



“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: 1.06

Fecha de elaboración: 05/09/2018

Fecha de revisión: 09/04/2026

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 $C_{21}H_{20}BrN_3$

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

i.	Identificación	BROMURO DE ETIDIO
ii.	Pictogramas	
iii.	Palabra de advertencia	PELIGRO
iv.	Indicaciones de peligro	H302 Nocivo en caso de ingestión. H330 Mortal si se inhala. H341 Susceptible de provocar defectos genéticos.
v.	Declaraciones de prudencia	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.
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:	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:**

Contacto con los ojos: 	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.
Contacto con la piel: 	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.
Ingestión: 	Dé a beber gran cantidad de agua, no provocar el vómito. Consiga atención médica inmediatamente.
Inhalación: 	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.**

2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos. 	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).
3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial. 	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.

Protección respiratoria:		Mascarilla de cara media o careta completa	
		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: Espesor del guante: Tiempo de perforación:	Caucho, nitrilo 0.11 mm ➤ 480 min.
	Salpicaduras	Material del guante: Espesor del guante: Tiempo de perforación:	Caucho, nitrilo 0.11 mm ➤ 480 min.

i) SECCION 9. Propiedades físicas y químicas

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

xii. Densidad de vapor	4.39 g/cm ³ a 20 °C
xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)	1.01 g/cm ³ 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

I. Toxicidad aguda:	
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
II. Corrosión/irritación cutánea	Ligera irritación.
III. Lesión ocular grave/irritación ocular	Ligera irritación.
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 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
-------------------------	------

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

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:	4
	Peligro de Incendio:	0
	Peligro de Reactividad:	0
	Peligro específico:	N.D.

Fin de documento.