



## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

|                               |                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre del producto:          | <b>AKIRO 480 SL</b><br>Concentrado Soluble (SL)                                                                                                                                                                |
| Nombre IUPAC (I.A):           | <b>Sal dimetilamina</b> del ácido 2,4-diclorofenoxiacético.<br>Ácido 2-(2,4-diclorofenoxi) acético                                                                                                             |
| No CAS:                       | 2,4-D (sal dimetilamina), 2008-39-1<br>2,4 (Equivalente acido), 94-75-7                                                                                                                                        |
| Fórmula molecular:            | 2,4-dichlorophenoxyacetic acid, C <sub>8</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                                                                                                                   |
| Peso molecular:               | 2,4-D (sal dimetilamina), 266.13 g/mol<br>2,4 (Equivalente acido), 221.04 g/mol                                                                                                                                |
| Uso                           | Herbicida                                                                                                                                                                                                      |
| Identificación de la empresa: | <b>AVGUST COLOMBIA S.A.S.</b><br>Av. Carrera 45 N° 108-27 Torre 2 Oficina 905, Ed. Paralelo 108.<br>Tel: (57) 310 451 3336 Bogotá D.C, Colombia<br><a href="https://avgust.com.co/">https://avgust.com.co/</a> |
| Teléfonos de Emergencia:      | <b>CISPROQUIM</b><br>(601) 288 6012 – 919 19 19 (Atención 24h en Bogotá)<br>01-8000-916012 (Atención 24h Línea Gratuita)                                                                                       |

## 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

Toxicidad aguda: Categoría 3

Toxicidad acuática aguda: Categoría 2

**Palabra de advertencia:** ¡PELIGRO!

### 2.2 Elementos de la etiqueta:



H301

Tóxico en caso de ingestión

H311

Tóxico en contacto con la piel



|                |                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H316           | Provoca una leve irritación cutánea                                                                                                                                                           |
| H317           | Puede provocar una reacción cutánea alérgica                                                                                                                                                  |
| H320           | Provoca irritación ocular                                                                                                                                                                     |
| H331           | Tóxico en caso de inhalación                                                                                                                                                                  |
| H401           | Tóxico para os organismos acuáticos                                                                                                                                                           |
| P233           | Mantener el recipiente herméticamente cerrado                                                                                                                                                 |
| P261           | Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles                                                                                                                                  |
| P264           | Lavarse las manos y la piel expuesta cuidadosamente después de la manipulación                                                                                                                |
| P270           | No comer, beber o fumar mientras se manipula                                                                                                                                                  |
| P271           | Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado                                                                                                                                      |
| P272           | La ropa de trabajo contaminado no deben salir del lugar de trabajo                                                                                                                            |
| P273           | No dispersar en el medio ambiente                                                                                                                                                             |
| P280           | Usar guantes/ropa de protección                                                                                                                                                               |
| P301+P310      | EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico                                                                                                          |
| P302+P352      | EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón                                                                                                                             |
| P304+P340      | EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración                                                                     |
| P305+P351+P338 | EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. con el lavado. |
| P311           | Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGIA o a un médico                                                                                                                                               |
| P321           | Tratamiento específico (véase Sección 4 en esta Ficha)                                                                                                                                        |
| P330           | Enjuagarse la boca                                                                                                                                                                            |
| P333+P313      | En caso de irritación o erupción cutánea consultar a un médico.                                                                                                                               |
| P337+P313      | Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico                                                                                                                                       |
| P352           | Lavar con abundante agua las manos y la piel expuesta                                                                                                                                         |
| P361+P364      | Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar                                                                                                             |
| P391           | Recoger los vertidos                                                                                                                                                                          |
| P403+P233      | Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar el recipiente herméticamente cerrado                                                                                                            |
| P405           | Guardar bajo llave                                                                                                                                                                            |
| P501           | Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con la reglamentación nacional (véase Sección 13 en esta Ficha)                                                                                |



### 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

|                                                                 | Componente               | No. CAS   | Concentración (%p/v) |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|----------------------|
| 3.1 Mezclas ingredientes e impurezas que contribuyen al peligro | 2,4-D (sal dimetilamina) | 2008-39-1 | 57.8 %               |
|                                                                 | 2,4 (Equivalente acido)  | 94-75-7   | 48.0 %               |

### 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

#### 4.1 Descripción de los primeros auxilios necesarios:

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inhalación:                                                                                                | PELIGROSO SI ES INHALADO. Remover a la persona afectada hacia una fuente de aire fresco. Si la víctima está inconsciente, pero respira, ubicarla de manera estable sobre su propio costado. No inhalar el aire exhalado por la víctima bajo ninguna circunstancia. Inicie la respiración de rescate e inicie la reanimación cardiopulmonar si se ha detenido la acción cardíaca. Buscar asistencia médica inmediata. |
| Ingestión:                                                                                                 | NOCIVO SI ES INGERIDO. NO PROVOQUE VÓMITO. Enjuagar la boca, proporcionar asistencia médica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Contacto con la piel:                                                                                      | Ubicar la víctima en un lugar alejado de la fuente de exposición. Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua corriente las áreas afectadas durante 15 minutos. Quitar la ropa contaminada incluyendo zapatos, lo antes posible. Asegúrese de lavar bien ropa y calzado antes de reusar. En todos los casos buscar atención médica inmediata.                                                                     |
| Contacto con los ojos:                                                                                     | Lavar inmediatamente con agua de manera continua durante 15 minutos, levantando párpados superiores e inferiores y proteger los ojos y buscar atención médica. Retirar los lentes de contacto si puede hacerse con facilidad.                                                                                                                                                                                        |
| 4.2 Síntomas /efectos importantes, agudos o retardados                                                     | No han sido determinados síntomas específicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y en su caso, de tratamiento especial: | No existe antídoto específico. Aplicar tratamiento sintomático.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### 5.1 Medios de extinción apropiados:

Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol. Productos químicos secos o dióxido de carbono.

En caso de gran incendio: use chorro de agua, niebla o espuma normal. No esparza el material con un chorro de agua a alta presión. Retire los contenedores del área del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Confinar las aguas residuales a un dique para su posterior eliminación adecuada.

### 5.2 Peligros específicos del producto químico:

Puede producir gases corrosivos, tóxicos e irritantes como óxidos de nitrógeno, cloruro de hidrogeno, monóxido de carbono y dióxido de carbono.

### 5.3 Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios:

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Mantenga refrigerados los contenedores aplicando agua en forma de rocío deje una distancia segura.

## 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

### 6.1 Precauciones personales, equipo protector y procedimientos de emergencia:

Evitar el contacto con los productos derramados o las superficies contaminadas. Utilícese equipo de protección personal. Estar a favor del viento. Mantener alejado del calor, chispas y llamas al descubierto. No fumar. No utilizar herramientas que produzcan chispas.

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Evite la penetración en cuerpos de agua, drenajes, alcantarillas y pozos. Informar a las autoridades ambientales acerca de la contaminación de fuentes hídricas y de derrames, incluso en pequeñas cantidades.

### 6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:

Recoger o productos con material inerte como arena o tierra, depositar en contenedores limpios, secos y rotulados para su posterior disposición. Limpiar a fondo todos los utensilios y el suelo contaminados observando las normas de protección del ambiente. Se puede remover el líquido utilizando bombas o equipos de vacío. El material absorbido puede tener los mismos peligros del producto original.



## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura:

Utilizar los equipos de protección personal recomendados (ver Sección 8). Evitar el contacto con la piel y los ojos. No respirar vapores. Utilizar el producto sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. Minimizar la generación y acumulación de vapores. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Mantener alejado del calor, chispas y llamas al descubierto. Utilizar un material eléctrico de ventilación antiexplosivo. Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas. No utilizar herramientas que produzcan chispas. No mezclar con sustancias incompatibles (ver Sección 10). Al trasvasar, recuerde etiquetar. Evitar la liberación al medio ambiente. No ingerir. No comer, beber o fumar cuando se manipula este producto. Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación y antes de comer, beber o fumar.

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluido incompatibilidades:

Almacenar en lugar seco, fresco y bien ventilado. Temperatura recomendada de almacenamiento: 45°C máximo. Mantener alejado de fuentes de ignición, agua y sustancias incompatibles (ver Sección 10). Almacenar en contenedores correctamente identificados. Proteger del daño físico el contenedor y la etiqueta. Almacenar en un recipiente herméticamente cerrado. Guardar bajo llave.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN PERSONAL

### 8.1 Parámetros de control:

TLV-TWA = 10 mg/m<sup>3</sup> (ACGIH, 2024)

### 8.2 Controles técnicos apropiados:

Use ventilación local extractiva para mantener las concentraciones del ambiente por debajo de los límites de exposición.

### 8.3 Medidas de protección individual, como equipo de protección (EPP):

#### Protección ocular/facial:

Utilice gafas de protección conformes con la EN166 (campo de uso = 5 u homologación equivalente).

#### Protección para la piel:

Usar guantes de nitrilo (espesor mínimo 0,4 mm) certificados CE (u homologación equivalente). Ropa de protección impermeable al producto, botas de caucho (con puntera de acero en caso de manejo de tambores).

**Protección de vías respiratorias:**

Máscara con filtro para vapores orgánicos. Un programa de protección respiratoria que resuelve los requisitos de la OSHA 29 CFR:1910.134 y del ANSI Z88.2 o del Estándar Europeo EN 149 debe ser seguido siempre que el lugar de trabajo condicione el uso de un respirador.

**Protección en caso de emergencia:**

Equipo de respiración autónomo (SCBA) y ropa de protección total.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

**9.1 Apariencia:**

Líquido de color amarillo claro a rojo/marrón. Olor ligero amoníaco.

**9.2 Densidad:**

1.1 – 1.3 g/mL (20°C)

**9.3 pH:**

7.0 – 9.0

**9.4 Punto de inflamación:**

>100°C

**9.5 Inflamabilidad:**

No inflamable

**9.6 Explosividad:**

No explosivo

**9.7 Libre de fenol (calculado como 2,4 dichlorophenol):**

0.3% máximo

**9.8 Suspensibilidad:**

Dato no disponible.

**9.9 Viscosidad:**

Dato no disponible.

**9.10 Estabilidad en el almacenamiento:**

La formulación puede ser almacenada sin cambios en sus propiedades físicas y químicas a una temperatura entre -15°C a +35°C.

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**10.1 Estabilidad:**

Se puede almacenar sin cambiar sus propiedades físicas y químicas durante 2 años.

**10.2 Posibilidad de reacciones peligrosas:**

Almacenando y manipulando el producto adecuadamente, no se producen reacciones peligrosas.



**10.3 Productos de descomposición peligrosos:**

Cuando se calienta, se puede descomponer generando gases y vapores tóxicos.

**10.4 Materiales incompatibles:**

Dato no disponible.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Toxicidad aguda

**Oral:**

DL<sub>50</sub> > 2000 mg/kg de peso corporal (ratas)

**Dermal:**

DL<sub>50</sub> > 2000 mg/kg peso corporal (conejo)

**Inhalatoria:**

CL<sub>50</sub> = 5.0 mg/L de aire (rata)

**Irritación ocular:**

Compromiso de la córnea o irritación que desaparece en siete o menos días (conejos)

**Irritación dermal:**

Irritación leve o ligera (ratas)

**Sensibilización:**

Causa sensibilización (cerdos de guinea).

### 11.2 Toxicidad crónica

2,4-dichlorophenoxyacetic acid: NOEL = 60 mg/kg/día (ratas).

### 11.3 Mutagenicidad/ Teratogenicidad:

No han sido detectados efectos mutagénico o teratogénico.

### 11.4 Carcinogenicidad:

Clasificación Grupo 2B "Posiblemente carcinógeno para el ser humano", (IARC,2018)

## 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

### 12.1 Ecotoxicidad (Tech)

**Toxicidad aguda para peces:**

*Pimephales promelas* CL<sub>50</sub> = 100 mg/L

**Toxicidad para aves:**

*Colinus virginianus* DL<sub>50</sub> = 500 mg/kg

**Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos:**

*Daphnia magna* EC<sub>50</sub> = 134.2 mg/L

**Toxicidad aguda para algas:**

*Lemna gibba* EC<sub>50</sub> = 2.7 mg/L



|                                                 |                                                                        |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toxicidad para organismos terrestres:</b>    | <i>Eisenia Foetida</i> CL <sub>50</sub> = 350 mg/kg.                   |
| <b>Toxicidad aguda para abejas :</b>            | <i>Apis melifera</i> DL <sub>50</sub> > 100 µg/abeja (oral y contacto) |
| <b>12.2 Movilidad (Tech)</b>                    | Koc= 68 ml/g, se considera móvil                                       |
| <b>12.3 Persistencia y degradabilidad(Tech)</b> | DT <sub>50</sub> = 94.6 días, se clasifica como persistente el suelo   |
| <b>12.4 Potencial de bioacumulación (Tech)</b>  | BCF = 10 L/kg                                                          |

### 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>13.1 Directrices generales para la eliminación:</b> | 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 de producto. No utilice el envase para almacenar agua o alimentos; el envase contaminado es peligroso para la salud o el medio ambiente. |
| <b>13.2 Eliminación de los contenedores:</b>           | Los envases con restos de producto deberán ser eliminados previa aplicación de la técnica del triple lavado. Ubique el centro de recolección de envases vacíos más cercano a su zona.                                                                                                           |

### 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

#### 14.1 Transporte por carretera y ferrocarril /ADR

|                          |                                                                    |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>UN</b>                | 3082                                                               |
| <b>Clase de riesgo</b>   | 9                                                                  |
| <b>Grupo de embalaje</b> | III                                                                |
| <b>Descripción</b>       | SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (2,4 D) |

#### 14.2 Transporte aéreo / IATA

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Clase de riesgo</b> | 9 |
|------------------------|---|



|                                        |                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clase de riesgo                        | 9                                                                                                                                                             |
| Grupo de embalaje                      | III                                                                                                                                                           |
| Descripción                            | SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (2,4 D)                                                                                            |
| <b>14.3 Transporte marítimo / IMDG</b> |                                                                                                                                                               |
| UN                                     | 3082                                                                                                                                                          |
| Clase de riesgo                        | 9                                                                                                                                                             |
| Grupo de embalaje                      | III                                                                                                                                                           |
| Contaminante marino                    | SI                                                                                                                                                            |
| Descripción                            | <p>SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (2,4 D)</p>  |

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

|                                                                     |                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1 Reglamentación nacional Colombiana para el Transporte:         | Ministerio de Transporte Decreto 1609/2002                                                                                                                            |
| 15.2 Reglamentación para el Pacto Andino:                           | Secretaría General de la Comunidad Andina: Resolución 2075 (2019); Manual Técnico Andino para el Registro y Control de plaguicidas Químicos de Uso Agrícola Decisión. |
| 15.3 Norma Técnicas Colombianas:                                    | NTC 4435 (Hoja de Seguridad), NTC 1692 (Transporte de mercaderías peligrosas)                                                                                         |
| 15.4 Reglamentación nacional Colombiana para el sector del trabajo: | Decreto 1072/2015                                                                                                                                                     |
| 15.5 Reglamentaciones internacionales para el transporte:           | Organización marítima internacional: IMDG code/2015<br>Asociación internacional de transporte aéreo: IATA manual/2015                                                 |



|                                            |                                                                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Naciones Unidas: Recomendaciones relativas al transporte de mercaderías peligrosas/2013 |
| <b>15.6 Guías ambientales Colombianas:</b> | Resolución 1675/2013 - MinAmbiente<br>Decreto 1496/2018                                 |

## 16. OTRAS INFORMACIONES

Las informaciones contenidas en este documento corresponden exclusivamente al producto tal cual fue despachado, en su envase original. Como las condiciones de uso del producto están fuera del control de nuestra Compañía, corresponde al comprador / usuario determinar las condiciones necesarias para su uso seguro. El consumidor final del producto debe cumplir con las leyes y reglamentos aplicables, así como con las disposiciones legales. Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.

Abreviaturas:

**ACGIH** - Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales  
**ADR** - Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera  
**ANSI** - Instituto Nacional Estadounidense de Estándares  
**BCF** - Factor de Bioconcentración  
**CAS** - Servicio de Resúmenes Químicos  
**CE** - Conformidad Europea  
**CL50** - Concentración Letal 50 (concentración que causa la muerte al 50% de una población de prueba)  
**DL50** - Dosis Letal 50 (dosis que causa la muerte al 50% de una población de prueba)  
**DT50** - Tiempo de vida media de degradación (Degradation Time 50)  
**EC50** - Concentración Efectiva 50 (concentración que causa efectos en el 50% de una población de prueba)  
**IARC** - Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer  
**IATA** - Asociación Internacional de Transporte Aéreo  
**IMDG** - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas  
**Koc** - Coeficiente de partición orgánico del carbono en el suelo  
**NFPA** - National Fire Protection Association  
**NOEL** - Nivel Sin Efecto Observado  
**NTC** - Norma Técnica Colombiana  
**OSHA** - Administración de Seguridad y Salud Ocupacional  
**SCBA** - Equipo de Respiración Autónomo  
**TLV-TWA** - Límite de Exposición Permisible - Promedio Ponderado en el Tiempo  
**UN** - Número de las Naciones Unidas para materiales peligrosos



**AKIRO**<sup>®</sup> 480 SL

## Ficha Datos de Seguridad (FDS)

Página 11 de 11  
Versión 1



| Revisión | Fecha      | Modificaciones   |
|----------|------------|------------------|
| 1        | 18/05/2021 | Elaboración      |
| 2        | 03/05/2023 | Segunda revisión |