| | | |
|---|---|---|
| **Versión: 1.06** | **Fecha de elaboración:** 22/05/2019 | **Fecha de revisión:** 27/02/2026 |
| **Responsable:** Departamento de Control de Calidad. | | |

# SECCION 1 — Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y de la empresa

## 1.1 Nombre de la sustancia química o mezcla

| | | |
|---|---|---|
| **Nombre químico** | **AZUL DE BROMOFENOL Solución al 0.04 % en alcohol etílico** | |
| **Fórmula** | N.A. | |
| **N° CAS** | 64-17-5 | 115-39-9 |

## 1.2 Otros medios de identificación

| | |
|---|---|
| **Catálogo KARAL** | 0806 |
| **Sinónimos** | Azul de bromofenol en solución alcohólica. |

## 1.3 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:

Análisis químico.

## 1.4 Datos del proveedor y fabricante

| | |
|---|---|
| **Nombre del fabricante** | KARAL, S.A. DE C.V. |
| **Domicilio** | Blvd. Aviadores 212, Col. Santa Lucía; C.P. 37490, León, Gto. |
| **Teléfono** | (01 477) 7 63 60 60 , 7 70 71 50 |
| **Teléfono de emergencia** | (01 477) 7 63 60 60 |
| **e-mail** | ventas@karal.com.mx |
| **Horario de atención** | Lunes a viernes de 8:30 a 17:00 |
| **Teléfono SETIQ (ANIQ)** | (01 800) 0 02 14 00 (Con 4 líneas) (sin costo).<br>(01 555) 5 59 15 88 (Con 4 líneas). |

## b) SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

### 2.1 Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla

Líquidos inflamables, (Categoría 2) H225.

Irritación ocular (Categoría 2A) H319.

### 2.2 Identificación de los peligros

| | | |
|---|---|---|
| **i.** | **Identificación** | **AZUL DE BROMOFENOL Solución al 0.04 % en alcohol etílico** |
| **ii.** | **Pictogramas** |  |
| **iii.** | **Palabra de advertencia** | **PELIGRO** |
| **iv.** | **Indicaciones de peligro** | H225 Líquido y vapores muy inflamables.<br>H319 Provoca irritación ocular grave. |
| **v.** | **Declaraciones de prudencia** | P210 Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar.<br>P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado<br>P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente del equipo receptor.<br>P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación/ antideflagrante.<br>P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas.<br>P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.<br>P264+P265 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación. No tocarse los ojos.<br>P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos.<br>P303+P361+P353 En caso de contacto con la piel o el pelo, quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.<br>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.<br>Proseguir con el lavado.<br>P337+P317 Si la irritación ocular persiste, conseguir ayuda médica.<br>P370+P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción.<br>P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.<br>P501 Eliminar el contenido / recipiente conforme a los reglamentos locales, estatales y federales. |
| **Teléfono de emergencia** | | **(01 477) 7 63 60 60** |

### 2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación

N.D.

## c) SECCION 3. Composición/ información sobre los componentes

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **i.** | **Identidad química de la sustancia** | | **Nombre químico:** | Azul de bromofenol solución al 0.04 % en alcohol etílico |
| | | | **Familia química** | Colorantes alcohólicos |
| | | | **% Composición** | 99.96 %Alcohol Etílico<br>0.04 % de Azul de bromofenol |
| **ii.** | **Nombre común, sinónimos** | | Azul de bromofenol en solución alcohólica | |
| **iii.** | **N° CAS** | 64-17-5<br>115-39-9 | **N° ONU** | 1170 |
| **iv.** | **Impurezas y aditivos** | | N.D. | |

## d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios

**1). Descripción de los primeros auxilios:**

| | |
|---|---|
| **Contacto con los ojos:** | Lave los ojos inmediatamente con abundante agua durante por lo menos 15 minutos. Ocasionalmente levante los párpados. |
| **Contacto con la piel:** | Retire toda la ropa contaminada. Lave la piel afectada con abundante agua, por lo menos durante 15 min. |
| **Ingestión:** | Si la víctima está consciente aplique lavado gástrico con abundante agua. |
| **Inhalación:** | Mueva a la víctima al aire fresco, manténgala abrigada y en reposo. Si la respiración es dificultosa o no respira, dé respiración artificial (la respiración de boca - boca puede exponer al que la da al contacto con el químico que se encuentra en los pulmones de la víctima). |

***En todos los casos obtener atención médica inmediata.***

| | |
|---|---|
| **2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos** | Somnolencia, dolor de cabeza, vómito, náuseas e irritación gastrointestinal. |
| **3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.** | N.D. |

## e) SECCION 5. Medidas contra incendios

**Fuego:** Líquido y vapor extremadamente inflamables. En contacto con oxidantes fuertes puede causar fuego.
**Explosión:** Por arriba del punto de ignición mezclas con aire son explosivas dentro de límites inflamables indicados en sección 9. Los vapores pueden fluir a lo largo de superficies hacia distantes fuentes de ignición e inflamarse. Sensible a las descargas estáticas.

**1). Medios de extinción:** Bióxido de Carbono, Polvo químico seco, espuma química AFFF 3%. Agua pulverizada en forma de niebla. El agua puede ser inefectiva.

**2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla:** Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.

**3). Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendios:** Use Equipo de Protección Personal respiratoria para evitar inhalar los vapores de combustión, los cuales no están bien definidos y pueden contener componentes tóxicos. Si el fuego está cercano al contenedor mantenga frías las paredes del mismo rociándolas con agua, a una distancia segura. Si nota que el recipiente cambia de color, se expande, o si aumenta el ruido por las válvulas de seguridad, retírese de inmediato ya que el recipiente puede explotar. Considérese que se trata de un producto altamente inflamable. Sus vapores son más pesados que el aire y puede regresar del punto de ignición a la fuente de la fuga. El medio más efectivo y recomendable para la extinción es la espuma química.

## f) SECCION 6. Medidas que deberán tomarse en caso de derrame o fugas

**1). Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia:**

Evacuar el área de peligro, evitar contacto con la sustancia, no respirar vapores o neblinas. Asegúrese una ventilación apropiada. Retirar todas las fuentes de ignición. Tener cuidado con los vapores que se acumulan formando así concentraciones explosivas. Los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores.

**2). Precauciones relativas al medio ambiente:**

Evitar que el producto sea conducido al drenaje público.

**3). Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:**

Si es posible detenga el derrame. Derrames pequeños detenerlo con arena o algún otro material absorbente, derrames mayores formar un dique. Colocar el material en un envase limpio y seco para su disposición posterior.

## g) SECCION 7. Manejo y almacenamiento

**1). Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:**

Use el equipo de seguridad personal recomendado: lentes, guantes, mandil, botas etc. Para trasvases use el equipo adecuado en un área bien ventilada. Limpiar inmediatamente cualquier vertido accidental. Lavarse con abundante agua después de manipular el producto, enjuagar correctamente el equipo de seguridad utilizado durante la manipulación.

**2). Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad**

Almacénese en área de inflamables. Contenedores bien cerrados.
En un lugar seco y fresco, ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles.

## h) SECCION 8. Controles de exposición / protección personal

**1). Parámetros de control: *<u>para alcohol etílico</u>***

| | |
|---|---|
| **Límites máximos permisibles de exposición:** Referencia: NOM-010-STPS-2014 | **VLE-PPT:** N.D.<br>**VLE-P :** 1000 ppm |

| **Sustancia química [Número CAS]** | **Determinante y/o Parámetros Biológicos** | **Momento del Muestreo** | **IBE** |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Alcohol etílico [64-17-5] | Irritación del tracto respiratorio superior. | N.D. | N.D. |

**2). Controles técnicos apropiados:**

Usar extracción localizada o protección respiratoria. Manipular reactivo lejos de fuentes de combustión.

**3). Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP:**

El equipo de protección debe elegirse según el puesto de trabajo; en función de la actividad, concentración y cantidad de la sustancia a manejar.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Protección respiratoria:** | | La necesaria en presencia de vapores/aerosoles. | |
| | | Tipo de filtro recomendado: para vapores orgánicos. | |
| **Protección de los ojos / la cara:** | | Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial. | |
| **Protección de las manos:** | **Sumersión** | Material del guante: | Nitrilo. |
| | | Espesor del guante: | 0.54 mm |
| | | Tiempo de perforación: | 240 aprox. |
| | **Salpicaduras** | Material del guante: | PVC |
| | | Espesor del guante: | N.D. |
| | | Tiempo de perforación: | 60 aprox. |

| **i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas** | |
|---|---|
| **i. Apariencia (estado físico y color)** | Liquido incoloro. |
| **ii. Olor** | Característico, dulce. |
| **iii. Umbral de olor** | N.D. |
| **iv. pH** | N.D. |
| **v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)** | -114.1 |
| **vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (ºC)** | 78.5 |
| **vii. Punto de inflamación (ºC)** | N.D. |
| **viii. Velocidad de evaporación** | N.D. |
| **ix. inflamabilidad** | Inflamable |
| **x. Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad** | N.D. |
| **xi. Presión de vapor** | N.D. |
| **xii. Densidad de vapor** | N.D. |
| **xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)** | N.D. |
| **xiv. Solubilidad** | Miscible en agua, etil éter, acetona, cloroformo, soluble en benceno. |

| | |
|---|---|
| **xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua** | N.D. |
| **xvi. Temperatura de ignición espontanea °C** | N.D. |
| **xvii. Temperatura de descomposición (°C)** | N.D. |
| **xviii. Viscosidad** | N.D. |
| **xix. Peso molecular** | Componente 1 (alcohol etílico): 46.07 g/mol<br>Componente 2 (Azul de bromofenol): 669.96 g/mol |
| **xx. Otros datos relevantes** | N.D. |

## j) SECCION 10. Estabilidad y reactividad

| | |
|---|---|
| **1. Reactividad** | Forma mezclas explosivas con el aire. |
| **2. Estabilidad química** | Estable, bajo condiciones normales de almacenaje. |
| **3. Posibilidad de reacciones peligrosas** | Con ácido sulfúrico, ácido nítrico, bases, aminas alifáticas, isocianatos, oxidantes fuertes. |
| **4.Condiciones a evitar** | Evite el contacto con materiales oxidantes y fuentes de ignición. |
| **5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)** | Ácidos fuertes, compuestos y ácidos de halógeno, agentes de oxidantes, peróxidos metales alcalinos. |
| **6.Productos peligrosos de la descomposición** | Dióxido y monóxido de carbono. |

## k) SECCION 11. Información toxicológica

**I. *Toxicidad aguda: <u>para alcohol etílico</u>***

| | |
|---|---|
| **A ) Ingestión accidental** | Sensación de ardor, dolor de cabeza, confusión, somnolencia, inconciencia. |
| **B) Inhalación** | Tos, dolor de cabeza, fatiga, somnolencia. Irritación del tracto respiratorio. |
| **C) Piel (contacto y absorción)** | El contacto puede causar resequedad y agrietamiento de la piel. |
| **D) Ojos** | Enrojecimiento, dolor, sensación de ardor. |
| **Rata oral LD50** | 15010 mg/kg (RTECS: KQ6300000) |
| **Rata inhalación LC50** | 20000 ppm (RTECS: KQ6300000) |
| **Conejo piel LD50** | 500 mg severo |
| **II. Corrosión/irritación cutánea** | En piel de conejo a 400 mg se reporta irritación moderada. |
| **III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular** | En ojo de conejo a 500 mg en 24H se reporta irritación moderada. |
| **IV. Sensibilización respiratoria o cutánea** | N.D. |

| | |
|---|---|
| **V. Mutagenicidad en células germinales** | N.D. |
| **VI. Carcinogenicidad** | Este producto no está clasificado con respecto a su carcinogenia en humanos, basado en su clasificación por IARC (International Agency for Research on Cancer; Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer), La ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists; Conferencia de Higienistas Industriales) lo clasifica en la categoría A3; carcinógeno animal confirmado con relevancia desconocida para seres humanos. |
| **VII. Toxicidad para la reproducción** | N.D. |
| **VIII. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposición única** | N.D. |
| **IX. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposiciones repetidas** | N.D. |
| **X. Peligro por aspiración** | N.D. |

| **l) SECCION 12. Información ecotoxicológica** | |
|---|---|
| **1. Toxicidad** | La bioconcentración en organismos acuáticos y adsorción en los sedimentos no es significativo. |
| **2. Persistencia / degradabilidad** | Rápidamente degradable |
| **3. Potencial de bioacumulación** | No se espera sea bioacumulable. |
| **4. Movilidad en el suelo** | Miscible en agua, no se adsorbe apreciablemente en el suelo. |
| **5. Otros efectos adversos** | N.D. |

| **m) SECCION 13. Información relativa a la eliminación de los productos** | |
|---|---|
| **1. Métodos de eliminación** | Dispóngase de esta esta sustancia y su recipiente con un proveedor de residuos especiales o peligrosos. Incinere el material en condiciones controladas en un incinerador aprobado. Todos los residuos deben manipularse de conformidad con los reglamentos locales, estatales y federales. |
| **i. Especificar los métodos y recipientes utilizados para la eliminación** | Elimine observando las normas locales en vigor, los recipientes pueden ser de plástico o metálicos. |
| **ii. Indicar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación;** | Producto extremadamente inflamable. |
| **iii. Evitar la descarga de aguas residuales, y** | No tirar en desagües o coladeras. |
| **iv .Definir las precauciones especiales para la incineración o el confinamiento de los desechos, cuando sea apropiado.** | Producto extremadamente inflamable, proceder conforme a las medidas de seguridad establecidas para este proceso. |

| **n) SECCION 14. Información relativa al transporte** | |
|---|---|
| **1. Número ONU UN** | 1170 |
| **2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.** | Alcohol etílico |
| **3. Clase** | 3 |
| **4. Grupo de embalaje** | II |
| **5. Riesgos ambientales** | N.D. |
| **6. Precauciones particulares para los usuarios** | Inflamable. |
| **7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC** | N.D. |
| **8. Otra información** | No. de Guía de Respuesta ante Emergencias: 127 |

| **o) SECCION 15. Información Reglamentaria** | |
|---|---|
| **1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas.** | Esta Hoja de Datos de Seguridad ha sido elaborada en consonancia con la Norma Oficial Mexicana (NOM-018-STPS-2015). |

## p) SECCION 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

**Esta hoja de datos contiene cambios con respecto a la versión anterior en la(s) sección(es):** prácticamente en todas pues se han reordenado y actualizado información.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

La información contenida en esta hoja de datos de seguridad fue preparada por personal técnico utilizando datos y fuentes que a su juicio se consideran exactos, es proporcionada sin garantía de ninguna clase. El usuario deberá considerar estos datos como suplemento de información que pueda obtener de otras fuentes y deberá hacer sus propias consideraciones para el manejo de este producto, así como tomar sus propias medidas de seguridad para proteger a sus empleados y clientes.

| | | |
|---|---|---|
| **Clasificaciones NFPA** | **Peligro para la salud:** | 0 |
| | **Peligro de Incendio:** | 3 |
| | **Peligro de Reactividad:** | 0 |
| | **Peligro específico:** | N.D. |

**Fin de documento.**