


1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre del producto:	FURIOXAN
Nombre común aceptado por ISO:	Thiamethoxam
Datos del formulador:	CHANGZHOU AUGUST AGROCHEM COMPANY LIMITED 301, Changjiang Road, Binjiang Chemical, Industry Zone ,213000, Changzhou, Jiangsu-China Teléfono: 0086-519-88225337 E-mail: www.china-august.com
Titular del registro:	AVGUST-ECUADOR S.A. Avda. León Febres Cordero. Edificio Millenium Platinum 1, piso 07 oficina 702. Daule – Ecuador Teléfono: 04 6061360 E-mail: info@avgust.com.ec
Uso:	Insecticida (INS)
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-Quito</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, Causa irritación moderada a los ojos.
Síntomas de intoxicación	<u>Por Ingestión:</u> Alteraciones gastrointestinales, nausea, vómitos, diarrea, dolor abdominal. Cefalea. Fiebre <u>Por inhalación:</u> Irritante de vías respiratorias. Tos, disnea, rinitis, aumento de la secreción mucosa.

	<p><u>Por contacto con la piel:</u> Irritante de piel y mucosas. Dermatitis de contacto.</p> <p><u>Por contacto con los ojos:</u> Irritante de ojos. Lagrimeo, conjuntivitis.</p>
Riesgos al ambiente:	Persistente y móvil en el suelo. Persistente en aguas superficiales. Riesgo de lixiviación. Moderadamente tóxico para aves. Muy tóxico para organismos acuáticos. Tóxico para abejas.
2.2. Categorías de peligro:	<p>Toxicidad oral 4</p> <p>Toxicidad inhalatoria 4</p> <p>Toxicidad cutánea 4</p> <p>Irritación ocular IV</p> <p>Irritación cutánea IV</p> <p>No es sensibilizante</p> <p>No genotóxico</p>
2.3. Palabras de advertencia:	PELIGRO
2.4. Indicaciones de peligro:	Nocivo en caso de Ingestión. Nocivo en contacto con la piel. Nocivo si se Inhala, Causa irritación moderada a los ojos. Muy tóxico para organismos acuáticos.
2.5. Pictogramas de peligro:	

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nº	Nombre común	No. CAS	Concentración (p/p)
1	Thiamethoxam	153719-23-4	250 g/kg
2	Excipientes c.s.p.	---	1 kg

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:	Aplicar terapia sintomática y de recuperación
4.3 Antídotos	No se conoce 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 muéstrela 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: Utilice espuma resistente al alcohol, dióxido de carbono, agua o spray químico en seco. Use agua pulverizada para enfriar los contenedores expuestos al fuego.</p>
5.2 Peligros específicos:	No disponible
5.3 Productos de reacción y gases de combustión:	Dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno y gas de cloruro de hidrógeno.

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:	No disponible.

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. 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:	Sólido, granulado
Color:	Blanco a beige
Olor:	Olor característico (ligeramente rancio)

Estabilidad en el almacenamiento:	Se puede conservar el producto sin alteraciones de sus propiedades físico-químicas por el plazo de 2 años bajo temperatura ambiente.
Densidad relativa:	0.40 – 0.55 g/ml (20°C)
Punto de inflamación:	No aplica
Inflamabilidad:	No inflamable (~100°C)
pH:	6 - 8
Explosividad:	No explosivo
Humedad:	1%
Humectabilidad:	Completamente húmedo en 40 segundos
Persistencia de espuma:	Máximo 60 ml (después de 1 min)
Suspensibilidad:	Mínimo 80% después de 30 minutos
Análisis granulométrico en húmedo (pasó por el tamiz de 75 µm):	Máximo retenido: 0.5% (tamiz 75 µm)
Análisis granulométrico en seco (pasó por el tamiz de 75 µm):	Máximo retenido: 5% (tamiz 75 µm)
Estabilidad de la emulsión:	No aplica
Corrosividad:	No corrosivo
Incompatibilidad conocida con otros productos:	Evite mezclas con agentes fuertemente oxidantes, ácidos o básicos. Se recomienda hacer una prueba de compatibilidad en caso de existir duda de compatibilidad con nuevas formulaciones.
Densidad a 20°C en g/ml:	No aplica
Punto de inflamación:	No aplica
Viscosidad:	No aplica
Índice de sulfonación:	No aplica
Dispersión:	Mínimo 60% después de 1 minuto
Desprendimiento de gas:	No aplica
Soltura o fluidez:	No aplica
Índice de yodo e índice de saponificación (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:	Dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno y gas de cloruro de hidrógeno.
10.4 Materiales incompatibles:	Evite mezclas con agentes fuertemente oxidantes, ácidos o básicos. Se recomienda hacer una prueba de compatibilidad en caso de existir duda de compatibilidad con nuevas formulaciones.

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 = >2000 mg/Kg
Toxicidad dermal en ratas	DL ₅₀ = >5000 mg/Kg
Toxicidad inhalatoria en ratas	CL ₅₀ = 2.6 mg i.a./ litro/
Irritación ocular en conejos	Causa irritación moderada a los ojos.
Irritación dermal en conejos	Levemente irritante
Sensibilización en cobayos	No es sensibilizante

11.3 Toxicidad crónica:

a) Carcinogenicidad: El NOAEL en el estudio de la dieta de 78 semanas en ratones fue de 20 ppm, igual a 2,63 mg/kg de peso corporal por día, basado en el aumento de peso del hígado, hipertrofia hepatocelular, la deposición de pigmento, en la filtración celular inflamatoria (inflammatory cell infiltration) y necrosis de células individuales en 500 ppm, igual a 63,8 mg/kg de peso corporal por día. THIAMETHOXAM fue tumorigéno en ratones e indujo adenomas hepatocelulares en ratones machos y hembras a una dosis de 500 ppm, equivalentes a 63,8 mg/kg de peso corporal/día en ratones machos y 87,6 mg/kg de peso corporal/día en ratones hembras y adenocarcinomas hepatocelulares en ratones machos a 2500 ppm, equivalentes a 354 mg/kg de peso corporal/día. De acuerdo al modo específico de acción en ratón (tóxico y cancerígeno) a través del cual quedó claro que la hepatotoxicidad y hepatocarcinogenicidad era poco

probable que se produzca en los niveles humanos de la exposición alimentaria (Bachmann 1998b tomado de WHO 2010). Carcinógeno 3.

b) Teratogenicidad: El NOAEL de toxicidad materna en ratas fue de 30 mg/kg de peso corporal por día, a partir la leve disminución de la ganancia de peso corporal en las madres, proporcionando un nivel (LOAEL) de 200 mg/kg de peso corporal por día. El NOAEL para fetotoxicidad fue de 200 mg/kg de peso corporal por día, basado en la reducción leve a media del peso corporal fetal a dosis de 750 mg / kg de peso corporal por día. Otra prueba de fetotoxicidad a esta dosis aumentó la incidencia de anomalías esqueléticas (irregular o ausente osificación del hueso occipital) y variantes esqueléticas (pobres osificación de esternebra 5, acortada costillas 13 y No osificación del metatarsiano 1). THIAMETHOXAM no fue teratogénico en el estudio de toxicidad del desarrollo en ratas (Winkler, 1996a).

c) Neurotoxicidad: El NOAEL de toxicidad materna en este estudio de la neurotoxicidad del desarrollo fue de 400 ppm, equivalentes a 34,5 mg / kg de peso corporal por día, a partir de la disminución de la ganancia de peso y consumo de alimento en las presas de toda la gestación y después del parto a 4.000 ppm, equivalente a 298,7 mg / kg de peso corporal por día. El NOAEL para fetotoxicidad en este estudio de la neurotoxicidad del desarrollo fue de 400 ppm, equivalentes a 64,0 mg / kg de peso corporal por día, basado en la reducción de peso al nacer, las crías reducida ganancia de peso corporal y alguna evidencia de la separación prepucial retrasado a 4000 ppm, equivalente a 298,7 mg / kg de peso corporal por día. El NOAEL para la neurotoxicidad del desarrollo era de 4000 ppm, equivalente a 298,7 mg / kg de peso corporal por día, la dosis más alta probada, basada en la ausencia de cualquier histológico cuantitativo o cambios de comportamiento que acompañan a los pequeños cambios en la morfometría cerebral (Brammer, 2007). No es neurotóxico.

Corto plazo: El NOAEL en el estudio de la dieta de 28 días en ratas fue de 100 ppm, equivalentes a 8,0 mg/kg de peso corporal/día, basado en el aumento de peso de los riñones en ambos sexos (aunque éstos no eran claramente dosificado relacionado) y cambios hialinos en el epitelio del túbulo renal de los machos en un nivel de dosis de 1.000 ppm, equivalentes a 81,7 mg/kg de peso corporal/día. Como los efectos renales de ratas machos no tienen relevancia humana, no son considerados como una contribución a la identificación de un NOAEL relevante. El NOAEL de relevancia humana en el estudio de la dieta de 28 días en ratas fue de 100 ppm, equivalentes a 8,0 mg/kg de peso corporal/día, basado en el aumento de las concentraciones plasmáticas de colesterol en un nivel de dosis de 1.000 ppm, equivalente a 81,7 mg/kg de peso corporal por día (Bachmann, 1995).

Largo plazo: En estudios a largo plazo en ratones (78 semanas), la incidencia de tumores en el hígado (adenoma y adenocarcinoma) se incrementaron a 500 ppm y por encima. Sin embargo, en ratas y perros, Thiamethoxam no indujo cáncer. En ratones, se vieron cambios histológicos en el hígado tales como la hipertrofia de células hepáticas, infiltración de células inflamatorias y necrosis celular; depósito de pigmento, y aumento de la división celular (mitosis), cambios en el epitelio del estómago (hiperplasia: aumento del número de células) y hematopoyesis extracelular (formación de las células sanguíneas) en el bazo en o por encima de 500 ppm. Los valores de NOEL

	fueron de 20 ppm en ratones (2,6 mg/kg peso corporal/día) (Bachmann, 1998b).
11.4 Efectos inmediatos, retardados y crónicos por exposición:	El NOAEL de toxicidad de los parentales (padres) en el estudio multi-generacional en ratas fue de 30 ppm, equivalentes a 1,4 mg / kg de peso corporal por día para las ratas macho, con base en el cambio hialino y pone en los túbulos renales en machos a 1000 ppm, equivalente a 45,6 mg / kg de peso corporal por día. Esta observación no tiene relevancia humana. El NOAEL relevante para la toxicidad de los padres fue de 1000 ppm, equivalente a 45,6 mg / kg de peso corporal por día, a partir la reducido en el parámetro de aumento de peso del cuerpo a 2500 ppm, equivalente a 117.6 mg / kg de peso corporal por día, en los machos generación Fo. El NOAEL de toxicidad reproductiva en el estudio multigeneracional en ratas era de 2500 ppm, equivalente a 117.6 mg / kg de peso corporal por día para los machos Fo, la dosis más alta ensayada. El NOAEL global para el desarrollo de las crías y crías fue de 30 ppm, equivalentes a 1,4 mg / kg de peso corporal por día para los machos, a partir de la reducción de la ganancia de peso corporal de las crías durante la lactancia F1 en 1000 ppm, equivalente a 45,6 mg / kg de peso corporal por día para los machos (Doubovetzky, 1998). Se concluye que THIAMETHOXAM no es una toxina selectiva reproductiva en este estudio.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Efectos ecotoxicológicos sobre especies:

DL50 aves:	Codorniz 1552 mg/kg de peso corporal, Pato 576 mg/kg de peso corporal
CL50 peces:	>125 ppm
Bioacumulación en peces:	No se espera que exista riesgo debido a la alta solubilidad en agua del thiamethoxam.
<i>Daphnia magna</i>:	>100 ppm
Algas:	>81.8 ppm
DL50 <i>Apis mellifera</i>:	Contacto: 0,0042 µg de thiamethoxam/ abeja Oral: 0,01486 µg de thiamethoxam / abeja
CL50 <i>Eisenia foetida</i>:	>1000 mg i.a./kg

12.1 Efectos sobre el medio abiótico:

Disipación ambiente:

Persistente en suelo y móvil. Es persistente en agua superficial y posee riesgo de lixiviación alto. No volatiliza.

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 reutilizarse. Después de usar el contenido inutilice la funda o bolsa cortándola. Entregue el envase al distribuidor para la disposición final.
- 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 trilaminadas 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 MAATE, 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 MAATE, 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
N° O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	Sustancia peligrosa para el medio ambiente, SÓLIDO. (Thiamethoxam)

TRANSPORTE CARRETERA (ADR)

Clase:	9
N° O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	Sustancia peligrosa para el medio ambiente, SÓLIDO. (Thiamethoxam)

TRANSPORTE FERROCARRIL (RID)	
Clase:	9
N° O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	Sustancia peligrosa para el medio ambiente, SÓLIDO. (Thiamethoxam)
TRANSPORTE NAVEGACIÓN (ADN)	
Clase:	9
N° O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	Sustancia peligrosa para el medio ambiente, SÓLIDO. (Thiamethoxam)

15. INFORMACION REGLAMENTARIA	
OSHA:	Este producto es considerado peligroso.
ISTAS:	Incluida por: Muy tóxico para la vida acuática a largo plazo.
IARC:	No es clasificable en cuanto a su carcinogenicidad para los humanos. No hay pruebas suficientes en humanos de genotoxicidad, mutagenicidad, teratogenicidad, carcinogenicidad, neurotoxicidad o inmutotoxicidad.
IRAC	Grupo 4: Moduladores competitivos del receptor nicotínico de la acetilcolina (nAChR)
NFPA:	Salud: 1; Inflamabilidad: 0; Reactividad: 0
COMUNIDAD ANDINA:	Decisión 804. 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	17/09/2015	Primera revisión
2	17/03/2021	Segunda revisión
3	26/05/2022	Tercera revisión
4	28/06/2024	Cuarta revisión