

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha emisión : Mayo /2015
Código: HS001 Reemplaza: Ago / 2014

Identificación de la Compañía

Adama Andina B.V. Sucursal Colombia
Calle 1C # 7-53 Interior Zona Franca
Teléfono: (057)3851890 www.adama.com
Barranquilla, Colombia

Teléfonos de emergencia

CISPROQUIM 2886012 Bogotá (Colombia)
01 8000 916 012 Línea gratuita nacional (Colombia)
Atención las 24 horas los 365 días del año.

ADAMA

Arrow® 120 EC

Clethodim 120 gr/Lt



1. Sustancia

Clethodim
Familia: Ciclohexanodiona oxima
Uso: Herbicida

2. Identificación de los Peligros

- Apariencia:** Producto líquido, ámbar con un olor aromático
- Propiedades Físicas y Químicas:** No flamable , no explosivo, ni oxidante
- Peligros para la salud Humana:** Peligroso por inhalación. Causa irritación en la piel y ojos. Puede causar sensibilización al contacto con la piel. Nocivo al ingerirse puede causar daño en los pulmones.
- Riesgos para el ambiente:** Puede causar a largo plazo efectos nocivos a los organismos acuáticos
- Toxicidad:** II- Moderadamente Peligroso



3. Composición

Nombre Químico	Numero CAS	Numero EC	Contenido (%w/w)	Formula Molecular	sinónimo	Clasificación
Clethodim (E)-2-[1[[[3-chloro-2-propenyl)oxy]imino]propyl]-5-[2-(Ethyltio) propyl]-3-hydroxy-2-cyclohexen-1-one	99129-21-2	-----	120 gr/Lt	C ₁₇ H ₂₆ ClNO ₃ S	RE-45601; Select	-----
	64742-94-5	265-198-5	C.S.P. 1L	-----	Nafta: disolvente fracción aromática pesada	Xn; R65

4. Medidas de Primeros Auxilios

- Inhalación:** Si el producto es inhalado lleve a la persona al aire fresco. Si presenta dificultad respiratoria administre oxígeno. Solicite asistencia médica.
- Ingestión:** En caso de ingestión no induzca al vómito. Solicite atención médica. No de ningún líquido a una persona inconsciente.
- Contacto con la piel:** Retírese la ropa contaminada. Lávese con abundante agua y jabón.
- Contacto con los ojos:** Enjuague con agua manteniendo los párpados abiertos, por lo menos 15 minutos. Tratamiento sintomático. Acuda a un médico.
- Nota para el médico:** No hay antídoto específico. Tratamiento sintomático. Terapia de sostén. La ingestión de este producto y el subsecuente vómito puede resultar en broca aspiración de solventes los cuales pueden causar neumonitis. Si es ingerido, probablemente produce daño a la mucosa. Puede estar contraindicado el lavado gástrico.
- Protección del personal de Primeros Auxilios:** Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara. Ver sección 8.



5. Medidas Contra Incendio

- Medios de extinción:** Los agentes químicos secos o dióxido de carbono para los incendios pequeños, rociador con agua o espuma para los incendios grandes.
- Procedimientos de extinción:** En caso de exposición al fuego, enfriar el envase rociándolo con agua. Aproximarse al fuego desde la dirección que sople el viento. Combatir el fuego desde una posición protegida o a la distancia más larga posible. Evitar fuertes chorros de manguera. Aislar la zona para impedir que se escape el agua.
- Materiales peligrosos de Descomposición:** Evitar los vapores peligrosos y productos de descomposición tóxicos como: Compuestos de cloro, óxidos de nitrógeno, óxidos de carbono (CO, CO₂) y óxidos de sulfuro (SO₂, SO₃).
- Riesgos extraordinarios de fuego y explosión:** Flashback puede ocurrir a lo largo de la estela de vapor.
- Protección para los bomberos:** Los bomberos deben llevar equipo de respiración autónomo y ropa protectora.

6. Medidas en caso de Derrame Accidental

- Protección personal:** Observar todas las medidas de protección y precauciones de seguridad al recoger el material derramado. Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara. Véase sección 8
- Medidas a tomar en caso de derrames:** Mantener alejado de llama abierta, calor; Absorber con arena u otro material inerte. Disponer en puntos autorizados de recolección.

7. Manipulación y Almacenamiento

- Precauciones de Manejo:** No inhale los vapores, evitar el contacto con los ojos, piel, vestimenta. Evitar comer, beber o guardar en el lugar de trabajo. Después del trabajo lavarse las manos con agua y jabón y cambiarse la ropa.
- Precauciones de Almacenamiento:** Consérvese únicamente en el recipiente de origen, mantenerlo en enfriamiento, con buena ventilación y alejado de la luz solar directa.

8. Control de Exposición/Protección personal

- Higiene Industrial:** Si el producto se maneja en el interior de un edificio, debe disponerse de ventilación por extracción mecánica.
- Equipos de Protección Personal**
- Sistema respiratorio:** En caso de ventilación insuficiente, llevar una mascarilla certificada Por la NIOSH.
- Piel y cuerpo:** Llevar pantalón, camisa manga larga, botas de caucho impermeables al agua.
- Manos:** Llevar guantes de material resistente a sustancias químicas.
- Ojos:** Gafas de seguridad.

TLV:	Ingredientes	ACGIH	OSHA
	Clethodim	-----	-----
	Naphthalene	10 ppm TWA	10 ppm TWA
	Trimethylbenzene	15 ppm STEL	-----
	Total hydrocarbons	25 ppm TWA	-----

- Procedimiento de trabajo e Higiene:** Asegurar que las personas sin protección adecuada y los niños estén lejos de la zona de trabajo.
Antes de quitarse los guantes, lavarlos con agua y jabón. Siempre lavarse las manos, la cara y los brazos con agua y jabón antes de fumar, comer o beber.
Una vez terminado el trabajo, quitarse toda la ropa y los zapatos. Ducharse con agua y jabón. Siempre llevar ropa limpia cuando se abandona el lugar de trabajo. No llevar ropa contaminada. Lavar la ropa protectora y el equipo protector con agua y jabón cada vez que se han usado. Debe limpiarse la careta y cambiarse el filtro siguiendo las instrucciones que acompañan.



9. Propiedades Físicas y Químicas

Estado físico:	Líquido
Color:	Ámbar
Olor:	Aromático
pH:	4.9 (5% emulsión)
Punto de fusión o congelación:	Datos no establecidos
Porcentaje de evaporación:	Datos no establecidos
Punto inicial y rango de ebullición:	Datos no establecidos
Punto de inflamación:	No flamable
Taza de evaporación:	Datos no establecidos
Inflamabilidad:	Datos no establecidos
Flashpoint:	80°C
Presión de vapor:	< 1 e-2 @ 20°C
Densidad:	0.938 g / mL @ 20°C
Gravedad específica:	Datos no establecidos
Solubilidad en agua:	Miscible
Coefficiente de Partición n-Octanol/agua:	4.18 @ pH7 (Clethodim)
Temperatura de autoignición:	>400°C (Naphtha)
Temperatura de descomposición:	Datos no establecidos
Viscosidad:	52.5 e-6 m ² /s @ 40°C
Propiedades explosivas:	No explosivo
Propiedades oxidativas:	No oxidante

10. Estabilidad y Reactividad

Estabilidad:	Estable bajo condiciones normales.
Materiales peligrosos de Descomposición:	Compuestos de cloro , óxidos de nitrógeno, óxidos de carbono (CO,CO ₂) y óxidos de sulfuro (SO ₂ ,SO ₃)
Materiales a evitar:	Agentes oxidantes, ácidos y alcalis

11. Información toxicológica

Toxicidad aguda:	DL ₅₀ , oral, rata: >2.000 mg/kg DL ₅₀ , dermal, conejo: >5.000 mg/kg CL ₅₀ , inhalación, rata: >2.09 mg/L
Irritación dérmica:	Irritante (Conejo)
Irritación de los ojos:	Moderadamente irritante (Conejo)
Sensibilización:	No Sensibilizante
Toxicidad crónica	
Nombre común	Clethodim NOEL: rata = 500 ppm; 19 mg/kg/día (2 años) Ratón= 200 ppm (macho) 1000 ppm (hembra) (18 meses) Perro= 1 mg/kg/día (1 año)
Carcinogenicidad	EPA: No clasificado UE: No clasificado IARP: No clasificado
Efectos mutagénicos:	No mutagénico
Toxicidad reproductiva:	NOEL (rata): 500 ppm; 51 mg/kg/día (2 generaciones)
Teratogenicidad:	NOEL (conejo):25 mg/kg/día (Maternal), 300 mg/kg/día (fetal) NOEL (rata) =10 mg/kg/día (maternal) NOEL (rata) =100 mg/kg/día (Fetal)

12. Información Ecológica

Suelo:	No es persistente. Vida media (T _{1/2}): 1-3 días. La degradación es primaria por microorganismos.
--------	--



Agua:	La degradación es lenta por hidrólisis. Vida media (T ½): 28 días (pH -5), 300 días (pH-7), 310 días- (pH-9) @ 25°C.
Movilidad y Bioacumulación:	Kd: 0.05-0.23
CL50, 96 h, Danio rerio	24 mg/L
EC50, 48 h, Daphnia magna	22 mg/L
CL50, 72 h, algae	33.55 (Pseudokirchnriella subcapitata)
Bobwhite quail & japanese quail DL50,	> 2.000 mg/Kg
Mallard duck CL50,	> 6.000 ppm (8 dias alimento)
Oral DL50 (48 h)	Contacto:58.7

Oral: >1000 ug/bee

Nocivo para organismos acuáticos, baja toxicidad para aves. No toxico para abejas.

13. Consideraciones Relativas a la Eliminación

Gestión de residuos: Para evitar contaminación todas las precauciones para usar este producto deben ser tenidas en cuenta, de acuerdo a su uso registrado. Si no es posible maneje con cuidado y disponga de los desechos de una manera segura.

Métodos de eliminación: Después de haber usado el contenido, enjuague tres veces este empaque y vierta la solución en la mezcla de aplicación. Luego inutilícelo triturándolo o perforándolo y almacénelo en un lugar seguro hasta definir su disposición final.

14. Información Relativa al Transporte

Marítimo IMDG

No. ONU: 3082

Nombre de envío: SUSTANCIA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDO, N.O.S.
(Clethodim, Naptha).

Grupo de envasado: III

Clase: 9

H.I. nr: 90

IMDG-Contaminante marino: No

15. Información Reglamentaria

Regulaciones nacionales:

1. Ley 769/202. Código nacional de tránsito terrestre. artículo 32: la carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta, conforme a la normatividad técnica nacional.
2. Decreto 1609 de julio 31 de 2002, por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
3. Ministerio de transporte. Resolución 3800 de diciembre 11 de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.
4. Ley 55 de 1993 de la presidencia de la república por medio de la cual se aprueba el convenio No. 170 y la recomendación No. 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.
5. Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Nocivo

Peligroso para el medio ambiente



Frases de Riesgo:	R20: Nocivo por inhalación R52/53: Peligrosos para los organismos acuáticos R65: Peligrosos. Puede causar daño pulmonar si es aspirado
Frases de Seguridad:	S02: Mantener fuera del alcance de los niños S13: Mantener alejado de alimentos, bebidas y piensos. S20/21: No comer, beber ni fumar durante su utilización. S36/37/39 Use indumentaria, guantes de protección adecuados use protección ocular y respiratoria. S46: En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase. S57 Use envase adecuado para evitar contaminación al medio ambiente S61: Evítense su liberación al Medio Ambiente. Recábense instrucciones específicas de las fichas de datos de seguridad.

16. Otras informaciones

Ficha de Datos de Seguridad de Materiales de acuerdo con 91/155/CEB.93/112/CEE (enmendado) y OSHA, 29 CFR 1910.1200 (g). La información contenida en este documento se considera exacta y fiable, basada en las recomendaciones dadas por las buenas prácticas de manufactura y manipulación de estos productos, consignados en la literatura disponible. Pero corresponde al usuario bajo su exclusiva responsabilidad, decidir si esta información es apropiada y útil.

Este material sólo debe ser usado por personas que estén informadas de las normas de seguridad requeridas y que conozcan las recomendaciones de esta hoja de seguridad; para cualquier información adicional comunicarse a los Teléfonos de Emergencia: CISPROQUIM 2886012 Bogotá (Colombia), 01 8000 916 012 Línea gratuita nacional (Colombia) atención las 24 horas los 365 días del año.

ABREVIATURAS:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (Estados Unidos)

CAS: (Chemical Abstract Service) Entidad que organiza la información publicada en el chemical abstracts por la Sociedad Química Americana.

CL50: Concentración letal del 50%

CE50: Concentración de vigencia 50%

DL50: Dosis letal 50%

NFPA: Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (Estados Unidos)

STEL: (Short Time Exposure Limit) Valor límite de concentración permisible en un tiempo corto de exposición o la máxima concentración para una exposición continua en un periodo de 15 minutos (con un máximo de 4 de tales periodos por días, con al menos 60 minutos entre periodos de exposición a condición que el valor diario de TLV – TWA no sea excedido.

TWA: (Time Weight Average) Valor permisible promedio, ponderado en el tiempo para un trabajo normal de ocho horas diarias o 40 horas semanales.

TLV: (Threshold Limit Value) Medidas de toxicidad establecidas por la ACGIH.

NIOSH: (National Institute for Occupational Safety and Health) Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional

OSHA: (Occupational Safety & Health Administration) Administración de seguridad y Salud Ocupacional.

PEL: (Permissible Exposure Limit) Niveles de Exposición Permitidos.

REL: (Recommended Exposure Limit) Límite de Exposición Recomendado.

UN: (United Nations) Naciones Unidas.

KOW: Coeficiente de partición n-octanol agua

NTP: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

DOT: (Department of Transportation) Departamento de Transporte

IMO: (International Maritime Organization) Organización Marítima Internacional

IATA: (International Air Transport Association) Asociación del Transporte Aéreo Internacional

Fin del documento.