

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre del producto:	SAMAR
Datos del formulador:	SHENYANG TONGXIANG AGROCHEMICAL CO. LTDA. No. 9 ShenXinBaDong Road, Shenyang Economic & Technological Development Zone, Liaoning Province, 110027 China.
Titular del registro:	DUAJA DEL ECUADOR S.A. Calle Aguirre N°324 y Chile Piso 6 Of. 5-6 Guayaquil – Ecuador Teléfono: (04) 2325910
Uso:	Fungicida (FUN)
Teléfonos de Emergencia:	 EN CASO DE EMERGENCIA LLAME AL: ECU 911 o al Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico CIATOX 1800 VENENO (836366). Atención ININTERRUMPIDA las 24 horas. DUAJA DEL ECUADOR S.A. Teléfono: (04) 2325910

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1 Clases de peligro:

Categoría toxicológica:	III-Ligeramente Peligroso
Riesgos a la salud:	Peligroso si es inhalado. Evite respirar (polvo, vapor o aspersión). Evita contacto con la piel y la ropa. Causa irritación moderada a los ojos. Producto inflamable.
Síntomas de intoxicación	<u>Por ingestión:</u> se presenta diarrea, vómito, mareos y malestar general. <u>Por inhalación:</u> peligroso si es inhalado. <u>Por contacto con la piel:</u> causa dermatitis al continuo contacto con la piel. <u>Por contacto con los ojos:</u> Se espera que este producto cause irritación ocular mínima o nula. Una exposición puede incluir enrojecimiento y algo de hinchazón leve.
Riesgos al ambiente:	Moderadamente tóxico para los organismos acuáticos. Nocivo para abejas.

2.2. Categorías de peligro:	Toxicidad oral III Toxicidad inhalatoria III Toxicidad cutánea III Irritación ocular III Irritación cutánea III No es sensibilizante
2.3. Palabras de advertencia:	CUIDADO
2.4. Indicaciones de peligro:	Peligroso si es inhalado. Evite respirar (polvo, vapor o aspersión). Evita contacto con la piel y la ropa. Causa irritación moderada a los ojos. Producto inflamable.
2.5. Pictogramas de peligro:	

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

No.	NOMBRE COMÚN	No. CAS	CONCENTRACIÓN (P/V)
1	Bupirimate	41483-43-6	250 g/l
2	Solvent naphtha (petroleum), light aromatic	64742-95-6	619 g/l
3	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:	Tratamiento sintomático.
4.3 Antídotos	No existe antídoto específico. Dar tratamiento sintomático.
4.4 Signos y síntomas en caso de intoxicación:	"En caso de intoxicación, llame al médico inmediatamente, o lleve el paciente al médico y muéstrela la etiqueta cuando corresponda.
4.5 Indicaciones adicionales.	No presenta.

5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

5.1 Orientación para extinción de incendios y medios de extinción:	Evite respirar el humo o la niebla. Evacue el área y combata el fuego desde una distancia segura. Minimice la cantidad de agua utilizada para combatir el fuego. El agua que se escurre puede causar daños ambientales. Construya un dique y recoja el agua utilizada para combatir el fuego. Descontamine el equipo de protección personal y el equipo contra incendios antes de reutilizar Materiales de extinción: Utilice espuma, dióxido de carbono o agua pulverizada al combatir incendios que involucren este material.
5.2 Peligros específicos:	El producto es combustible debido a la presencia de solventes orgánicos. En caso de incendio, la descomposición térmica puede generar humos densos y gases tóxicos e irritantes
5.3 Productos de reacción y gases de combustión:	Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azufre, nitrógeno. Los vapores pueden formar mezclas inflamables con el aire.
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:	Puede sufrir descomposición térmica generando monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO ₂), óxidos de nitrógeno (NO _x), óxidos de azufre

	(SO _x) y otros compuestos orgánicos derivados de la combustión incompleta.
5.6 Peligros especiales:	Evitar aspirar polvo, vapores y humos provenientes del material incendiado. El polvo en concentraciones suficientes podría formar mezclas explosivas con el aire.

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. Controle el derrame en su origen. En caso de derrame importante, evite que el derrame entre en desagües o cursos de agua. 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. Siga todas las precauciones de la etiqueta y la hoja de datos de seguridad del material incluso después de vaciar el envase, ya que pueden quedar residuos del producto.
8.2 Directrices sobre exposición:	"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:	Utilice este material únicamente en áreas bien ventiladas. A menos que la ventilación sea adecuada para mantener la concentración en el aire por debajo del estándar de exposición recomendado, se debe utilizar protección respiratoria aprobada.
Piel:	En caso de que exista riesgo de contacto, utilice guantes, mono, calcetines y calzados resistentes a productos químicos. En caso de exposición por encima de la cabeza, utilice un casco resistente a productos químicos.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Aspecto:

9.1.1 Estado físico:	Líquido
-----------------------------	---------

9.1.2 Color:	Naranja ambarino
9.1.3 Olor:	Aromático
9.2 Estabilidad en el almacenamiento:	Estable durante al menos 24 meses bajo condiciones normales de almacenamiento.
9.3 Densidad relativa:	0.92 g/ml a 20°C
9.4 Inflamabilidad (para líquidos):	No aplica
9.5 pH:	6.0 - 8.0
9.6 Explosividad:	No explosivo
9.7 Humedad y humectabilidad:	No establecido
9.8 Persistencia de espuma:	No establecido
9.9 Suspensibilidad:	No aplica
9.10 Análisis granulométrico en húmedo/tenor en polvo:	No aplica
9.11 Análisis granulométrico en seco:	No aplica
9.12 Estabilidad de la emulsión:	Emulsión inicial oh completa 0,5 h "Crema", máximo: 1 ml 2.0H 'crema', máximo: 2 ml "Aceite libre ', máximo: trace Completa 24h emulsificación Re- 24h 'crema', máximo: 4 ml
9.13 Corrosividad:	No corrosivo
9.14 Incompatibilidad conocida con otros productos:	Ninguna incompatibilidad conocida
9.15 Densidad a 20°C g/ml:	0.92 g/ml a 20°C

9.16 Punto de inflamación:	40°C
9.17 Viscosidad:	37 mPa.s at 25 °C
9.18 Índice de sulfonación:	No aplica
9.19 Dispersión:	No aplica
9.20 Desprendimiento de gas:	No aplica
9.21 Soltura o fluidez:	No aplica
9.22 Índice de yodo e índice de saponificación (para aceites vegetales):	No aplica

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Período de estabilidad:	Estable durante al menos 24 meses bajo condiciones normales de almacenamiento.
10.2 Condiciones a evitar:	No presenta
10.3 Productos peligrosos de la descomposición:	Producirá monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno.
10.4 Materiales incompatibles:	Ninguna incompatibilidad conocida.

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	DL ₅₀ >4000 mg/kg
Toxicidad dermal en ratas	DL ₅₀ >4000 mg/kg
Toxicidad inhalatoria en ratas	CL ₅₀ >2.0 mg/l

Irritación ocular en conejos	Compromiso de la córnea o irritación que desaparece en siete o menos días.
Irritación dermal en conejos	Irritación moderada a las 72 horas (eritema moderado).
Sensibilización en cobayos	No tiene propiedades de sensibilización cutánea.

11.3 Toxicidad crónica:

Carcinogenicidad: En estudios de carcinogenicidad a largo plazo realizados en ratas y ratones mediante administración oral en la dieta durante aproximadamente 104 semanas, el bupirimate no produjo un incremento relacionado con el tratamiento en la incidencia de tumores benignos o malignos. Los efectos observados se limitaron a signos de toxicidad sistémica a dosis elevadas, sin evidencia de actividad carcinogénica. Con base en estos resultados y en las evaluaciones toxicológicas regulatorias disponibles, el bupirimate no se considera carcinogénico y no está clasificado como carcinógeno de acuerdo con los criterios del Sistema Globalmente Armonizado (GHS).

Teratogenicidad: En estudios de toxicidad para el desarrollo realizados con bupirimate en ratas y conejos, administrado por vía oral durante el período de organogénesis, no se observaron malformaciones fetales relacionadas con el tratamiento. En ratas, el NOAEL materno y del desarrollo fue de 50 mg/kg de peso corporal/día, observándose a dosis superiores disminución del peso corporal materno y reducción del peso fetal, sin evidencia de efectos teratogénicos. En conejos, el NOAEL materno y del desarrollo fue de 30 mg/kg de peso corporal/día; a dosis más altas se registraron signos de toxicidad materna y fetotoxicidad secundaria, incluyendo disminución del peso fetal y retraso de la osificación, sin incremento de malformaciones congénitas. Con base en estos resultados, bupirimate no mostró potencial teratogénico en las especies evaluadas y no se considera un tóxico para el desarrollo.

Neurotoxicidad: Los estudios de toxicidad aguda, subcrónica y crónica realizados con bupirimate en ratas, ratones y perros no evidenciaron signos clínicos de neurotoxicidad ni alteraciones neuropatológicas atribuibles al tratamiento. Asimismo, no se observaron cambios relacionados con el compuesto en la conducta, la actividad motora, la coordinación, los reflejos o el examen histopatológico del sistema nervioso a las dosis evaluadas. Los efectos tóxicos observados se limitaron principalmente a disminución del peso corporal y otros efectos sistémicos a dosis elevadas. Con base en la evidencia toxicológica disponible, bupirimate no presenta potencial neurotóxico y no se identificó la necesidad de realizar estudios específicos adicionales de neurotoxicidad durante su evaluación regulatoria.

Corto plazo:

En estudios de toxicidad a corto plazo realizados con bupirimate por administración oral en ratas (90 días), ratones (90 días) y perros (52 semanas), los principales efectos observados a dosis elevadas incluyeron disminución del consumo de alimento y del peso corporal, aumento del peso relativo del hígado y cambios adaptativos hepáticos, sin evidencia de efectos irreversibles. En perros, el NOAEL fue de 5 mg/kg de peso corporal/día, mientras que en ratas el NOAEL fue de 12 mg/kg de peso corporal/día. No se observaron efectos relevantes sobre el sistema nervioso, ni hallazgos indicativos de potencial carcinogénico o de toxicidad específica en órganos distintos del hígado. Estos resultados indican que el hígado constituye el principal órgano diana tras exposiciones repetidas a corto plazo.

Largo plazo:

En estudios de toxicidad crónica y carcinogenicidad realizados con bupirimate en ratas y ratones mediante administración oral en la dieta durante 104 semanas, los principales efectos observados a dosis elevadas fueron disminución del peso corporal, reducción del consumo de alimento y cambios adaptativos en el hígado, sin evidencia de lesiones progresivas o irreversibles. En ratas se estableció un NOAEL de 5 mg/kg de peso corporal/día, mientras que en ratones el NOAEL fue de 20 mg/kg de peso corporal/día. No se observó un incremento relacionado con el tratamiento en la incidencia de tumores benignos o malignos, concluyéndose que bupirimate no presenta potencial carcinogénico bajo las condiciones de los estudios realizados. Estos resultados sustentan que los efectos por exposición prolongada se limitan principalmente a toxicidad sistémica a dosis elevadas, siendo el hígado el principal órgano diana.

11.4 Efectos inmediatos, retardados y crónicos por exposición:

La exposición aguda al producto puede causar irritación leve a moderada de los ojos, la piel y las vías respiratorias. La inhalación de vapores o nieblas puede producir cefalea, mareo, somnolencia e irritación respiratoria debido a la presencia del solvente orgánico. La ingestión puede ocasionar náuseas, vómitos y molestias gastrointestinales, existiendo riesgo de neumonía química por aspiración si el producto alcanza las vías respiratorias. No se conocen efectos retardados específicos asociados al bupirimate. La exposición repetida o prolongada a concentraciones elevadas puede provocar alteraciones hepáticas leves y disminución del peso corporal, identificándose el hígado como el principal órgano diana en estudios con animales. De acuerdo con la evidencia toxicológica disponible, bupirimate no ha demostrado ser carcinogénico, mutagénico, teratogénico ni neurotóxico en las condiciones experimentales evaluadas.

12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

12.1 Efectos ecotoxicológicos sobre especies:

DL₅₀ aves:

> 10000 mg/kg

CL₅₀ peces:

1.4 mg/l

Bioacumulación en peces:

No se bioacumula (log Kow ≈ 2.7)

EC₅₀ *Daphnia magna*:

7.3 mg/l

EC₅₀ Algas:

1.6 mg/l (*Selenastrum capricornutum*)

DL₅₀ <i>Apis mellifera</i>:	Oral: >200 µg/abeja. Contacto >50 µg/abeja
DL₅₀ <i>Eisenia foetida</i>:	>1000 mg/kg de suelo

12.2 Efectos sobre el medio abiótico:

Disipación ambiente:	El bupirimate presenta una persistencia baja a moderada en el medio ambiente y se degrada principalmente por acción microbiana en el suelo. En estudios de laboratorio y de campo, la vida media (DT ₅₀) en suelo osciló aproximadamente entre 7 y 62 días, dependiendo del tipo de suelo y de las condiciones ambientales, lo que indica una degradación relativamente rápida a moderada. El principal producto de degradación es etirimol, el cual también continúa degradándose en el ambiente. El bupirimate presenta baja movilidad en el suelo debido a su adsorción a la materia orgánica, reduciendo el potencial de lixiviación hacia aguas subterráneas. No se espera una bioacumulación significativa en organismos acuáticos o terrestres bajo condiciones normales de uso.
-----------------------------	---

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, inútilcelo 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 Costa, el distribuidor dará aviso a AVGUST-ECUADOR S.A. para la recolección (que será efectuada por los vendedores) de los envases en fundas de polietileno y transporte hacia las bodegas de AVGUST-ECUADOR S.A. (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 MARÍTIMO (IMDG)

Clase:	9
No. O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.P. (Contiene Bupirinato)
TRANSPORTE CARRETERA (ADR)	
Clase:	9
No. O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.P. (Contiene Bupirinato)
TRANSPORTE FERROCARRIL (RID)	
Clase:	9
No. O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.P. (Contiene Bupirinato)
TRANSPORTE NAVEGACIÓN (ADN)	
Clase:	9
No. O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III

Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.P. (Contiene Bupirimate)
--------------------------------	--

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

OSHA:	No establecido.
FRAC:	Grupo 8. (Hidroxi-2-aminopirimidinas) Modo de acción: Inhibición del metabolismo de ácidos nucleicos (inhibidor de la adenosina deaminasa).
ISTAS:	No aplica
NFPA:	Salud: 2; Inflamabilidad: 2; Reactividad: 0
Comunidad Andina:	Decisión 804. Producto Ligeramente peligroso
Categoría Toxicológica:	III - 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.

V1.-28-07-2026.VM