



La Ciencia cerca de quienes trabajan **LA TIERRA**

## HOJA DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS **ARROW 120 E.C.**

**Proficol S.A.**  
**Carrera 11 No. 87-51 Piso 4**  
**Tel. 571 6446730**  
**Bogotá, Colombia**  
**Teléfonos de Emergencia: CISPROQUIM 2886012 Bogotá (Colombia)**  
**01 8000 916 012 Línea gratuita Nacional (Colombia)**

**CAS No: 99129-21-2**  
**Fecha: Enero /09**  
**Código P-001**

---

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

<b>Nombre del producto</b>	Arrow 120 E.C.
<b>Fabricante</b>	Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia Calle 1C # 7-53 Interior Zona Franca Barranquilla- Colombia (Sur América) Teléfonos: 3799772 / 3799773 / 3799774
<b>Distribuido por</b>	Proficol S.A. Carrera 11 No. 87-51 Piso 4 Tel. 571 6446730 Bogotá, Colombia
<b>Nº Teléfono de emergencia</b>	CISPROQUIM 2886012 Bogotá (Colombia) 01 8000 916 012 Línea gratuita Nacional (Colombia)

---

### 2. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

#### 2.1 Ingrediente activo

<b>Nombre Común (IA)</b>	Clethodim
<b>Alternativa Nombre químico (IA)</b>	Clethodim (E)-2-[1[[[(3-chloro-2-propenyl)oxy]imino]propyl]-5-[2-(Ethyltio) propyl]-3-hydroxy-2-cyclohexen-1-one
<b>Núm. CAS</b>	99129-21-2

<b>2.2 Contenido típico</b>	Clethodim 120 gr/Lt Solventes (c.s.p.) 1.000 cc
<b>2.3 Uso del material</b>	Herbicida
<b>2.4 Clasificación toxicológica</b>	II Moderadamente peligroso

---

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.

**3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

- |                                                       |                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1. Riesgos para la salud (agudos y crónicos)</b> | 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.                                               |
| <b>3.2. Signos y síntomas de exposición .</b>         | Inhalación: Los vapores producen dolor de cabeza, y náuseas.<br>Ingestión: Náuseas, dolor de cabeza, cólicos, vómitos.<br>Contacto con la piel: Irritación de la piel.<br>Contacto con los ojos: Irritación de los ojos. |
| <b>3.3. Riesgos medioambientales</b>                  | Puede causar a largo plazo efectos nocivos a los organismos acuáticos .Véase 12.                                                                                                                                         |

**4. PRIMEROS AUXILIOS**

**4.1 Procedimientos de urgencia y primeros auxilios**

Si el producto entra en contacto con los ojos enjuague con agua manteniendo los párpados abiertos, por lo menos 15 minutos.  
Al contacto con la piel enjuagar inmediatamente con abundante agua y jabón, quitar la ropa y los zapatos contaminados. Solicitar asistencia médica inmediatamente.

Si el producto es inhalado lleve a la persona al aire fresco. Si presenta dificultad respiratoria administre oxígeno. Solicite asistencia médica.

En caso de ingestión no induzca al vómito. Solicite atención médica. No de ningún líquido a una persona inconsciente.

**4.2 Recomendaciones al Médico**

No hay antídoto específico. Tratamiento sintomático. Terapia de sostén. La ingestión de este producto y el subsecuente vómito puede resultar en brocoaspiración de solventes los cuales pueden causar neumonitis. Si es ingerido, probablemente produce daño a la mucosa. Puede estar contraindicado el lavado gástrico.

**5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

**5.1 Medios y procedimientos de extinción**

Los agentes químicos secos o dióxido de carbono para los incendios pequeños, rociador con agua o espuma para los incendios grandes.

En caso de exposición al fuego, enfriar el envase rociándolo con agua. Aproximarse al fuego desde la dirección que sople el viento. Evitar los vapores peligrosos y productos de descomposición tóxicos. 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.

Los bomberos deben llevar equipo de respiración autónomo y ropa protectora.

**5.2 Descomposición o productos peligrosos derivados del fuego**

Compuestos de cloro , oxidos de nitrogeno, óxidos de carbono (CO,CO2) y oxidoS de sulfuro (SO2,SO3).

**5.3 Riesgos extraordinarios de fuego y explosión**

Flashback puede ocurrir a lo largo de la estela de vapor.

**6. MEDIDAS QUE DEBAN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

<b>6.1</b>	<b>Protección personal</b>	Observar todas las medidas de protección y precauciones de seguridad al recoger el material derramado – véase 8.
<b>6.2</b>	<b>Medidas Ambientales</b>	No descargar en drenajes ni el Medio Ambiente
<b>6.3</b>	<b>Metodos de Limpieza</b>	Mantener alejado de llama abierta, calor, . Absorber con arena u otro material inerte. Disponer en puntos autorizados de recolección.
<hr/>		
<b>7.</b>	<b>MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO</b>	
<b>7.1</b>	<b>Precauciones de manejo</b>	Evítese contacto con ojos y piel. Mántengase alejado de llama abierta y luz solar directa
<b>7.2</b>	<b>Precauciones de almacenamiento</b>	Consérvese únicamente en el recipiente de origen, mantenerlo en enfriamiento, con buena ventilación y alejado de la luz solar directa.
<hr/>		
<b>8.</b>	<b>CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>	
<b>8.1</b>	<b>Protección de la respiración</b>	En caso de ventilación insuficiente, llevar una mascarilla certificada Por la NIOSH.
	Guantes protectores	Llevar guantes de material resistente a sustancias químicas.
	Protección de los ojos	Llevar gafas de seguridad.
	Otras medidas de protección	Llevar pantalón, camisa manga larga, botas de caucho impermeables al agua.
<b>8.2</b>	<b>Procedimientos de trabajo e higiene</b>	<p>Si el producto se maneja en el interior de un edificio, debe disponerse de ventilación por extracción mecánica.</p> <p>Asegurar que las personas sin protección adecuada y los niños estén lejos de la zona de trabajo.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<hr/>		
<b>9.</b>	<b>PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS</b>	
<b>9.1</b>	<b>Estado físico</b>	Líquido
<b>9.2</b>	<b>Color</b>	Ambar
<b>9.3</b>	<b>Olor</b>	Aromático
<b>9.4</b>	<b>pH</b>	4.9 (5% emulsión)
<b>9.5</b>	<b>Densidad</b>	0.938 g / mL @ 20°C

**Hoja De Seguridad Arrow 120 EC Página 4 de 6**

<b>9.6</b>	<b>Viscosidad</b>	52.5 e-6 m <sup>2</sup> /s @40°C
<b>9.7</b>	<b>Presión de vapor</b>	< 1 e-2@ 20°C
<b>9.8</b>	<b>Solubilidad en agua</b>	Miscible
<b>9.9</b>	<b>Flashpoint</b>	80°C
<b>9.10</b>	<b>Temperatura de utoignición</b>	>400°C (Naphtha)
<b>9.11</b>	<b>Log P octanol /agua</b>	<a href="#">4.18@ pH7</a> (Clethodim)
	<b>Límite de inflamabilidad (%aire)</b>	No flamable
<b>9.12</b>	<b>Propiedades explosivas</b>	No explosivo
<b>9.13</b>	<b>Propiedades oxidativas</b>	No oxidante

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

<b>10.1</b>	<b>Estabilidad</b>	Estable bajo condiciones normales.
<b>10.2</b>	<b>Descomposición peligrosa o productos secundarios</b>	Compuestos de cloro , oxidos de nitrógeno, óxidos de carbono (CO,CO <sub>2</sub> ) y oxidoS de sulfuro (SO <sub>2</sub> ,SO <sub>3</sub> )
<b>10.3</b>	<b>Materiales/ Condiciones que se deben evitar</b>	Agentes oxidantes, acidos y alcalis

**11. INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS**

<b>11.1</b>	<b>Peligros para la salud</b>	Véase 3.1.
<b>11.2</b>	<b>Toxicidad aguda</b>	
	- Ingestión	DL <sub>50</sub> , oral, rata: >2.000 mg/kg
	<b>Ruta(s) de entrada</b> - Piel	DL <sub>50</sub> , dermal, conejo: >5.000 mg/kg
	- Inhalación	CL <sub>50</sub> , inhalación, rata : >2.09 mg/L
	<b>Irritación</b>	Moderada en ojos (conejo) Irritante piel ( conejo)
	<b>Sensibilización</b>	No sensibilizante
<b>11.3</b>	<b>Toxicidad Crónica</b>	
	<b>Nombre común: Clethodim</b>	
<b>11.5</b>	<b>Toxicidad Cró-nica</b>	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)
	<b>Carcinogenicidad</b>	EPA: No clasificado IARC: No clasificado EU: No clasificado
	<b>Mutagenicidad</b>	No mutagénico
	<b>Efectos en la reproducción</b>	NOEL (rata): 500 ppm ; 51 mg/kg/día ( 2 generación)
	<b>Teratogenicidad</b>	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. INFORMACIONES ECOLÓGICAS**

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.

**12.1 Persistencia Degradabilidad**  
**Nombre Común : Clethodim**  
**Suelo**

No es persistente. Vida media (T ½): 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.

**12.2 Movilidad y Bioacumulación**

Kd: 0.05-0.23

- Peces	CL50, 96 h, Danio rerio	24 mg/L
	EC50, 48 h, Daphnia magna	22 mg/L
	CL50, 72 h, algae	33.55 (Pseudokirchnriella subcapitata)
-Aves	Bobwhite quail & japanese quail DL50,	> 2.000 mg/Kg
	Mallard duck CL50,	> 6.000 ppm (8 dias alimento)
-Abejas	Oral DL50 (48 h)	Contacto:58.7
		Oral: >1000 ug/bee

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

**13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN**

**13.1 Gestión de residuos**

Deben observarse los procedimientos para la gestión de derrames y residuos aprobados por las autoridades estatales y locales.

**13.2 Tratamiento del envase**

Después de haber vaciado completamente el contenido de éste envase, enjuáguelo colocando agua limpia hasta ocupar una cuarta parte del mismo; tápelo y agítelo fuertemente, luego vierta la solución al tanque de aspersion mientras es llenado, repita esta operación tres (3) veces. Finalmente inutilice el envase triturándolo o perforándolo y almacénelo en un lugar seguro hasta definir su disposición final.

**14. INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE**

**14.1 No UN**

3082

**14.3 Nombre apropiado de transporte**

Sustancia peligrosa para el Medio Ambiente, liquido, N.O.S.( Clethodim, Naptha).

**Clase IMDG**

9

**Grupo de empaque**

III

**H.I. nr:**

90

**IMDG-Contaminante marino**

No

**15. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS**

- 15.1** Este producto es provisionalmente etiquetado por el proveedor en acuerdo con los regulaciones de EU.  
 Símbolos de peligro Xn



Nocivo

**Frases R**

R20: Nocivo por inhalación

R52/53: Peligrosos para los organismos acuáticos

R65: Peligrosos. Puede causar daño pulmonar si es aspirado

**Frases S**

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 sense indumentaria, guantes de protección adecuados use protección ocular y respiratoria.

S46: En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muestrele la etiqueta o el envase.

S57 Use envase adecuado para evitar contaminación al medio ambiente

S61: Evítese su liberación al Medio Ambiente. Recábense instrucciones específicas de las fichas de datos de seguridad.

**15.2 Valor límite de exposición**

Ingredientes	CAS	ACGIH	OSHA
Clethodim	99129-21-2	-	-
Naphthalene	91-20-3	10 ppm TWA	10 ppm TWA
Trimethylbenzene		15 ppm STEL	-
Total hydrocarbons	64742-94-5	25 ppm TWA	-

**16. OTRAS INFORMACIONES**

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.

Teléfonos de Emergencia: CISPROQUIM 2886012 Bogotá (Colombia)  
01 8000 916 012 Línea gratuita nacional (Colombia)