiente.
10.2 Condiciones a evitar:	No presenta
10.3 Productos peligrosos de la descomposición:	Con el calentamiento hay una posibilidad de descomposición seguido por la generación de los gases tóxicos.
10.4 Materiales incompatibles:	Compatible con la mayoría de plaguicidas y fertilizantes, excepto formulaciones alcalinas muy fuertes.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Vías de exposición:	Ingestión, inhalación, contacto de los ojos y contacto de la piel.
11.2 Toxicidad aguda:	
Toxicidad oral en ratas	LD ₅₀ > 5000 mg/kg de peso corporal
Toxicidad dermal en ratas	LD ₅₀ > 2000 mg/kg peso corporal
Toxicidad inhalatoria en ratas	LC ₅₀ > 4780 mg/l de aire
Irritación ocular en conejos	No irritante ocular

Irritación dermal en conejos	No irritante dermal
Sensibilización en cobayos	No es un sensibilizante dermal

11.3 Toxicidad crónica:

Carcinogenicidad: El NOAEL determinado fue de 14.1 y 17.4 mg/kg/ día en machos y hembras, respectivamente, con un LOAEL de 353.0 y 447.8 mg/ kg/día en machos y hembras, respectivamente. Basado en la reducción de la ganancia de peso corporal y del consumo de alimento y su eficiencia, adicionalmente se evidenció un incremento en la incidencia de lesiones microscópicas a nivel del hígado y vejiga. No se presentó evidencia de carcinogenicidad.

Teratogenicidad: Cuando se testeó en ratas, bispyribac-sodium no presentó efectos sobre el desarrollo reproductivo, estudios realizados en ratas y conejos demostraron que no presenta un potencial teratógeno y su susceptibilidad no se incrementa con la edad.

Neurotoxicidad: Estudios específicos de neurotoxicidad con bispyribac sodium no son considerados necesarios, basados en la ausencia de posibilidad de ocasionar daños neurotóxicos ya que su estructura química no es semejante a la que presentan los compuestos que ocasionan neuropatías.

Corto plazo:	Un estudio realizado sobre ratas durante 90 días a las cuales se les administró dosis orales de 0, 100, 1000, 10000 y 20000 ppm de bispyribac, luego de los cual se observó los siguientes signos clínicos; reducción en la ganancia de peso, incremento relativo y absoluto del peso del hígado, incremento de la fosfatasa y la gama-GTP e incremento de la incidencia de dilatación de los ductos biliares en machos, así como lesiones microscópicas en el hígado, sistema biliar y vejiga en ambos sexos. El NOEL y LOAEL determinado fue 79.9 mg/kg/día y 790.8 mg/kg/día, respectivamente.
---------------------	---

Largo plazo:	Bispyribac-sodium fue testeado en ratas durante 2 años, a las cuales se les administró dosis de 0, 20, 200, 3500 y 7000 ppm en machos y 0, 20, 200, 5000 y 10000 ppm en hembras, los efectos observados en las dosis altas incluyeron reducción en la ganancia de peso corporal, cambio en los valores de la bioquímica sanguínea y hematológica y lesiones histopatológicas del hígado, y conducto biliar. No se presentaron lesiones neoplásticas en un NOEL de 200 ppm (equivalente a 10.9 mg/kg de peso vivo/día en machos y 13.9 mg/kg de peso vivo/día en hembras).
---------------------	---

11.4 Efectos inmediatos, retardados y crónicos por exposición:	Un estudio realizado en 2 generaciones de ratas, para determinar efectos en los parámetros reproductivos, demostró que estos no se ven afectados incluso en las dosis más altas estudiadas, el NOAEL reproductivo establecido fue de 500 mg/kg de peso vivo/día, basado en la reducción del peso en el nacimiento y la ganancia de peso corporal. El NOAEL para las crías fue de mg/kg de peso vivo/día. Finalmente, el NOAEL de las gestantes fue de mg/kg de peso vivo/día basado en la hiperplasia epitelial del ducto biliar.
---	---

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Efectos ecotoxicológicos sobre especies:

DL ₅₀ aves:	> 2250 mg/kg (Codorniz)
CL ₅₀ peces:	> 95 mg/l (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)
Bioacumulación en peces:	No se bioacumula
<i>Daphnia magna</i> :	CL ₅₀ > 95 mg/l
DL ₅₀ <i>Apis mellifera</i> :	Oral ≥ 140.67 µg/abeja Contacto ≥ 200 µg/abeja
CL ₅₀ <i>Eisenia foetida</i> :	> 987 mg/kg de suelo

12.1 Efectos sobre el medio abiótico:

Disipación ambiente:	Degradación en suelo: DT ₅₀ > 19.6 días, K _{oc} = 131-601 ml/g
----------------------	--

13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DEL PQUA

- Distribuir el remanente usando un pulverizador y pulverizando a mayor velocidad en el mismo campo en la última parcela tratada
- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reusarse. Después de usar el contenido, enjuague tres veces este envase y vierta la solución en la mezcla de aplicación, inutilícelo triturando o perforándolo y devuélvalo al distribuidor para su disposición final.
- Almacenar en un sitio seguro, retirado de alimentos y medicinas para consumo humano o animal, bajo condiciones que garantice su conservación (lugar oscuro, fresco y seco). Conservar el producto en el empaque original, etiquetado y cerrado.
- En la región Sierra, el distribuidor dará aviso a AVGUST-ECUADOR para la recolección (que será efectuada por los vendedores) de los envases en fundas de polietileno y transporte hacia las bodegas de AVGUST Ecuador (ubicadas en el Km 29, Vía Tabacundo-Cayambe, Parque Comercial San Mateo, Bodega 3). Seguido de esto se dará aviso al gestor autorizado por el MAE, quien se encargará de la recolección y disposición final de los envases.
- En la región Costa, el distribuidor dará aviso a AVGUST-ECUADOR para la recolección (que será efectuada por los vendedores) de los envases en fundas de polietileno y transporte hacia las bodegas de AVGUST-ECUADOR (ubicadas

en el Km 1.5 Vía Durán-Tambo, frente a importadora Hinojosa). Seguido de esto se dará aviso al gestor autorizado por el MAE, quien se encargará de la recolección y disposición final de los envases.

14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

NO TRANSPORTAR ESTE PRODUCTO CON ALIMENTOS, MEDICAMENTOS BALANCEADOS O CUALQUIER PRODUCTO DE USO HUMANO O ANIMAL.

TRANSPORTE MARITIMO (IMDG)

Clase:	9
Nº O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA AL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (bispyribac-sodium)

TRANSPORTE CARRETERA (ADR)

Clase:	9
Nº O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA AL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (bispyribac-sodium)

TRANSPORTE FERROCARRIL (RID)

Clase:	9
Nº O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA AL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (bispyribac-sodium)

TRANSPORTE NAVEGACIÓN (ADN)

Clase:	9
Nº O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III

Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA AL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (bispyribac-sodium)
---------------------------------------	---

15. INFORMACION REGLAMENTARIA

OSHA:	Este producto es considerado peligroso.
HRAC:	HRAC grupo B: Inhibición de Acetolactato Sintasa
ISTAS:	No clasificado
NFPA:	Salud: 1; Inflamabilidad: 1; Reactividad: 0
COMUNIDAD ANDINA:	Decisión 436. Producto ligeramente peligroso
Categoría Toxicológica:	4 - Ligeramente peligroso

16. OTRAS INFORMACIONES

La información presentada en esta hoja de seguridad ha sido obtenida de fuentes confiables y está basada en las regulaciones vigentes en el país, presenta la mejor información referente a la seguridad y riesgo del producto para la salud y el ambiente, así como las precauciones durante la manipulación del producto. La información relacionada con el uso propio del producto se halla proporcionada en la etiqueta.

Cada usuario es responsable del uso y manejo de la información presentada en esta hoja de seguridad, la compañía no se hace responsable por ningún tipo de daño que resulte del uso o exactitud de esta información.

Revisión	Fecha	Modificaciones
1	28/04/2012	Primera revisión
3	26/05/2022	Segunda revisión