

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre del producto:	PROCLORAV
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. Av. León Febres Cordero. Ciudad Millenium. Ed. Platinum I. Piso 07, Oficina 702. Daule – Ecuador Teléfono: (04) 6061360
Uso:	Fungicida
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. AVGUST-ECUADOR S.A. Teléfono: (02) 6016686 - Quito.

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. Cuidado, evite el contacto. Posible Carcinógeno. Cuidado, evite el contacto. Posible Teratogénico.
Síntomas de intoxicación	<u>Por Ingestión:</u> Náuseas, vómito, diarrea, dolor abdominal. A dosis elevadas puede causar depresión neurológica, con convulsiones. <u>Por inhalación:</u> Alteraciones respiratorias, tos, rinitis, disnea, aumento de secreción nasal y bronquial. <u>Por contacto con la piel:</u> Irritación de la piel. Dermatitis de contacto. <u>Por contacto con los ojos:</u> Irritación de ojos, piel y mucosas, conjuntivitis, lagrimeo, blefaritis.

Riesgos al ambiente:	Producto persistente en suelo. Alto potencial de lixiviación. Levemente tóxico para aves. Moderadamente tóxico para peces. Extremadamente tóxico para lombrices. Riesgo de bioacumulación.
2.2. Categorías de peligro:	Toxicidad Oral 4 Toxicidad Dérmica 4 Toxicidad Inhalatoria 4 Irritación ocular III Irritación dermal III Posible carcinógeno Posible teratogénico
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. Cuidado, evite el contacto. Posible Carcinógeno. Cuidado, evite el contacto. Posible Teratogénico.
2.5. Pictogramas de peligro:	

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

No.	NOMBRE COMÚN	No. CAS	CONCENTRACIÓN (P/V)
1	Prochloraz	67747-09-5	450 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:	No se conoce tratamiento específico. Aplicar tratamiento sintomático.
4.3 Antídotos	No tiene antídotos específicos. "Si ocurre el envenenamiento contactar a un médico o a un Centro para información de envenenamientos"
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"
4.5 Indicaciones adicionales.	No presenta.

5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

5.1 Orientación para extinción de incendios y medios de extinción:	Evacuar a las personas que requieran ayuda a un lugar más seguro, trasladarlos a las casas de salud. Cercar la zona, mantener fuera del área de peligro a la gente inoperante. Ubíquese en posición contra el viento. Limitar el uso de agua pulverizada de enfriamiento a los materiales expuestos al fuego. Contenga el escurrimiento del agua construyendo diques para evitar contaminación de alcantarillas y fuentes de agua. Materiales de extinción: Dióxido de carbono (CO₂), polvo químico seco (PQS), espuma.
5.2 Peligros específicos:	No posee peligros específicos.
5.3 Productos de reacción y gases de combustión:	La descomposición térmica de prochloraz puede emitir 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:	La descomposición térmica de prochloraz puede emitir gases tóxicos.
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

9.1 Aspecto:	
9.1.1 Estado físico:	Líquido
9.1.2 Color:	Ámbar

9.1.3 Olor:	Olor aromático característico
9.2 Estabilidad en el almacenamiento:	Estable por 24 meses en condiciones normales de almacenamiento
9.3 Densidad relativa:	1.07 - 1.08 g/cm ³
9.4 Inflamabilidad (para líquidos):	No aplica
9.5 pH:	7.7
9.6 Explosividad:	No explosivo
9.7 Humedad y humectabilidad:	No aplica
9.8 Persistencia de espuma:	Máx. 25 ml después de 1 min
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:	No aplica
9.13 Corrosividad:	No corrosivo
9.14 Incompatibilidad conocida con otros productos:	Compatible con la mayoría de los productos fitosanitarios.
9.15 Densidad a 20°C g/ml:	1.07 - 1.08 g/ml
9.16 Punto de inflamación:	>52°C
9.17 Viscosidad:	35 - 40 mPa a 20°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 por 24 meses bajo condiciones normales de almacenamiento.
10.2 Condiciones a evitar:	No presenta
10.3 Productos peligrosos de la descomposición:	Óxido de carbono (CO, CO ₂), Óxido de nitrógeno (NO _x), Cloruro de hidrógeno.
10.4 Materiales incompatibles:	Es incompatible con compuestos de reacción alcalina y ácidos 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	DL ₅₀ > 2000 mg/kg
Toxicidad dermal en ratas	DL ₅₀ 2000 mg/kg
Toxicidad inhalatoria en ratas	CL ₅₀ > 5.0 mg/l
Irritación ocular en conejos	Irritante moderado ocular
Irritación dermal en conejos	Leve irritante dermal
Sensibilización en cobayos	No es sensibilizante

11.3 Toxicidad crónica:

Carcinogenicidad:

Grupos de 52 machos y 52 hembras ratones cepa CD-1 fueron alimentados con Prochloraz técnico. Los signos clínicos no fueron evidentes, excepto en ratones alimentados con 1300 ppm y en machos tratados a 325 ppm los cuales fueron sacrificados debido a distensión abdominal. En estos animales se encontraron múltiples tumores en el hígado. Ningún otro signo de toxicidad relacionada con el tratamiento fue observado. No hubo mortalidad en el curso del estudio atribuible al Prochloraz. En la necropsia, en un incremento del peso del hígado fue reportado en ambos sexos, esto fue estadísticamente significativo y fueron asociados en un número de ratones con más de un tumor. Algunos casos a 1300 ppm muestran tumores múltiples como un factor de contribución para la muerte. La dosis dietaria de 78 ppm fue equivalente a 7.5 mg/kg/día en machos y 8.8 mg/kg/día en hembras (Colley et al 1983).

Teratogenicidad:

Grupo de 20 parejas de ratas Charles River CD alimentadas con dosis orales de prochloraz. No hubo encuentros macroscópicos o microscópicos atribuibles al tratamiento. El número de cuerpos lúteos fue similar en todos los grupos. El nivel de dosis más alta parece ser embriotóxico, como el tamaño de la camada, índice de implantación e índice de viabilidad fueron todos ligeramente bajos, mientras la incidencia de la muerte fetal fue marginalmente elevada. En adición, el promedio del peso fetal fue bajo, una camada contenía usualmente fetos que parecen tener una edad gestacional de aproximadamente 19 días. El promedio del peso de la placenta para ambos fetos machos y hembras fue alto para los grupos tratados 25 o 100 mg/kg que para el control. Un pequeño número de anomalías fetales fue notado en el grupo de tratamiento, pero no consistente con el patrón y la no correlación entre la incidencia y el nivel de dosis. El grado de calcificación de las vértebras y el arqueado vertebral fue retardado en fetos a un nivel de dosis de 100 mg/kg. Esta dosis extrae toxicidad en ambas crías y embriones, pero no produce efectos teratogénicos. A la dosis de 25 mg/kg fue toxico en crías. (Beswick 1980).

Neurotoxicidad:

Grupos de cinco machos y cinco hembras ratas Boots-Wistar fueron alimentadas con Prochloraz (pureza, 97.9%) a una sola dosis oral de 100 mg/kg bw, y el grupo de control recibió el vehículo (10% solución acuosa de acacia). Una muestra de sangre fue obtenida de la vena de la cola de cada rata después de la dosificación, y una muestra fue recolectada por punsión en el corazón inmediatamente después de que las ratas fueran sacrificadas 15 min, 90 min o 6 h después de dosificación. Las muestras fueron analizadas por eritrocitos y actividad de colinesterasa en plasma. El Prochloraz no mostro efecto en la actividad de colinesterasa en ambos sexos a los intervalos después del tratamiento (Smithson, 1979).

Corto plazo:

Grupos de ratones cepa CD fueron alimentados con Prochloraz en la dieta durante 6 semanas y 13 semanas. El peso del hígado fue incrementado en la semana 13 en ambos sexos alimentados con 25, 100 o 400 mg/kg diariamente. Los ovarios en las hembras y la próstata y vesícula seminal en machos fueron pequeñas en el grupo de 400 mg/kg diariamente. Algunos ratones machos que recibieron 100 o 400 mg/kg también mostraron alargamiento centrilobular hepatocito. En ambos ratones machos y hembras sacrificadas después de las cuatro semanas de recuperación, ninguno de estos cambios estaba presentes. El nivel de no-efecto en ratones era de 6 mg/kg/día (Gale 1980; Lancaster 1982).

Largo plazo:	Grupos de ratas fueron alimentados con Prochloraz en sus dietas. El alargamiento e hinchamiento del hígado fueron observados en una proporción alta. La incidencia de lesiones hiperplásticas en el hígado fue ligeramente alta que, en los controles en ambos sexos, pero la diferencia no fue significativa estadísticamente. La incidencia de todos los otros hallazgos no-neoplásticos fue similar en todos los grupos. Esto no fue evidencia de carcinogenicidad de la administración crónica de Prochloraz. El nivel de no-efecto para cambios toxicológicos fue 37.5 ppm, equivalente a un promedio diario de 1.3 mg/kg/día en machos y 1.6 mg/kg/día en hembras. (Colley et al. 1982).
11.4 Efectos inmediatos, retardados y crónicos por exposición:	Grupos de ratas (60) fueron alimentadas con una dieta que contenía Prochloraz. No hubo efectos importantes relacionados con el rendimiento de nacimientos y la tasa de embarazo en los animales tratados. Algunos efectos adversos en los períodos de gestación fueron notados en ambas generaciones, con una pequeña cantidad de hembras moribundas o empezando a morir después de presentar signos de distocia. También hubo un aumento en la proporción de hembras con períodos de gestación superior(es) a 22 días. Una pequeña cantidad de hembras dosificadas con 625 ppm indicaban una pérdida total de camadas, un bajo promedio en el tamaño de los cachorros al nacer, incremento de la mortalidad de los cachorros al nacer y evidencia de reducción en el peso de los cachorros en el periodo inmediato al perinatal en las dos primeras camadas. Un valor de 37.5 ppm representaba el menor nivel para la observación de efectos LOEL (Cozens et al 1982).

12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

12.1 Efectos ecotoxicológicos sobre especies:

DL50 aves:	>1954 mg/kg (<i>Anas platyrhynchos</i>) 662 mg/kg (<i>Colinus virginianus</i>)
CL50 peces:	1.2 mg/l (<i>Cyprinodon variegatus</i>) 96h 1.5 mg/l (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) 96h
Bioacumulación en peces:	Riesgo de bioacumulación (índice=196.5)
EC50 <i>Daphnia magna</i> :	4.3 mg/l (48h)
EC50 Algas:	>0.032 mg/l (<i>Scenedesmus subspicatus</i>) 72h

DL ₅₀ <i>Apis mellifera</i> :	Oral: >101.06 µg/abeja Contacto: 141.28 µg/abeja
DL ₅₀ <i>Eisenia foetida</i> :	>500 mg/kg suelo

12.2 Efectos sobre el medio abiótico:

Disipación ambiente:	Degradación en suelo: 30 días (aeróbico). Degradación en agua: disipación 30 días.
----------------------	--

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 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 MARÍTIMO (IMDG)

Clase:	9
No. O. N.U.:	3077
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDO, N.E.P. (Contiene Procloraz)

TRANSPORTE CARRETERA (ADR)	
Clase:	9
No. O. N.U.:	3077
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDO, N.E.P. (Contiene Procloraz)
TRANSPORTE FERROCARRIL (RID)	
Clase:	9
No. O. N.U.:	3077
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDO, N.E.P. (Contiene Procloraz)
TRANSPORTE NAVEGACIÓN (ADN)	
Clase:	9
No. O. N.U.:	3077
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDO, N.E.P. (Contiene Procloraz)
15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA	
FRAC:	Grupo 3- Biosíntesis de esteroides en las membranas/Inhibición de la demetilación (DMI)

IARC:	Clasificado como probable carcinógeno en humanos.
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.

V1.24-07-2026.VM