

# WALKER

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA

<b>Nombre comercial:</b>	WALKER
<b>Ingrediente activo:</b>	Clethodim
<b>No. CAS:</b>	99129-21-2
<b>Uso:</b>	Herbicida
<b>Formulación:</b>	Concentrado Soluble (SL)
<b>Nombre químico:</b>	(±)-2-[(E)-1-[(E)-3-chloroallyloxyimino]propyl]-5-[2-(ethylthio)propyl]-3-hydroxycyclohex-2-enone
<b>Clase química:</b>	Cyclohexanedione oxime
<b>Formula empírica:</b>	C <sub>17</sub> H <sub>26</sub> ClNO <sub>3</sub> S
<b>Peso molecular:</b>	359.9
<b>Identificación del formulador:</b>	SHANDONG RAINBOW INTERNATIONAL CO., LTD 19th & 20th floor, Hanyu Financial Centre, Building A3-4, No.7000 East Jingshi Road, Jinan, China 250101Jinan, Shandong, China

## 2.COMPOSICIÓN / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

Nº	Ingredientes	Cantidad
1	Clethodim	240 g/l
2	Aditivos c.s.p.	1 l

## 3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

<b>Rutas de exposición:</b>	Ingestión, inhalación, contacto de los ojos y contacto de la piel.
<b>Síntomas de intoxicación:</b>	<b>Por ingestión</b> , alteraciones gastrointestinales. Náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, sialorrea, anorexia. <b>Por inhalación</b> , alteraciones respiratorias. Tos, aumento de las secreciones bronquiales. <b>Por contacto con los ojos</b> , irritación de ojos, lagrimeo. <b>Por contacto con la piel</b> , puede producir sensibilización en contacto con la piel.
<b>Riesgos a la salud:</b>	Tóxico por ingestión e inhalación. El contacto repetido o prolongado puede ocasionar reacciones alérgicas, sin ser un sensibilizante de piel a largo plazo.
<b>Riesgos al ambiente:</b>	No persistente en suelo y agua. Tiene movilidad en el suelo. Ligeramente tóxico para aves y organismos acuáticos. Moderadamente tóxico para algas. Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el ambiente.

## 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Si ocurre el envenenamiento contactar a un médico o a un Centro para información de envenenamientos.

<b>Ingestión:</b>	No induzca el vómito.
<b>Contacto con los ojos:</b>	Lavarlos con abundante agua fresca durante mínimo 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos.
<b>Contacto con la piel:</b>	Retírese la ropa y lávese con abundante agua y jabón.
<b>Inhalación:</b>	Conduzca a la víctima a un lugar ventilado y cerciórese de que respira sin dificultad.

# WALKER

**Aviso al doctor:** No existe tratamiento específico, dar tratamiento sintomático y de soporte. No inducir el vómito. Administrar carbón activado y laxantes. Ofrecer abundantes líquidos para diluir. No tiene antídoto específico.

“En caso de intoxicación llame al médico inmediatamente, o lleve le paciente al médico muéstrela la etiqueta.”



**EN CASO DE EMERGENCIA LLAME AL:**  
**1800 VENENO (836366) Atención las 24 horas del día.**  
**SINOCHEMICAL S.A. Teléfono 02 3982950-Quito.**

## 5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

<b>Materiales de extinción:</b>	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), polvo químico seco (PQS), espuma.
<b>Tácticas para combatir el fuego:</b>	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.
<b>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 y protección facial.
<b>Peligros especiales:</b>	Evitar aspirar polvo, vapores y humos provenientes del material incendiado. La descomposición térmica de Clethodim puede generar óxidos de nitrógeno y cloro, adicionalmente puede encontrarse monóxido de carbono.

## 6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL

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.  
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.  
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 las normativa nacional. Evitar almacenarlos cerca de fuentes de agua o casas. No deseche los residuos en fuentes de agua.  
Para eliminar los envases, realizar el triple lavado y disponerlos conforme la normativa vigente.  
Si se contaminó a los desagües, arroyos, o cualquier otra fuente de agua, advertir a las autoridades locales.

# WALKER

## 7. MANEJO 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.

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.

## 8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

<b>Normas de exposición:</b>	No se ha establecido ninguna norma para la exposición profesional al producto y sus ingredientes.
<b>Control del almacenamiento:</b>	Almacenar en un área bien ventilada, con temperaturas inferiores a 49°C.
<b>Inflamabilidad:</b>	El producto es estable bajo las condiciones de uso. Evitar agentes oxidantes fuertes y mantenerlo lejos de las fuentes de ignición y calor.
<b>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 caluroso. Gafas individuales, transparentes cuando 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

<b>Apariencia:</b>	Líquido. Concentrado emulsionable, amarillo traslúcido, aromático
<b>Punto de fusión:</b>	No aplica
<b>Punto de ebullición:</b>	se descompone antes de llegar a la ebullición.
<b>Presión de vapor:</b>	$< 1.0 \times 10^{-2}$ Pa a 25°C (TC)
<b>Densidad:</b>	0.96 g/cc a 20°C
<b>Punto de ignición:</b>	61°C
<b>pH:</b>	4.0-7.0
<b>Solubilidad en agua:</b>	agua: 0.54g/100 ml a pH 7; Soluble en la mayoría de solventes orgánicos. (TC)
<b>Explosividad:</b>	No explosivo
<b>Oxidación:</b>	No oxidante
<b>Estabilidad:</b>	2 años bajo condiciones normales de almacenamiento.

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

# WALKER

Se evaluó la reacción mediante el método CIPAC MT 46, (estudio de almacenamiento acelerado a 54 °C ± 2 durante 14 días), se determinó que no reacciona con el material del envase, determinándose una vida útil de 2 años.

**Incompatibilidad:** Incompatible con humedad, aire, agentes oxidantes, ácidos y álcalis.

**Productos peligrosos de la descomposición:** Clethodim termalmente puede degradarse y generar óxidos de nitrógeno y cloro, adicionalmente puede encontrarse monóxido de carbono.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### Aguda:

**Oral:** LD50 para ratas 3535.5 mg/kg  
**Dermal:** Ligeramente peligroso DL<sub>50</sub> >5000 mg/kg en conejos.  
**Inhalatoria:** CL<sub>50</sub> fue >21.3 mg/litro de aire.  
**Irritación ocular:** Clethodim es moderadamente irritante para ojos. La irritación desaparece luego de 48 horas de la exposición.  
**Irritación cutánea:** ligeramente irritante dermal, los síntomas desaparecen a las 72 horas.  
**Sensibilización:** No es un sensibilizante dermal.  
**Categoría Toxicológica:** III Ligeramente Peligroso

### Crónica:

Grupos de ratas administrados con clethodim durante 2 años en dosis de 0, 5, 20, 500 y 2500 ppm. No presentaron mortalidad, ni cambios significativos en los signos clínicos, oftalmológicos y parámetros hematológicos, así como los resultados de la química clínica y uroanálisis. La ganancia de peso fue significativamente decreciendo en ambos sexos durante el primer año de estudio en la dosis de 2500 ppm. La ingesta de alimentos calculada en relación al peso corporal fue ligeramente mayor en machos y en hembras a 2500 ppm. Los animales sacrificados luego del primer año presentaron incremento del peso del hígado y una ligera a moderada hipertrofia centrilobular a la dosis alta. Clethodim a la dosis de 3000 ppm no presenta potencial de carcinogenicidad. El NOAEL fue de 500 ppm.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

DL<sub>50</sub> aves >1640 mg/kg (codorniz)  
 LC<sub>50</sub> peces >120 ppm (pez agallas azules) y 67 ppm (trucha arcoiris)  
 Bioacumulación en peces No se bioacumula, BCF, 2.1  
 EC<sub>50</sub> *Daphnia magna* >120 ppm  
 NO<sub>EC</sub> *Daphnia magna* 60 ppm  
 EC<sub>50</sub> *Selenastrum capricornutum* 11.4 ppm  
 EC<sub>50</sub> *Selenastrum capricornutum* 11.4 ppm  
 EC<sub>50</sub> *Lemma gibba* 1.34 ppm  
 DL<sub>50</sub> *Aphis miellifera* Oral y contacto >100 µg/abeja  
 DL<sub>50</sub> *Eisenia foetida* >454 mg/kg de suelo; NOEL 316 mg/kg  
 Disipación ambiente Es fácilmente degradado por acción de los microorganismos en un sistema aeróbico y anaeróbico, es degradado por hidrólisis y fotólisis, mientras que la volatilización no es una importante ruta en la disipación del producto, la vida media es menor de 3 días, lo que lo cataloga como no persistente en el suelo, presenta una alta movilidad, sin potencial de contaminación de aguas subterráneas.

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

Todos los envases vacíos deben ser sometidos a triple lavado, como se indica a continuación: Agregue agua hasta ¼ de la capacidad del envase. Cierre el envase y agítelo bien durante 30 segundos. Vierta el agua del envase en el equipo de aplicación. Repita los pasos anteriores dos veces más.

# WALKER

Los envases de triple lavados deben ser inutilizados (perforados) y almacenados de forma temporal en los predios del agricultor, para luego ser entregados al centro de distribución más cercano.

En la región Sierra, el distribuidor dará aviso a SOLAGRO para la recolección (que será efectuada por los vendedores) de los envases en fundas de polietileno y transporte hacia las bodegas de SOLAGRO (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 SOLAGRO para la recolección (que será efectuada por los vendedores) de los envases en fundas de polietileno y transporte hacia el centro de acopio de APCSA (Daule), en donde APCSA se encargará de dar un tratamiento especial a los envases (triturado, pesado y enfundado) y los transportará a la incineradora (Convenio Fundación PROAMBIENTE/HOLCIM) para su disposición final (Incineración).

## 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

### TRANSPORTE:

NO TRANSPORTAR ESTE PRODUCTO CON ALIMENTOS, MEDICAMENTOS BALANCEADOS O CUALQUIER PRODUCTO DE USO HUMANO O ANIMAL.

### TRANSPORTE MARÍTIMO (IMDG)

**Clase:** 9  
**N° O. N.U.:** 3082  
**Grupo de embalaje:** III  
**Nombre apropiado del embarque:** SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P

### TRANSPORTE CARRETERA (ADR)

**Clase:** 9  
**N° O. N.U.:** 3082  
**Grupo de embalaje:** III  
**Nombre apropiado del embarque:** SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P

### TRANSPORTE AEREO (IATA)

**Clase:** 9  
**N° O. N.U.:** 3082  
**Grupo de embalaje:** III  
**Nombre apropiado del embarque:** SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P

## 15. INFORMACIÓN REGULATORIA

**OSHA:** Este producto es considerado peligroso.  
**HRAC:** Grupo A - Inhibición de la acetil CoA carboxilasa (ACCasa)  
**ISTAS:** No disponible  
**NFPA:** Salud: 3; Inflamabilidad: 2; Reactividad: 1  
**COMUNIDAD ANDINA:** Decisión 436. Producto Ligeramente peligroso  
**Categoría Toxicológica:** III Ligeramente peligroso

### SÍMBOLOS DE PELIGRO



# WALKER

Nocivo

Peligroso para el ambiente

## Frases de riesgo

23/25 Tóxico por inhalación y por ingestión.  
R21= Nocivo en contacto con la piel.  
R52= Nocivo para los organismos acuáticos.  
R54= Tóxico para la flora.  
R58= Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente.

## Frases de seguridad

S1/2=Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.  
S7/8=Manténgase el recipiente bien cerrado y en lugar seco.  
S13=Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.  
S18= Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.  
S20/21=No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.  
S24/25= Evítese el contacto con los ojos y la piel.  
S25/26= Evítese el contacto con los ojos. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.  
S28= En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua.  
S29= No eliminar los residuos por el desagüe.  
S36/37/39= Úsese indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.  
S45= En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta)  
S60= Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos.  
S61= Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

## 16. OTRA INFORMACIÓN

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.



**EN CASO DE EMERGENCIA LLAME AL:**  
**1800 VENENO (836366) Atención las 24 horas del día.**  
**SINOCHEMICAL S.A. Teléfono 02 3982950-Quito.**