


1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre del producto:	BENZEM
Datos del formulador:	CHANGZHOU AUGUST AGROCHEM COMPANY LIMITED 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:	 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

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1 Clases de peligro:	
Categoría toxicológica:	4 - Ligeramente peligroso
Riesgos a la salud:	Nocivo caso de ingestión. Nocivo si se inhala. Nocivo en contacto con la piel. Causa irritación moderada a los ojos. Evitar que el producto entre en contacto con la piel y la ropa. Cuidado, evita el contacto (NEUROTOXICO).
Síntomas de intoxicación	<p><u>Por Ingestión:</u> Incluyen dilatación de las pupilas, falta de coordinación muscular y temblores musculares.</p> <p><u>Por inhalación:</u> Irritación del tracto respiratorio.</p> <p><u>Por contacto con la piel:</u> Irritación de piel. Puede causar reacciones cutáneas alérgicas en algunas personas</p> <p><u>Por contacto con los ojos:</u> Irritación de ojos.</p>
Riesgos al ambiente:	"Tóxico para las abejas". "Nocivo para la fauna benéfica". "Muy tóxico para los organismos acuáticos".

2.2. Categorías de peligro:	Toxicidad oral IV Toxicidad inhalatoria IV Toxicidad cutánea IV Irritación ocular II Irritación cutánea III Sensibilizante dermal Neurotóxico
2.3. Palabras de advertencia:	ATENCIÓN
2.4. Indicaciones de peligro:	Nocivo caso de ingestión. Nocivo si se inhala. Nocivo en contacto con la piel. Causa irritación moderada a los ojos. Evitar que el producto entre en contacto con la piel y la ropa. Cuidado, evita el contacto (NEUROTOXICO).
2.5. Pictogramas de peligro:	

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nº	Nombre común	No. CAS	Concentración (p/p)
1	Emamectin benzoate	155569-91-8	50 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:	Administrar agua para dilución si el paciente puede tragar, tiene un fuerte reflejo nauseoso y no babea. No inducir al vomito. Si se producen vómitos, inclinar al paciente hacia adelante o el lugar en el lado izquierdo (posición cabeza abajo, si es posible).
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 muéstrele 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:	La combustión puede llevar potencialmente a la producción de compuestos como monóxido de carbono, dióxido de carbono, dióxido de nitrógeno, cloruro de hidrógeno, óxidos de nitrógeno y compuestos organoclorados.

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:	La combustión puede llevar potencialmente a la producción de compuestos como monóxido de carbono, dióxido de carbono, dióxido de nitrógeno, cloruro de hidrógeno, óxidos de nitrógeno y compuestos organoclorados.
5.6 Peligros especiales:	Peligro de Fuego: La descomposición emite humos tóxicos de óxidos de nitrógeno y óxidos de azufre. Peligro de Explosión: El producto no es explosivo. Reactividad: El producto es estable en condiciones de manejo y almacenamiento normal.

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. Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reutilizarse. Después de usar el contenido inutilice la funda o bolsa cortándola. 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:	Sólido
Color:	Blanco
Olor:	Característico flaco
Densidad relativa:	0.637 g/ml (20°C)
pH:	7.4
Estabilidad:	Estable por 24 meses en condiciones normales de almacenamiento
Punto de inflamación:	No aplica
Inflamabilidad:	No inflamable
Explosividad:	No explosivo
Viscosidad:	No aplica
Humedad y humectabilidad:	0.5% / 35 segundos (60 máx.)
Persistencia de espuma:	Máx. 25 ml después de 1 min
Suspensibilidad:	No aplica
Análisis granulométrico en húmedo:	No aplica
Análisis granulométrico en seco:	El material retenido en un tamiz de 75 µm fue menos a 0.01%
Estabilidad de la emulsión:	No aplica
Corrosividad:	No corrosivo
Incompatibilidad:	Es compatible con la mayoría de los productos fitosanitarios de uso común y puede combinarse con plaguicidas y fertilizantes de reacción neutra, también con inoculante. Es incompatible con compuestos de reacción alcalina.
Densidad a 20°C:	No aplica
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:	Cuando la sustancia es calentada hasta la descomposición puede emitir humos corrosivos y/o tóxicos.
10.4 Materiales incompatibles:	Es 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 ₅₀ >3500 mg/kg
Toxicidad dermal en ratas	DL ₅₀ >5000 mg/kg
Toxicidad inhalatoria en ratas	CL ₅₀ >16 mg/l
Irritación ocular en conejos	Causa irritación moderada a los ojos.
Irritación dermal en conejos	Mínimo irritante dermal.
Sensibilización en cobayos	No es sensibilizante dermal.

11.3 Toxicidad crónica:

Carcinogenicidad: La mortalidad total fue de 68/60%. Las lesiones cutáneas por crecimiento bacteriano se produjeron. Blefaritis, cicatrices corneales y neutrofilia/linfocitosis, todas secundarias a infecciones dérmicas, fueron elevadas. La disminución en los pesos ganados se manifiesta durante 2 semanas, con pesos finales 75-80% de los controles. Varias lesiones histológicas indicativas de procesos infecciosos también fueron evidentes. No se detectó ningún efecto del tratamiento sobre la incidencia de tumores. Posibles efectos adversos: temblores, lesiones infecciosas, la degeneración del nervio ciático. NOAEL/NOEL para ratón fue de 2.5 mg/kg/día.

Teratogenicidad: No se observaron muertes ni abortos. Signos físicos relacionados con el tratamiento ocurrieron e incluyó temblores, heces blandas, heces pequeñas, secreción de la mucosa, y no orina. Pérdidas de peso maternal ocurrieron, estos fueron acompañados por disminuciones en el consumo de alimentos. Un feto tuvo paladar hendido e hidrocefalia y; otro de una camada diferente sólo tenía hidrocefalia. Ambos fetos eran de madres que perdieron la mayoría del peso durante la dosificación, una de estas madres presento temblores. NOAEL materno fue de 6 mg/kg/día

(temblores). Un HD de 6 mg/kg/día es apropiado para un estudio de teratogenicidad completo. Maternal NOEL de 4 mg/kg/día (la pérdida de peso, disminución del consumo de alimentos). NOAEL/NOEL desarrollo fue de 6 mg/kg/día (hidrocefalia, paladar hendido).

Neurotoxicidad: Todas las ratas sobrevivieron. Disminución de la ganancia de peso corporal y la pérdida de peso ocurrió posiblemente como un resultado de temblores. También se observó temblores, convulsiones, salivación excesiva, alteración en los reflejos de enderezamiento. La actividad motora fue normal en todos los animales. Se observó vacuolización neuronal citoplasmática, principalmente en el tronco cerebral pero también en medio lateral de la médula espinal ventral (la materia gris y blanca). Atrofia del músculo esquelético (probablemente neurogénica) ocurrió en 3/7 machos HD. Los signos neurológicos e histopatológico son considerados los posibles efectos adversos. Se determinó un NOAEL/NOEL (M/F) fue de 1 mg/kg/día (neurotoxicidad clínica e histológica).

Corto plazo: Pocos días después de aumentar la dosis más alta, los temblores y disminución de la actividad se observaron, salivación en el último día del estudio. Se observó tinción de orina. Un animal en la dosis más alta murió, posiblemente debido al artículo de prueba. Consumo de alimentos también fue notablemente menor. Conteos de linfocitos y leucocitos fueron estadísticamente menores. El recuento de neutrófilos femeninos también fue más bajo. No hubo efectos sobre los parámetros de orina. NOAEL/NOEL (M/F) fue de 50 ppm (~ 5 mg/kg/día; finos temblores, disminución de la actividad, salivación, peso y consumo de alimentos, disminuye los efectos hematológicos).

Largo plazo: No hubo muertes relacionadas con el tratamiento ni signos clínicos. Hematología, análisis de orina, necropsias y las determinaciones en peso de órganos no mostraron efectos relacionados con el tratamiento. La media de los valores de triglicéridos y de bilirrubina sérica se incrementaron. En base a los resultados se estableció un NOAEL (m/h) igual a 1 mg/kg/día (neurotoxicidad). NOEL (m/h) de 0.25 mg/kg/día.

11.4 Efectos inmediatos, retardados y crónicos por exposición: Fo: Efectos en el peso corporal incluyeron cambios de ligero a moderado, disminuyó el peso corporal, la fecundidad y el índice de fertilidad (posibles efectos adversos), y el cerebro, la médula y ciática degeneración neuronal (posible efecto adverso). Efectos incluyó temblores y la extensión de las extremidades posteriores que persisten en la segunda semana post-destete. Menor peso de las crías durante la lactancia. NOAEL/NOEL (materno y desarrollo) fue de 0.6 mg/kg/día.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Efectos ecotoxicológicos sobre especies:

DL ₅₀ aves:	65 mg/kg (Pato) 264 mg/kg (Codorniz)
CL ₅₀ peces:	174 ppb (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)
Bioacumulación en peces:	No se bioacumula
EC ₅₀ <i>Daphnia magna</i> :	1.0 ppb
EC ₅₀ Algas:	>3.9 ppb (<i>Selenastrum capricornutum</i>)
DL ₅₀ <i>Apis mellifera</i> :	Oral: 0.0068 µg/abeja; Contacto: 0.035 µg/abeja
DL ₅₀ <i>Eisenia foetida</i> :	>1000 mg/kg suelo
12.1 Efectos sobre el medio abiótico:	
Disipación ambiente:	No es persistente en suelo y agua.

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. Entréguela al distribuidor para su posterior 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:	6.1
N° O. N.U.:	2588
Grupo de embalaje:	II
Nombre apropiado del embarque:	PLAGUICIDA, SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.

TRANSPORTE CARRETERA (ADR)

Clase:	6.1
N° O. N.U.:	2588
Grupo de embalaje:	II
Nombre apropiado del embarque:	PLAGUICIDA, SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.

TRANSPORTE FERROCARRIL (RID)

Clase:	6.1
N° O. N.U.:	2588
Grupo de embalaje:	II
Nombre apropiado del embarque:	PLAGUICIDA, SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.

TRANSPORTE NAVEGACIÓN (ADN)

Clase:	6.1
N° O. N.U.:	2588
Grupo de embalaje:	II
Nombre apropiado del embarque:	PLAGUICIDA, SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.

15. INFORMACION REGLAMENTARIA

OSHA: Este producto es considerado peligroso.

ISTAS:	Esta sustancia está incluida en la Lista negra de ISTAS por los siguientes motivos: Esta sustancia está incluida en la Lista negra de ISTAS por los siguientes motivos: cancerígena, neurotóxica, irritante para los ojos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático
IRAC:	Grupo 6 - Activadores de los canales de cloruro, Avermectinas
NFPA:	Salud: 2; Inflamabilidad: 0; Reactividad: 0
IARC:	No incluido
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