



## “Hoja de datos de seguridad”

**Propósito:** Conocer los riesgos en el manejo y uso del producto, así como qué hacer en caso de una contingencia.  
**Alcance:** Todos los involucrados en caso de una contingencia en el uso y manejo del producto.

Versión: 25.11

Fecha de elaboración: 01/01/2026

Fecha de impresión: 01/06/2026

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	BROMURO DE ETIDIO
Fórmula	C <sub>21</sub> H <sub>20</sub> BrN <sub>3</sub>
N° CAS	1239-45-8

#### 1.2 Otros medios de identificación

Catálogo KARAL	0982
Sinonimos	Bromuro de homidio, Bromuro de 3,8-diamino-5-etil-6-fenilfenantridinio

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

Análisis químico, producción química.

#### 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
email	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). (01 555) 5 59 15 88 (Con 4 líneas).


**b) SECCION 2. Identificación de los peligros****2.1 Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla**

Toxicidad aguda por ingestión, (Categoría 4) H302.

Toxicidad aguda por inhalación, (Categoría 2) H330.

Mutagenicidad en células germinales, (Categoría 2) H341.

**2.2 Identificación de los peligros**

<b>i.</b>	<b>Identificación</b>	<b>BROMURO DE ETIDIO</b>
<b>ii.</b>	<b>Pictogramas</b>	
<b>iii.</b>	<b>Palabra de advertencia</b>	<b>PELIGRO</b>
<b>iv.</b>	<b>Indicaciones de peligro</b>	H302 Nocivo en caso de ingestión. H330 Mortal si se inhala. H341 Susceptible de provocar defectos genéticos.
<b>v.</b>	<b>Declaraciones de prudencia</b>	P203 Obtener, leer y seguir todas las instrucciones de seguridad antes del uso. P260 No respire el polvo / el humo / el gas / la niebla / los vapores / el aerosol. P264 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación. P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos. P284 En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria. P301+P317 EN CASO DE INGESTIÓN: Conseguir ayuda médica. P304+P340 En caso de inhalación, transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. P316 Conseguir ayuda médica de emergencia inmediatamente. P318 En caso de exposición o sospecha de exposición, consultar a un médico. P320 Es necesario un tratamiento específico urgente (véase sección 4) P330 Enjuagarse la boca. P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P405 Guardar bajo llave. P501 Eliminar el contenido conforme a los reglamentos locales, estatales y federales.
	<b>Teléfono de emergencia</b>	(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:		Bromuro de etidio
		Familia química		Aminas aromáticas
		% Composición		≥ 98.0 %
ii.	Nombre común, sinónimos	Bromuro de homidio, Bromuro de 3,8-diamino-5-etil-6-fenilfenantridinio		
iii.	N° CAS	1239-45-8	N° ONU	2811
iv.	Impurezas y aditivos	N.A.		

**d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios****1). Descripción de los primeros auxilios:**

<b>Contacto con los ojos:</b>	Secar el exceso de sustancia cerca de los ojos con un material absorbente. Lavar con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos. Mantener los párpados separados y distantes del globo ocular durante el lavado. No aplicar gotas aceitosas, ungüentos o tratamientos para quemaduras de la piel con HF. Buscar asistencia médica inmediatamente, colocar compresas de hielo hasta encontrar una sala de emergencias.
<b>Contacto con la piel:</b>	Con un material absorbente retirar el exceso de sustancia en la piel. Lavar gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos, quitar ropa y calzado y lavar antes de volver a utilizar.
<b>Ingestión:</b>	Dé a beber gran cantidad de agua, no provocar el vómito. Consiga atención médica inmediatamente.
<b>Inhalación:</b>	Colocar a la persona al aire fresco, en caso de que no respire proporcionar respiración artificial y si respira con dificultad administrar oxígeno.

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

<b>2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.</b>	Para aminas aromáticas en general: Efecto sistémico: Metahemoglobinemia con cefaleas, arritmias cardíacas, bajada de tensión, dificultades respiratorias y espasmos. Síntoma indicativo: cianosis (coloración azulada de la sangre).
<b>3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.</b>	N.D.

**e) SECCION 5. Medidas contra incendios**

No es un material combustible.

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

**2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla:** En caso de fuerte calentamiento pueden producirse mezclas explosivas con el aire. En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos. El fuego puede provocar emanaciones de: gases nitrosos, bromuro de hidrógeno

**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. 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 o se expande, retírese de inmediato ya que el recipiente puede explotar.

**f) SECCION 6. Medidas que deberán tomarse en caso de derrame o fugas****1). Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia:**

Usar mascarilla con suministro de oxígeno y ropa protectora contra ácidos. No respirar el polvo o neblinas. Asegúrese una ventilación apropiada. Derrames pequeños detenerlos con arena o algún otro material en un envase limpio y seco para su posterior disposición.

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

Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.

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

Derrames pequeños deterlo con un material absorbente, derrames mayores formar un dique. Neutralizar con carbonato de sodio o cal, colocar el material en un envase limpio y seco para su posterior disposición.

**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. Lavarse con agua después de manipular el producto, enjuagar correctamente el equipo de seguridad usado durante la manipulación.

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

Almacénese en área de materiales tóxicos peligrosos. Contenedores cerrados herméticamente. En un lugar seco y ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles. Protegido de la luz.

**h) SECCION 8. Controles de exposición / protección personal****1). Parámetros de control:**

**Límites máximos permisibles de exposición:**

No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.

Sustancia química [Número CAS]	Determinante y/o Parámetros Biológicos	Momento del Muestreo	IBE
Bromuro de etidio [1239-45-8]	N.D.	N.D.	N.D.

**2). Controles técnicos apropiados:**

Usar extracción localizada o protección respiratoria, guantes y protección para los ojos y cara. No permitir que el envase que contiene a la sustancia este destapado por más tiempo del necesario.

**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.

<b>Protección respiratoria:</b>	Mascarilla de cara media o careta completa		
	Tipo de Filtro recomendado: para vapores orgánicos.		
<b>Protección de los ojos / la cara:</b>	Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial.		
<b>Protección de las manos:</b>	<b>Sumersión</b>	Material del guante:	Caucho, nitrilo
		Espesor del guante:	0.11 mm
		Tiempo de perforación:	➤ 480 min.
	<b>Salpicaduras</b>	Material del guante:	Caucho, nitrilo
		Espesor del guante:	0.11 mm
		Tiempo de perforación:	➤ 480 min.

**i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas**

<b>i. Apariencia (estado físico y color)</b>	Líquido rojo oscuro
<b>ii. Olor</b>	Inodoro
<b>iii. Umbral de olor</b>	N.D.
<b>iv. pH</b>	aprox. 4.4 a 10 g/L 20 °C
<b>v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)</b>	261 - 264 °C
<b>vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)</b>	N.D.
<b>vii. Punto de inflamación (°C)</b>	> 100 °C
<b>viii. Velocidad de evaporación</b>	N.D.
<b>ix. Inflamabilidad</b>	N.A.
<b>x. Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad</b>	N.A.
<b>xi. Presión de vapor</b>	783 mmHg

xii. Densidad de vapor	4.39 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C
xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)	1.01 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C
xiv. Solubilidad	a 20 °C soluble, Hidrólisis
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	log Pow: -0,38
xvi. Temperatura de ignición espontanea (°C)	N.A.
xvii. Temperatura de descomposición (°C)	N.D.
xviii. Viscosidad	N.D.
xix. Peso molecular	394.31 g/mol
xx. Otros datos relevantes	N.D.

#### j) SECCION 10. Estabilidad y reactividad

1. Reactividad	N.D.
2. Estabilidad química	Sensibilidad a la luz
3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Posibles reacciones violentas con: Oxidantes.
4. Condiciones a evitar	Calentamiento fuerte.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Agentes oxidantes fuertes.
6. Productos peligrosos de la descomposición	Productos de descomposición peligrosos formados en condiciones de incendio. - Óxidos de carbono, Óxidos de nitrógeno, Bromuro de hidrógeno gaseoso

#### k) SECCION 11. Información toxicológica

<b>I. Toxicidad aguda:</b>	
A ) Ingestión accidental	N.D.
B) Inhalación	N.D.
C) Piel (contacto y absorción)	N.D.
D) Ojos	N.D.
Rata Oral LD50	1.503 mg/kg
<b>II. Corrosión/irritación cutánea</b>	Ligera irritación.
<b>III. Lesión ocular grave/irritación ocular</b>	Ligera irritación.
<b>IV. Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	N.D.

V. Mutagenicidad en células germinales	N.D.
VI. Carcinogenicidad	Este producto no está clasificado con respecto a su carcinogenicidad en humanos, basado en su clasificación por IARC (International Agency for Research on Cancer; Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer).
VII. Toxicidad para la reproducción	N.D.
VIII. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única	N.D.
IX. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas	N.D.
X. Peligro por aspiración	N.D.

### I) SECCION 12. Información ecotoxicológica

1. Toxicidad	N.D.
2. Persistencia / degradabilidad	N.D.
3. Potencial de bioacumulación	log Pow: -0,38 - No es de esperar una bioacumulación.
4. Movilidad en el suelo	N.D.
5. Otros efectos adversos	La descarga en el ambiente debe ser evitada.

### 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 peligrosos.
i. Especificar los métodos y recipientes utilizados para la eliminación	Elimine observando las normas locales en vigor, los recipientes deben ser de plástico.
ii. Indicar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación;	Tóxico peligroso.
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.	N.D.

### n) SECCION 14. Información relativa al transporte

1. Número ONU UN	2811
------------------	------

<b>2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.</b>	Sólido orgánico tóxico, n.e.p.
<b>3. Clase</b>	6.1
<b>4. Grupo de embalaje</b>	I
<b>5. Riesgos ambientales</b>	Tóxico para la vida acuática.
<b>6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	Tóxico.
<b>7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC</b>	N.D.
<b>8. Otra información</b>	Número de la guía de respuesta a emergencias: 157

### o) SECCION 15. Información Reglamentaria

<b>1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas.</b>	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.

<b>Clasificaciones NFPA</b>	<b>Peligro para la salud:</b>	4
	<b>Peligro de Incendio:</b>	0
	<b>Peligro de Reactividad:</b>	0
	<b>Peligro específico:</b>	N.D.

Fin de documento.