



## “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: 25.10

Fecha de elaboración: 01/01/2025

Fecha de impresión: 19/12/2025

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	BOROHIDRURO DE SODIO
Fórmula	NaBH <sub>4</sub>
Nº CAS	16940-66-2

#### 1.2 Otros medios de identificación

Catálogo KARAL	6029
Sinonimos	Tetrahidroborato de sodio

#### 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	Bvd. 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 8:00 a 17:00 Sábado 9:00 a 13:00
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**

Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, (Categoría 1) H260.

Toxicidad aguda por ingestión, (Categoría 3) H301.

Toxicidad aguda por vía cutánea, (Categoría 3) H311.

Irritación cutáneas, (Categoría 1A), H314.

Lesiones oculares graves, (Categoría 1) H318.

Toxicidad aguda por inhalación, (Categoría 4) H332

Toxicidad para la reproducción (Categoría 1B), H360.

**2.2 Identificación de los peligros**

<b>i. Identificación</b>	<b>BOROHIDRURO DE SODIO</b>
<b>ii. Pictogramas</b>	
<b>iii. Palabra de advertencia</b>	<b>PELIGRO</b>
<b>iv. Indicaciones de peligro</b>	<p>H260 En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.  H301 Tóxico en caso de ingestión.  H311 Tóxico en contacto con la piel.  H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.  H318 Provoca lesiones oculares graves.  H332 Nocivo si se inhala.  H360 Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.</p>
<b>v. Declaraciones de prudencia</b>	<p>P203 Obtener, leer y seguir todas las instrucciones de seguridad antes del uso.  P223 Evitar el contacto con el agua.  P231+P232 Manipular y almacenar el contenido en un medio de gas inerte, Proteger de la humedad.  P261 Evitar respirar polvos / humos / gases / nieblas / vapores / aerosoles.  P262 Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa.  P264 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación.  P264+P265 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación. No tocarse los ojos.  P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.  P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.  P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.  P301+P316 EN CASO DE INGESTIÓN: Conseguir ayuda médica de emergencia inmediatamente.</p>

	<p>P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN, enjuagar la boca. No provocar el vómito.</p> <p>P302+P335+P334 En caso de contacto con la piel, cepillar las partículas sueltas depositadas en la piel; sumergir en agua fría o envolver en vendas húmedas</p> <p>P302+P352 En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua.</p> <p>P302+P361+P354 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos.</p> <p>P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.</p> <p>P305+P354+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.</p> <p>P316 Conseguir ayuda médica de emergencia inmediatamente.</p> <p>P317 Conseguir ayuda médica de emergencia.</p> <p>P318 En caso de exposición o sospecha de exposición, consultar a un médico.</p> <p>P321 Tratamiento específico (véase sección 4).</p> <p>P330 Enjuagarse la boca.</p> <p>P361+P364 Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.</p> <p>P363 Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.</p> <p>P370+P378 En caso de incendio, utilizar CO<sub>2</sub> o arena para la extinción.</p> <p>P402+P404 Almacene en un lugar seco. Almacenar en un contenedor cerrado.</p> <p>P405 Guardar bajo llave.</p> <p>P501 Eliminar el contenido conforme a los reglamentos locales, estatales y federales.</p>
Teléfono de emergencia	(01 477) 7 63 60 60

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

N.A.

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

<b>i. Identidad química de la sustancia</b>	<b>Nombre químico:</b>	Borohidruro de sodio	
	<b>Familia química</b>	Sales de sodio	
	<b>% Composición</b>	≤ 100.0 %	
<b>ii. Nombre común, sinónimos</b>		Tetrahidroborato de sodio	
<b>iii. N° CAS</b>	16940-66-2	<b>N° ONU</b>	1426
<b>iv. Impurezas y aditivos</b>		N.D.	

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

<b>Contacto con los ojos:</b>	Lavar inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos. Ocasionalmente levante los párpados.
<b>Contacto con la piel:</b>	Retire las prendas contaminadas. Lave la piel inmediatamente con abundante agua, por lo menos durante 15 minutos. Lavar las prendas antes de volver a utilizar.
<b>Ingestión:</b>	Hacer beber agua (máximo 2 vasos). Consultar inmediatamente al médico. Solamente en casos excepcionales, si no es posible la asistencia médica dentro de una hora, provocar el vómito (solamente en personas plenamente despiertas y conscientes), administrar carbón activo (20 - 40 g en suspensión al 10%) y consultar al médico lo más rápidamente posible. No proceder a pruebas de neutralización.
<b>Inhalación:</b>	Mueva a la víctima al aire fresco, manténgala abrigada y en reposo. Si la respiración es dificultosa o no respira, dé respiración artificial. Busque atención médica.

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

<b>2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.</b>	<p>El producto causa severa destrucción de los tejidos de las membranas mucosas, el tracto respiratorio superior, los ojos y la piel, inflamación y edema de la laringe, espasmo, inflamación y edema de los bronquios, neumonitis, edema pulmonar, quemazón, tos, sibilancia, laringitis, insuficiencia respiratoria, dolor de cabeza, náusea, vómitos, efectos sobre el sistema nervioso central, riesgo de turbidez en la córnea.</p> <p>Para compuestos de boro en general: tras absorción, náuseas y vómito, ansiedad, espasmos, afecciones del sistema nervioso central y del circulatorio.</p> <p>Irritación y corrosión, tos, insuficiencia respiratoria ¡Riesgo de ceguera!</p>
<b>3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.</b>	N.D.

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

Inflamable

**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:** Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo. 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. No debe ponerse en contacto con: Agua.

¡Precaución! Al contacto con agua se produce/n: 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.

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

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

Evitar contacto con la sustancia. Evacuar el área de peligro. Use ropa protectora.

##### 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. Riesgo de explosión.

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

Si es posible detenga el derrame. Derrames pequeños detenerlo con algún material absorbente.

#### 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. Limpiar inmediatamente cualquier vertido accidental con un material absorbente.

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

Almacénese en área de sólidos inflamables. Contenedores bien cerrados. En un lugar seco y ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles. Se recomienda tener acceso controlado a esta área y Se recomienda que el producto no tenga contacto con agua durante su almacenamiento. Sensible al aire y a la humedad.

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

##### 1). Parámetros de control:

<b>Límites máximos permisibles de exposición:</b>		No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.	
<b>Sustancia química [Número CAS]</b>	<b>Determinante y/o Parámetros Biológicos</b>	<b>Momento del Muestreo</b>	<b>IBE</b>
Borohidruro de sodio [16940-66-2]	N.D.	N.D.	N.D.

##### 2). Controles técnicos apropiados:

Usar equipo de seguridad: guantes, lentes, mandil, no desechar en desagües.

##### 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>	Careta completa con cartucho N100		
<b>Protección de los ojos / la cara:</b>	Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro.		
<b>Protección de las manos:</b>	<b>Sumersión</b>	Material del guante: Espesor del guante: Tiempo de perforación:	Caucho, Nitrilo 0.11 mm ➤ 480 min.
	<b>Salpicaduras</b>	Material del guante: Espesor del guante: Tiempo de perforación:	Caucho, Nitrilo 0.11 mm ➤ 480 min.

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

<b>i. Apariencia (estado físico y color)</b>	Sólido blanco
<b>ii. Olor</b>	Inodoro
<b>iii. Umbral de olor</b>	N.A.
<b>iv. pH</b>	N.D.
<b>v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)</b>	> 320 °C
<b>vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)</b>	N.D.
<b>vii. Punto de inflamación (°C)</b>	69 °C
<b>viii. Velocidad de evaporación</b>	N.D.
<b>ix. inflamabilidad</b>	inflamable
<b>x. Límites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad</b>	N.A.
<b>xi. Presión de vapor</b>	< 1 hPa a 25 °C
<b>xii. Densidad de vapor</b>	1.07 g/cm³ a 20 °C
<b>xiii. Densidad relativa (agua = 1.0)</b>	1.35 g/cm³
<b>xiv. Solubilidad</b>	Se descompone en contacto con el agua., Riesgo de reacciones violentas.
<b>xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua</b>	N.D.
<b>xvi. Temperatura de ignición espontánea</b>	220 °C
<b>xvii. Temperatura de descomposición (°C)</b>	> 250 °C
<b>xviii. Viscosidad</b>	N.D.
<b>xix. Peso molecular</b>	37.83 g/mol
<b>xx. Otros datos relevantes</b>	N.D.

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

<b>1. Reactividad</b>	En caso de esparcimiento fino, en estado arremolinado, debe contarse en general con peligro de explosión.
<b>2. Estabilidad química</b>	Sensible a la humedad
<b>3. Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	Riesgo de explosión con: Agua, alcoholes (formación de hidrógeno) cobre, níquel, finamente distribuido cloruro de aluminio, sales metálicas, fenol, agentes oxidantes fuertes, compuestos polimerizables, peróxido de hidrógeno/agua oxigenada, metales en polvo, ácidos. Peligro de ignición o de formación de gases o vapores combustibles con: carbón. Reacción exotérmica con: ácido fosfórico, ácido sulfúrico concentrado, Dimetilformamida.
<b>4. Condiciones a evitar</b>	Calentamiento fuerte. Humedad.
<b>5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)</b>	Oxidantes, metales químicamente activos, ácidos. Reacciona violentamente con el agua.
<b>6. Productos peligrosos de la descomposición</b>	Óxidos de borano/boro, Óxidos de sodio.

**k) SECCION 11. Información toxicológica****I. Toxicidad aguda:**

<b>A) Ingestión accidental</b>	Si es ingerido, provoca quemaduras severas de la boca y la garganta, así como peligro de perforación del esófago y del estómago.
<b>B) Inhalación</b>	Irritación de las mucosas, Tos, Insuficiencia respiratoria, Consecuencias posibles: perjudica las vías respiratorias.
<b>C) Piel (contacto y absorción)</b>	N.D.
<b>D) Ojos</b>	Severas quemaduras, puede causar enrojecimiento, visión borrosa.
<b>Rata oral LD50</b>	56.57 mg/kg
<b>Rata Inhalación LD50</b>	> 1.3 mg/l; 4 h ; polvo/niebla
<b>II. Corrosión/irritación cutánea</b>	Provoca quemaduras.
<b>III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular</b>	Provoca lesiones oculares graves. Riesgo de turbidez en la córnea. ¡Riesgo de ceguera!
<b>IV. Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	Possible sensibilización en personas predispuestas.
<b>V. Mutagenicidad en células germinales</b>	N.D.
<b>VI. Carcinogenicidad</b>	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).
VII. Toxicidad para la reproducción	Puede dañar al feto. Puede perjudicar a la fertilidad.
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	CL50 Danio rerio (pez zebra): > 100 mg/l; 96 h
2. Persistencia / degradabilidad	N.A.
3. Potencial de bioacumulación	N.A.
4. Movilidad en el suelo	N.D.
5. Otros efectos adversos	N.D.

**m) SECCION 13. Información relativa a la eliminación de los productos**

1. Métodos de eliminación	Eliminar el contenido / recipiente conforme a 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 deben ser de plástico.
ii. Indicar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación;	Inflamable, corrosivo y tóxico.
iii. Evitar la descarga de aguas residuales	No eliminar esta sustancia en desagües.
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	1426
2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	Borohidruro sódico
3. Clase	4.3

<b>4. Grupo de embalaje</b>	I
<b>5. Riesgos ambientales</b>	Si
<b>6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	Inflamable, corrosivo y 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 ante emergencias: 171.

**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.

<b>Clasificaciones NFPA</b>	<b>Peligro para la salud:</b>	3
	<b>Peligro de Incendio:</b>	2
	<b>Peligro de Reactividad:</b>	2
	<b>Peligro específico:</b>	W

**Fin de documento.**