

Código: CRE-HS088
Nombre: **CALDER 460 ZC**
Esta hoja de seguridad se ajusta a la NTC 4435
EMERGENCIAS QUÍMICAS - CISPROQUIM
Servicio gratuito 24 horas
Línea Nacional: 018000-916012, Bogotá: 2886012

Febrero 2013

Página 1 de 9

HOJA DE SEGURIDAD **CALDER® 460 ZC**

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO / PRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Nombre: CALDER® 460 ZC
Uso: Insecticida químico de uso agrícola
Importado y Distribuido por: CHEMINOVA AGRO DE COLOMBIA S.A.
Teléfonos de emergencia: CISPROQUIM
Desde Bogotá: 288 60 12 **Línea Nacional:** 01 8000 916012
Desde Perú: 080 050 847 **Desde Venezuela:** 0800 1005012
Desde Ecuador: 1800 593005 **(Quito, La Sierra, Centro y Norte).**

2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

<u>Composición</u>	<u>CAS No.</u>	<u>EEC No.</u>	<u>P/P %</u>	<u>g/L</u>
Imidacloprid	138261-41-3	428-040-8	36,4%	430
Gammacialotrina	76674-21-0	-	2.5%	30

<u>Nombre común</u>	<u>Nombre químico</u>	<u>Familia química</u>	<u>Fórmula</u>
Imidacloprid	1-(6-chloro-3-pyridylmethyl)-N-nitroimidazolidin-2-ylideneamine	Neonicotinoides.	C ₉ H ₁₀ ClN ₅ O ₂
Gammacialotrina	(S)-α-cyano-3-phenoxybenzyl (Z)-(1R,3R)-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoropropenyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate	Piretroide	C ₂₃ H ₁₉ ClF ₃ NO ₃

<u>Componentes Peligrosos</u>	<u>Símbolo</u>	<u>Frases de riesgo</u>	<u>CAS No.</u>
Solvesso 200 (2% p/p)	Xn Carc3 N	R 40, R 65, R 66 R51/53	64742-94-5

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Peligros críticos para la salud
(aguda y crónica):

Puede ser peligroso por inhalación o por ingestión. Puede causar hipersensibilidad por contacto dermal en algunos individuos.

El ingrediente activo gammacialotrina es muy tóxico por inhalación. Su formulación está presente en forma microencapsulada, lo que disminuirá su toxicidad. La posibilidad de inhalar vapor es muy poca debido a su baja presión de vapor, pero en todo caso debe evitarse inhalar la neblina de aspersión.

El contacto con la piel y los ojos puede causar parestesia (hormigueo).

Riesgo Ambiental:

Tóxico para los organismos acuáticos.

4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Procedimiento de emergencias y primeros auxilios

General:	<p>Gammacalotrina afecta el sistema nervioso central. En caso de exposición, no espere hasta que se desarrollen los síntomas: INMEDIATAMENTE retire a la persona del área de exposición y aplique los procedimientos recomendados en esta sección. Cuando se presenten los síntomas descritos, busque ayuda médica indicando que la víctima ha estado expuesta a este producto (en lo posible muestre esta hoja de seguridad ó la etiqueta).</p> <p>Tan pronto como se detecte sensación de hormigueo en cualquier zona de la piel, se recomienda aplicar una crema de vitamina E. Para este propósito, una crema con este contenido debería estar disponible cerca al área de trabajo.</p>
Inhalación:	<p>Si experimenta algún malestar, retírese inmediatamente de la zona de exposición a un lugar con aire fresco. Obtenga asistencia médica si el malestar persiste.</p>
Ingestión:	<p>Comuníquese con una línea de asistencia médica o acuda a un centro médico inmediatamente. Haga que la persona expuesta enjuague la boca con abundante agua y que luego beba 1 o 2 vasos de agua (no leche, o ninguna sustancia que contenga grasas ya que esto puede aumentar la absorción). No se recomienda inducir el vómito, especialmente si la persona está inconsciente, no administrar nada por la boca y mantenerla acostada de lado.</p> <p>Inducir al vómito únicamente si:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Se ha ingerido una cantidad significativa de producto (más de una bocanada)2. El paciente está completamente consciente3. No cuenta con asistencia médica cercana4. Ha pasado menos de una hora desde la ingesta
Contacto con los ojos:	<p>Lave los ojos con abundante agua o solución salina abriendo y cerrando los párpados, hasta que no haya evidencia de que la sustancia permanezca en los ojos. En caso de usar lentes de contacto, remuévalos después de algunos minutos y lave los ojos nuevamente. Si la irritación persiste obtenga asistencia médica.</p>
Contacto con la piel:	<p>Retire la ropa y calzado contaminados. Lave el área afectada con abundante agua y jabón. Obtenga asistencia médica si se produce algún síntoma. Lave la ropa antes de volverla a usar.</p>
Signos y síntomas de exposición	<p>Malestar gastrointestinal, temblores y dificultad para respirar. Grandes dosis pueden producir disturbios en el sistema nervioso central (temblores, convulsiones).</p> <p>Al contacto, gammacalotrina puede producir sensación de quemadura o adormecimiento de las áreas expuestas. El efecto puede resultar de una salpicadura, aerosol o transferencia de guantes contaminados.</p>
Nota para el médico:	<p>No hay tratamiento específico para la exposición a esta sustancia. El lavado gástrico y/o la administración de carbón activado pueden ser considerados. Después de la descontaminación, el tratamiento es de soporte y sintomático.</p> <p>En caso de que penetre la piel, este producto puede causar irritación similar a una quemadura por exposición al Sol. Se recomienda aplicar</p>

Vitamina E en crea. El agua puede prolongar la irritación. El agua caliente puede aumentar el dolor.

Consulte un centro toxicológico

5. MEDIDAS CONTRA EL FUEGO

Medios de extinción adecuados:	Polvo químico seco ó dióxido de carbono para incendios menores; agua en aspersión ó espuma para incendios mayores.
Información adicional:	Rocíe agua para mantener fríos los contenedores expuestos al fuego. Combata el fuego desde una ubicación protegida ó desde la mayor distancia posible. Evite los chorros muy fuertes de agua. De ser necesario acercarse al fuego para lograr su extinción, hágalo en dirección contraria al viento para evitar vapores y productos de descomposición tóxicos. Se debe adecuar diques en el área para evitar vertimientos de agua contaminada.
Productos de combustión:	Los productos de combustión esenciales son compuestos volátiles, tóxicos, irritantes e inflamables como óxidos de nitrógeno, cianuro de hidrógeno, fluoruro de hidrógeno, monóxido de carbono, dióxido de carbono y varios compuestos orgánicos fluorinados.
Equipo de protección personal para el personal de lucha contra incendios:	Botas de seguridad, overol no inflamable, gafas, capota, guantes, y equipo de respiración autónomo.

6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precaución personal:	Mantenga todas las medidas de protección y seguridad durante la atención de derrames. Evite el contacto con el producto. Dependiendo de la magnitud del derrame puede ser necesaria protección respiratoria, máscara facial o gafas de seguridad, ropa resistente a químicos, guantes y botas de caucho. Ver la sección 8. Protección personal.
Precauciones ambientales:	No permita que el material entre en contacto con desagües, cuerpos de aguas superficiales o subterráneas. Si la contaminación ocurre, informe a las autoridades correspondientes.
Métodos de recolección en caso de derrame:	Se recomienda tener un plan pre-determinado para atender derrames. Deben estar disponibles recipientes vacíos y de fácil cerrado para la recolección del material derramado. Detenga la fuente del derrame inmediatamente si es seguro hacerlo. Contenga el derrame para prevenir cualquier contaminación de superficies, suelo o agua. Remueva las demás fuentes de ignición cercanas.
Métodos de limpieza:	Los derrames en el <i>piso</i> u otras <i>superficies impermeables</i> deben ser aislados o contenidos y luego recogerse con una sustancia absorbente inerte, como por ejemplo cal hidratada, tierra de batán ó tierra de Fuller. Recoger el material absorbente contaminado en contenedores apropiados y disponerlos de acuerdo con la regulación que las autoridades locales tengan al respecto, observando las instrucciones indicadas en esta hoja de seguridad (ver sección 13). Lavar la zona con un detergente y agua. Las aguas de lavado no deben enviarse al alcantarillado local, ni a fuentes naturales de agua; deben ser recolectadas y tratadas adecuadamente.

Los derrames en el *agua* deben ser contenidos tanto como sea posible por aislamiento del agua contaminada, de manera que ésta pueda ser recogida y enviada para tratamiento ó disposición final. Debe notificarse a las autoridades ambientales.

De presentarse derrames que contaminen el suelo natural, deben ser excavados y transferidos a contenedores especiales que puedan ser enviados para tratamiento y disposición final (ver sección 13).

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo: Se recomienda evitar todo contacto directo con el producto y disponer de ventilación adecuada en el área de trabajo. Consulte las indicaciones dadas en la etiqueta del producto. Evite la inhalación de vapores y de la neblina de aspersión. Adicionalmente, consulte la sección 8 de este documento (protección personal).

No se debe comer, beber ni fumar durante la manipulación de este producto. No permitir el contacto con la piel, pues puede causar irritación.


Este producto es un fungicida registrado, aplicarse para los usos aprobados y de acuerdo a las recomendaciones dadas en la etiqueta aprobada por la Autoridad Nacional.


Almacenamiento: El producto es estable a temperaturas normales de almacenamiento (entre 5 y 30 °C). Consérvese en el recipiente original, que debe permanecer cerrado y con la identificación visible; en un lugar fresco, seco, ventilado, con piso impermeable y paredes de material no combustible. Mantenga fuera del alcance de los niños y de personas no autorizadas. Mantenga alejado de comidas, bebidas y alimentos para animales.


8. CONTROL A EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL


Límites de exposición personal: No se han establecido límites de exposición para éste producto.

Equipo de protección personal:

- protección respiratoria:  El producto no presenta un alto riesgo por inhalación, pero en caso de una descarga accidental que genere gran cantidad de niebla ó vapor, debe utilizarse equipo de protección respiratoria adecuado, con un filtro de tipo universal que incluya filtro de partículas.

- protección de manos:  Guantes de resistencia química (nitrilo, goma butílica). No se conoce el tiempo de resistencia de estos materiales al producto, pero se espera que brinden la protección adecuada. El uso repetido de los guantes puede generar rasgaduras ó contaminación cruzada, por lo que se recomienda limitar al máximo la necesidad de trabajo manual, y cambiarlos periódicamente. Posterior a su uso se desechan y se tratan como residuo para destrucción.

- protección de ojos:  Gafas de seguridad ó máscara facial completa. Se recomienda disponer de una fuente lavaojos en al área de trabajo en caso de emergencia.

- protección del cuerpo y piel:  Overol ó camisa y pantalón de manga larga, zapatos, medias.

Medidas de Higiene: Evite el contacto con la piel, ojos y ropa. Evite la inhalación del producto.

No coma, beba o fume cuando maneje el producto. Antes de quitarse los guantes con los que ha manipulado el producto, lávelos con agua y jabón. Después de la jornada de trabajo quítese la ropa contaminada. Dúchese con agua y jabón. Utilice ropa limpia al salir del sitio de trabajo. Lave los elementos de protección personal que ha utilizado antes de su reuso.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado:	Líquido
Color:	Beige
Olor:	Débil, característico
Punto de fusión:	< 0°C
Punto de ebullición:	Aproximadamente 100°C
Densidad:	1.18 – 1.19 g/ml a 20 °C
Presión de vapor:	Imidacloprid: 3 x 10 ⁻¹² mm Hg a 20 °C Gammacialotrina: 7.73 x 10 ⁻¹⁰ mm Hg a 20 °C
Viscosidad:	Líquido No-Newtoniano, la viscosidad depende de la tasa de velocidad: Tasa de velocidad 0.01 s ⁻¹ : > 0.5 x 10 ⁴ mPas Tasa de velocidad 100 s ⁻¹ : 60 - 120 mPas
Solubilidad en agua:	El producto puede miscible en agua. Imidacloprid: 0.61 g/L a 20°C Gammacialotrina: 0.0021 mg/l a 20 °C
Solubilidad en solventes orgánicos:	Imidacloprid a 20 °C en: diclorometano 55 g/l isopropanol 1.2 g/l tolueno 0.68 g/l n-hexano < 10 g/l dicloroetano < 0.1 g/l Gammacialotrina a 19 °C en: acetona > 500 g/l etil acetato > 500 g/ 1,2-dicloroetano > 500 g/ p-xileno > 500 g/ heptano 30.7 g/l metanol 138 g/l n-octanol 36.6 g/l Algunos solventes favorecen la extracción del i.a. de las cápsulas.
Coefficiente de partición n-octanol-agua	Imidacloprid: log Pow = 0.57 a 20 °C Gammacialotrina: log Pow = 5.65
Punto de inflamación:	pH 4.5 – 5.0
Temperatura de auto ignición:	No disponible, pero se espera > 93 °C
Propiedades explosivas:	No disponible
Propiedades oxidantes:	No explosivo No oxidante

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	Gammacialotrina se descompone con el calor. La descomposición térmica genera vapores tóxicos e irritantes. Debe evitarse exponer el producto a fuentes de calor directas.
Productos de descomposición peligrosos:	ver sección 5.
Incompatibilidades o materiales a evitar:	-----

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicoquinética, metabolismo y distribución:

Imidacloprid es rápidamente absorbido luego de administración oral. La eliminación es rápida y completa, no hay indicaciones de bioacumulación. La tasa de metabolismo es alta.

Gammacialotrina es rápidamente absorbida después de ingestión oral. Es extensamente metabolizada. En pruebas con animales se ha reportado una vida media de eliminación de 23 días. Puede acumularse en tejidos grasos.

Toxicidad aguda: El producto es dañino por ingestión e inhalación. Los siguientes datos han sido estimados para la toxicología oral:

	DL₅₀ Oral mg/Kg	DL₅₀ Dérmica mg/Kg	CL₅₀ Inhalación (4h) mg/L aire
Ratas	Aprox. 700	> 2000	1 mg/l/4 horas

Irritación: Puede ser ligeramente irritante para los ojos y piel y causar otras reacciones (adormecimiento).

Sensibilización alérgica: Gammacialotrina es un sensibilizante alérgico en ciertos individuos.

Toxicidad crónica: La exposición repetida a gammacialotrina puede efectos neurotóxicos.

Carcinogenicidad: Pruebas con sustancias similares han demostrado que gammacialotrina no tiene potencial carcinogénico.

Efectos en la reproducción: No se encontraron efectos en la fertilidad con los ingredientes activos.

Teratogenicidad: No se encontraron efectos teratogénicos para ninguno de los dos ingredientes activos.

Mutagenicidad: Ninguno de los dos ingredientes activos es mutagénico.

12. INFORMACIÓN ECOLOGICA

Ecotoxicología: El producto un insecticida y por lo tanto es tóxico para las abejas y otros insectos. También es tóxico para peces y microcrustáceos. Es dañino para aves microorganismos del suelo, pero no se han observado efectos significativos a largo plazo.

	Imidacloprid	Gammacialotrina
<u>Peces</u>	CL₅₀ – 96h	CL₅₀ – 96h
Trucha arco iris (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	211 mg/l	0.07 µg/l
<u>Invertebrados acuáticos:</u>	CL₅₀ 48h	CL₅₀ 48h
Pulga de agua (<i>Daphnia magna</i>)	85 mg/l	0.1 µg/l
<u>Algas:</u>	IC₅₀ 72h	IC₅₀ 72h
Alga verde (<i>Selenastrum capricornutum</i>)	> 100 mg/l	> 2.85 mg/l
<u>Aves:</u>	DL₅₀	DL₅₀
Codorniz (<i>Colinus virginianus</i>)		> 2000 mg/kg
Codorniz Japonesa (<i>Coturnix coturnix japonica</i>)	31 mg/kg	
<u>Lombriz de tierra:</u>	CL₅₀ 14 días	CL₅₀ 14 días
(<i>Eisenia foetida foetida</i>)	10.7 mg/kg suelo	>1300 mg/kg suelo
<u>Insectos:</u>	DL₅₀ – 48 h	DL₅₀ – 48 h
Abejas (<i>Apis mellifera</i>)	Contacto: 0.0081 µg/abeja Oral: 0.0037 µg/abeja	Contacto: 0.005 µg/abeja Oral: 4.2 µg/abeja
Movilidad:	Imidacloprid es moderadamente móvil en el ambiente.	Gammacialotrina no es móvil en el suelo.
Persistencia y degradabilidad:	No es fácilmente biodegradable. Sufre degradación lenta en el ambiente y en plantas de tratamiento de aguas. La	No es fácilmente biodegradable. La vida media en suelo está entre 4 – 8 semanas dependiendo de las

degradación es principalmente aerobia y microbiológica, también ocurre fotodegradación.

circunstancias. No es tóxico para microorganismos en plantas de tratamiento, pero se degrada lentamente. La bioacumulación no es relevante dada su alta toxicidad aguda a organismos acuáticos.

Potencia bioacumulativo: No se espera bioacumulación

13. CONSIDERACIONES PARA DISPOSICION

Recomendaciones para residuos de producto/ productos fuera de especificaciones:

No disponga el producto en mezcla con desechos o basura de la finca. Disponga mediante incineración controlada en un incinerador con licencia ambiental. (Temperatura > 1000 °C)

Envase contaminado:

Desocupe completamente el envase, enjuáguelo tres veces con agua y vierta el agua en la mezcla de aplicación. Disponga de igual forma que los residuos del producto. No utilice el envase para almacenar agua o alimentos; el envase contaminado es peligroso para la salud o el medio ambiente.

Información Adicional:

Consulte el programa de manejo de envases de la Corporación Campo Limpio - ANDI. Ubique el centro de recolección de envases más cercano a su zona (<http://www.andi.com.co/camaras/Procultivos/index.asp>).

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Transporte Terrestre (ADR/RID) / Transporte Marítimo (IMDG) / Transporte Aéreo (IATA/ICAO)

UN no.:	3082	Sustancia peligrosa para el ambiente, líquido, n.o.s. (imidacloprid y gammacialotrina microencapsulada)
Clase:	9	
Grupo de empaque:	III	
Riesgo primario:	Nocivo	
Riesgo subsidiario:	-	
Contaminante marítimo:	Si	

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

En Estados Unidos:

Clasificación y etiquetado de acuerdo con la Reg. 1907/2006:

Símbolos de peligro:



Muy tóxico



Peligroso para el ambiente

Contiene:

Imidacloprid 430 g/l + Gammacialotrina 30 g/l ZC

Frases R

R 23 Tóxico por inhalación.
R 22 Nocivo por ingestión.
R 43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
R 50/53 Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Frases S

S 24 Evítese el contacto con la piel.

- S 36 Úsese indumentaria protectora adecuada.
- S 45 En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta).
- S 60 Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos
- S 61 Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

Otra información:

Contiene gammacialotrina y 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one. Puede producir reacción alérgica.
Evite el riesgo humano y al ambiente, siguiendo las instrucciones de uso.

Estatus regulatorio:

El producto está cubierto por la legislación química de Estados Unidos.

Sistema Global Armonizado

Clasificación

De acuerdo con la edición UN 2005

Toxicidad oral aguda: Categoría 4
Toxicidad inhalatoria aguda: Categoría 4
Sensibilización dermal: Categoría 1
Peligro para el ambiente acuático: Categoría crónico 1

Etiquetado

Identificación del producto:

Contenido:

Nombre para transporte

Símbolo de peligro requerido:

Imidacloprid 430 g/l + Gammacialotrina 30 g/l ZC
Imidacloprid, gammacialotrina y 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one.
Sustancia ambientalmente peligrosa, líquido, n.o.s. (imidacloprid y gammacialotrina microencapsulado)



Palabra de señal:

Peligroso

Frases de peligro:

Peligroso si es ingerido.
Peligroso si es inhalado.
Puede causar reacción alérgica a la piel.
Muy tóxico para los organismos acuáticos con efectos residuales de largo plazo.

Frases de precaución:

No comer, beber ni fumar durante su utilización.
Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.
Llevar guantes de protección.
Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
Evitar respirar el aerosol de aplicación.
Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
Evitar su liberación al medio ambiente.

Respuesta:

Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca.
EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.

Lave la ropa contaminada antes de re-usar.
Recoger el vertido.

Almacenamiento: --

Disposición: Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con la regulación local.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Frases R-usadas	R21	Nocivo en contacto con la piel.
	R22	Peligroso si es ingerido
	R23	Tóxico por inhalación
	R25	Tóxico por ingestión.
	R26	Muy tóxico por inhalación.
	R38	Irritante para piel
	R40	Posibles efectos cancerígenos.
	R41	Riesgo de daño serio a los ojos
	R43	Puede causar sensibilización por contacto a la piel
	R48/22	Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.
	R50	Muy tóxico para organismos acuáticos
	R50/53	Muy tóxico para organismos acuáticos, puede causar efectos adversos en ambientes acuáticos.
	R51/53	Tóxico para organismos acuáticos, puede causar efectos adversos en ambientes acuáticos.
	R52	Nocivo para los organismos acuáticos.
	R65	Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.
	R66	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Este material debe ser usado solamente por personas que tengan conocimiento de las propiedades de peligro y hayan sido instruido en las precauciones de seguridad requeridos.

Esta información es aplicable solamente a los propósitos señalados para el producto, complementa la información técnica de la etiqueta pero no la sustituye en forma alguna. Está basada en la mejor información disponible a la fecha de su expedición, no implica seguro o garantía alguna, y se da con base en la buena fe. La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular.

17. BIBLIOGRAFÍA

- CHEMINOVA A/S. Safety Data Sheet. Imidacloprid 430 g/l +gamma-cyhalotrin 30 g/l ZC, January, 2008.
- Agencia de Protección Ambiental, EPA. Reconocimiento y manejo de los envenenamientos por pesticidas, 5ª ed. Última actualización: mayo 2006 (<http://www.epa.gov/oppead1/safety/spanish/healthcare/handbook/handbook.htm>)
- British Crop Protection Council. The e-pesticide Manual. 12th edition. Version 2.2. CDS TOMLIN. London, UK. 2003.
- ACTUALIZACION FEBRERO 2013