

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre del producto:	SEIKEN
Datos del formulador:	<b>CHANGZHOU AUGUST AGROCHEM COMPANY LIMITED</b> 301 Changjiang Road, Binjiang Chemical, Industry Zone, 213000, Changzhou, Jiangsu – China
Titular del registro:	AVGUST-ECUADOR S.A. Km 1.5 Vía Durán-Tambo. Durán, Guayas- Ecuador Teléfono.: 04 2800002
Uso:	Insecticida
Teléfonos de Emergencia:	 <b>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</b>

## 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; Evita contacto con la piel y la ropa.
Síntomas de intoxicación	<p><u>Por Ingestión:</u> Alteraciones gastrointestinales, náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, anorexia, fiebre, cefalea, depresión del SNC.</p> <p><u>Por inhalación:</u> Nocivo si se inhala. Alteraciones respiratorias, tos, disnea, aumento de las secreciones bronquiales, rinitis.</p> <p><u>Por contacto con la piel:</u> Nocivo en contacto con la piel. Irritación de la piel y mucosas, dermatitis de contacto.</p> <p><u>Por contacto con los ojos:</u> Causa irritación moderada a los ojos. Ligera Irritación de los ojos, conjuntivitis, lagrimeo.</p>

Riesgos al ambiente:	Tóxico para organismos acuático. Tóxico para abejas.
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; Causa irritación moderada a los ojos; Evita contacto con la piel y la ropa.
2.5. Pictogramas de peligro:	

### 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nº	Nombre común	No. CAS	Concentración (p/v)
1	Spinosad	Spinosyn A: 131929-60-7 Spinosyn D: 131929-63-0	120 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:	Tratamiento convulsiones con diazepam. Use clorhidrato de proparacaina para ayudar a la irrigación ocular.
4.3 Antídotos	No tiene antídotos específicos. "Si ocurre el envenenamiento contactar a un médico o a un Centro para información de envenenamientos"
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: Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), polvo químico seco (PQS), espuma.</p>
5.2 Peligros específicos:	No posee peligros específicos.
5.3 Productos de reacción y gases de combustión:	La descomposición térmica de SEIKEN puede incluir: Óxidos de nitrógeno, Monóxido de carbono, dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ).

<b>5.4 Equipos de protección personal</b>	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.
<b>5.5 Balance de materiales:</b>	La descomposición térmica puede incluir: Óxidos de nitrógeno, Monóxido de carbono, dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ).
<b>5.6 Peligros especiales:</b>	Evitar aspirar polvo, vapores y humos provenientes del material incendiado.

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

<b>6.1 Acciones a tomar:</b>	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.
<b>6.2 Precauciones y equipo de protección personal:</b>	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.
<b>6.3 Métodos y materiales de contención y limpieza:</b>	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.
<b>6.4 Medidas ambientales:</b>	No deseche los residuos en fuentes de agua. 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. 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

<b>8.1 Información sobre BPM del producto:</b>	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.
<b>8.2 Directrices sobre exposición:</b>	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"
<b>8.3 Protección general:</b>	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.
<b>Ocular:</b>	Utilizar mascarillas faciales transparentes en climas calurosos. Gafas individuales, transparentes en clima no húmedo.
<b>Respiratoria:</b>	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.
<b>Piel:</b>	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:	Blanquecino
Olor:	Olor característico
Densidad relativa:	1.10 g/ml (20°C)
pH:	5.0-9.0
Estabilidad:	Estable por 24 meses en condiciones normales de almacenamiento
Punto de inflamación:	>100°C
Inflamabilidad:	No aplica
Explosividad:	No explosivo
Viscosidad:	No aplica
Humedad y humectabilidad:	No aplica
Persistencia de espuma:	Máx. 60 ml después de 1 min
Suspensibilidad:	>90% mín.
Análisis granulométrico en húmedo:	>98% de granulometría debe pasar por una malla de 325
Análisis granulométrico en seco:	No aplica
Estabilidad de la emulsión:	No aplica
Corrosividad:	No corrosivo
Incompatibilidad:	Compatible con la mayoría de productos fitosanitarios de uso común, es combinable con plaguicidas y fertilizantes de reacción neutra, e inoculantes. Incompatible con compuestos de reacción alcalina.
Densidad a 20°C:	1.10 g/ml
Índice de sulfonación:	No aplica
Dispersión:	No aplica
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:	Estable por 24 meses bajo condiciones normales de almacenamiento.
10.2 Condiciones a evitar:	No presenta
10.3 Productos peligrosos de la descomposición:	La descomposición térmica de SEIKEN puede incluir: Óxidos de nitrógeno, Monóxido de carbono, dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ).
10.4 Materiales incompatibles:	Incompatible con compuestos de reacción alcalina.

## 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 <sub>50</sub> > 2000 mg/kg
Toxicidad dermal en ratas	DL <sub>50</sub> > 5000 mg/kg
Toxicidad inhalatoria en ratas	CL <sub>50</sub> 5.00 mg/l
Irritación ocular en conejos	Moderado irritante ocular
Irritación dermal en conejos	Mínimo irritante cutáneo
Sensibilización en cobayos	No es sensibilizante dermal.

### 11.3 Toxicidad crónica:

**Carcinogenicidad:** El examen histopatológico reveló vacuolación en varios tejidos; los tejidos afectados fueron el cuello uterino, epidídimos, ganglios linfáticos mesentéricos, ovarios, páncreas, paratiroides, útero y vagina. Otros efectos fueron la degeneración o regeneración de los riñones. Los hallazgos clave indican que no hubo tumores que pudieran atribuirse al tratamiento. El NOAEL fue de 80 ppm, equivalente a 11 mg / kg pc por día.

**Teratogenicidad:** Otros parámetros embrionarios y fetales evaluados y los pesos de los órganos maternos no se vieron afectados por el tratamiento. El NOAEL para la toxicidad materna fue de 50 mg / kg pc por día sobre la base de una ganancia de peso corporal reducida a 200 mg / kg pc por día. El NOAEL para la toxicidad del desarrollo fue de 200 mg / kg pc por día, la dosis más alta probada, en ausencia de efectos a esta dosis.

**Neurotoxicidad:** No ocurrieron muertes durante el estudio. Los ensayos de actividad motora y neuroconductual no revelaron efectos relacionados con el tratamiento. No hubo hallazgos patológicos o neurohistopatológicos graves atribuibles al tratamiento.

**Corto plazo:** Todos los compuestos a la concentración dietética de 3000 ppm redujeron la aparición de gotitas de proteínas en el epitelio del túbulo renal y la degeneración o regeneración en el estómago glandular. No se pudo identificar un NOAEL ya que se observaron alteraciones histológicas en todas las concentraciones dietéticas.

**Largo plazo:** El peso relativo de la tiroides aumentó. Se observaron agregados de células al vacío en el bazo, los ganglios linfáticos mesentéricos y cervicales y las amígdalas faciales y en el íleon, ciego, colon y recto. Dos machos también mostraron vacuolación de células glandulares de la glándula paratiroides. El NOAEL fue de 100 ppm, igual a 2.7 mg / kg de peso corporal por día, sobre la base de la aparición de vacuolación de tejidos y alteraciones en la química clínica.

**11.4 Efectos inmediatos, retardados y crónicos por exposición:** La madre produjo una camada normal de cachorros, solo uno tenía el estómago desprovisto de leche y dos estaban fríos al tacto. Ninguna otra camada de cachorros se vio afectada con esta dosis. Dada la naturaleza no específica de estos efectos y la ocurrencia solo en crías de una presa, el hallazgo es probablemente incidental. Es probable que los efectos en las crías a 100 mg / kg pc por día sean secundarios a la toxicidad materna en lugar de ser un efecto directo en las crías.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Efectos ecotoxicológicos sobre especies:

DL <sub>50</sub> aves:	>2000 mg/kg (Codorniz), >2000 mg/kg (Pato)
CL <sub>50</sub> peces:	27 mg/l ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> )
Bioacumulación en peces:	Bioacumulación baja (índice = 0.1 L/kg)
EC <sub>50</sub> <i>Daphnia magna</i> :	>1.0 mg/l
EC <sub>50</sub> Algas:	56 mg/l ( <i>Selenastrum capricornutum</i> )
DL <sub>50</sub> <i>Apis mellifera</i> :	Oral: 0.057 µg/abeja; Contacto: 0.0036 µg/abeja
DL <sub>50</sub> <i>Eisenia foetida</i> :	>970 mg/kg suelo

**12.1 Efectos sobre el medio abiótico:****Disipación ambiente:**

Degradación en suelo: Fotodegradación de 8.68-12.4 días, Metabolismo aeróbico Spinosyn A 40-75 días, Spinosyn D 65-85 días; Degradación en agua: Metabolismo anaeróbico ambos compuestos Spinosyn A y D 6 meses aproximadamente; Hidrólisis Spinosyn A y D 100-300 días, Fotólisis Spinosyn A y Spinosyn D 22.3 y 19.7 horas luz respectivamente.

**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
N° O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III

Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
<b>TRANSPORTE CARRETERA (ADR)</b>	
Clase:	9
N° O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
<b>TRANSPORTE FERROCARRIL (RID)</b>	
Clase:	9
N° O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
<b>TRANSPORTE NAVEGACIÓN (ADN)</b>	
Clase:	9
N° O. N.U.:	3082
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA LIQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.

## 15. INFORMACION REGLAMENTARIA

OSHA:	No aplica
ISTAS:	No incluido
IRAC:	5: Moduladores alostéricos del receptor nicotínico de acetilcolina (nAChR)
NFPA:	Salud: 1; Inflamabilidad: 1; Reactividad: 1

IARC:	Improbable carcinógeno
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	18/05/2021	Primera revisión
2	25/05/2021	Segunda revisión
3	16/02/2022	Tercera revisión