



## “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:** 2

**Fecha de elaboración:** 22/10/2020

**Fecha de revisión:** 17/04/2024

**Resp.:** Departamento de Control de Calidad.

### SECCIÓN 1

### Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y de la empresa

#### 1.1 Nombre de la sustancia química o mezcla

**Nombre químico** KIT DE DUREZA REACTIVO 1: TITULADOR PARA DUREZA

**Fórmula**  $C_{10}H_{14}N_2O_8 Na_2 \cdot 2H_2O$

**N° CAS** 6381-92-6 7732-18-5

#### 1.2 Otros medios de identificación

**Catálogo KARAL** 9101

**Sinonimos** N.A.

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

Análisis de dureza total de agua

#### 1.4 Datos del proveedor y fabricante

**Nombre del fabricante** KARAL, S.A. DE C.V.

**Domicilio** Blvd. Aviadores 212, Col. Cd. Industrial; 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) SECCIÓN 2. Identificación de los peligros****2.1 Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla**

N.A.

**2.2 Identificación de los peligros**

<b>i.</b>	<b>Identificación</b>	<b>E.D.T.A.</b>
<b>ii.</b>	<b>Pictogramas</b>	N.A.
<b>iii.</b>	<b>Palabra de advertencia</b>	N.A.
<b>iv.</b>	<b>Indicaciones de peligro</b>	No clasificado como sustancia peligrosa
<b>v.</b>	<b>Declaraciones de prudencia</b>	No clasificado como sustancia peligrosa
<b>vi.</b>	<b>Teléfono de emergencia</b>	<b>(01 477) 7 63 60 60</b>

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

N.D.

**c) SECCIÓN 3. Composición/ información sobre los componentes**


<b>i.</b>	<b>Identidad química de la sustancia</b>	<b>Nombre químico:</b>	E.D.T.A.	
		<b>Familia química</b>	Soluciones de sodio.	
		<b>% Composición</b>	0.05 – 0.1 % de E.D.T.A. 99.95 – 99.9 % de agua	
<b>ii.</b>	<b>Nombre común, sinónimos</b>	Ácido etilendiaminotetraacético en solución acuosa		
<b>iii.</b>	<b>N° CAS</b>	6381-92-6 7732-18-5	<b>N° ONU</b>	N.A.
<b>iv.</b>	<b>Impurezas y aditivos</b>	N.A.		

**d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios**

1). Descripción de los primeros auxilios:

**Contacto con los ojos:**

Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos.

<b>Contacto con la piel:</b>	Lavar inmediatamente con 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.
<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.
 <b>En todos los casos obtener atención médica inmediata.</b>	
<b>2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.</b>	En caso de sangrado: hemorragias (anticoagulante).
<b>3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.</b>	N.D.

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

No es un material combustible.

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

**2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla:** N.D.

**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) SECCIÓN 6. Medidas que deberán tomarse en caso de derrame o fugas**

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

No respirar el polvo o neblinas. Asegúrese una ventilación apropiada.

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

N.D.

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

Colocar el material en un envase limpio y seco para su disposición posterior.

**g) SECCIÓN 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 general. Contenedores bien cerrados.  
En un lugar seco y fresco, ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles.

**h) SECCIÓN 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.
---	---

Sustancia química [Número CAS]	Determinante y/o Parámetros Biológicos	Momento del Muestreo	IBE
6381-92-6	N.D.	N.D.	N.D.

**2). Controles técnicos apropiados:**

N.D.

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

El equipo 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>	La necesaria en presencia de polvos
	Tipo de Filtro recomendado: para polvos.
<b>Protección de los ojos / la cara:</b>	Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial.
<b>Protección de las manos:</b>	Deben usarse guantes que sean químico resistente e impermeables (hule, nitrilo).

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

<b>i. Apariencia (estado físico y color)</b>	Líquido incoloro
<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>	N.D.
<b>vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)</b>	N.A.

vii.	Punto de inflamación (°C)	N.A.
viii.	Velocidad de evaporación	N.A.
ix.	inflamabilidad	N.A.
x.	Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	N.A.
xi.	Presión de vapor	N.A.
xii.	Densidad de vapor	N.D.
xiii.	Densidad relativa (agua = 1.0)	N.A.
xiv.	Solubilidad	N.D.
xv.	Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	N.D.
xvi.	Temperatura de ignición espontanea (°C)	N.A.
xvii.	Temperatura de descomposición (°C)	N.D.
xviii.	Viscosidad	N.A.
xix.	Peso molecular	Componente 1 (E.D.T.A): 372.24 g/mol Componente 2 (Agua): 18.02 g/mol
xx.	Otros datos relevantes	N.D.

### j) SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

1. Reactividad	N.D.
2. Estabilidad química	Estable, bajo condiciones normales de almacenaje.
3. Posibilidad de reacciones peligrosas	N.D.
4. Condiciones a evitar	Calor y humedad.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Agentes oxidantes como los peróxidos, derivados del cloro, etc.
6.Productos peligrosos de la descomposición	Óxidos de nitrógeno

### k) SECCIÓN 11. Información toxicológica

#### I. Toxicidad aguda:

A ) Ingestión accidental	Dosis de 200 mg/Kg han causado espasmos musculares. A dosis de 600 mg/Kg en 4 días se ha reportado daño renal.
B) Inhalación	Irritante de la nariz y garganta.
C) Piel (contacto y absorción)	Irritación leve.
D) Ojos	Irritación, enrojecimiento.

<b>Rata oral LD50</b>	N.D.
<b>II. Corrosión/irritación cutánea</b>	La exposición prolongada con la piel causa irritación incluso una sensación de ardor.
<b>III. Lesión ocular grave/irritación ocular</b>	Provoca irritación ocular.
<b>IV. Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	N.D.
<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).
<b>VII. Toxicidad para la reproducción</b>	N.D.
<b>VIII. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única</b>	N.D.
<b>IX. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas</b>	Provoca daño renal si se ingiere a altas dosis por periodos prolongados.
<b>X. Peligro por aspiración</b>	N.D.

**I) SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica**

<b>1. Toxicidad</b>	N.D.
<b>2. Persistencia / degradabilidad</b>	No se espera sea biodegradable.
<b>3. Potencial de bioacumulación</b>	No se espera sea bioacumulable.
<b>4. Movilidad en el suelo</b>	Miscible en agua, no se adsorbe apreciablemente en el suelo.
<b>5. Otros efectos adversos</b>	N.D.

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

<b>1. Métodos de eliminación</b>	Dispóngase de esta esta sustancia y su recipiente con un proveedor de residuos especiales o peligrosos.
----------------------------------	---

<b>i. Especificar los métodos y recipientes utilizados para la eliminación</b>	Elimine observando las normas locales en vigor, los recipientes pueden ser de plástico o metálicos.
<b>ii. Indicar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación;</b>	N.D.
<b>iii. Evitar la descarga de aguas residuales, y</b>	No tirar en desagües o coladeras.
<b>iv. Definir las precauciones especiales para la incineración o el confinamiento de los desechos, cuando sea apropiado.</b>	N.D.

**n) SECCIÓN 14. Información relativa al transporte**

<b>1. Número ONU UN</b>	N.D.
<b>2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.</b>	N.D.
<b>3. Clase</b>	N.D.
<b>4. Grupo de embalaje</b>	N.D.
<b>5. Riesgos ambientales</b>	N.D.
<b>6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	N.D.
<b>7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC</b>	No relevante
<b>8. Otra información</b>	Número de la guía de respuesta a emergencias: 171

**o) SECCIÓN 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) SECCIÓN 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>	0
	<b>Peligro de Incendio:</b>	0
	<b>Peligro de Reactividad:</b>	0
	<b>Peligro específico:</b>	N.D.

**Fin de documento.**





## “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:** 2

**Fecha de elaboración:** 30/10/2020

**Fecha de revisión:** 16/04/2024

**Responsable:** Departamento de Control de Calidad.

### SECCIÓN 1

## Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y de la empresa

### 1.1 Nombre de la sustancia química o mezcla

**Nombre químico** KIT DE DUREZA REACTIVO 2: BUFFER PARA DUREZA

**Fórmula** N.D.

**N° CAS** 1336-21-6 1336-21-6 1336-21-6

### 1.2 Otros medios de identificación

**Catálogo KARAL** 9101

**Sinonimos** N.A.

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

Análisis de dureza total de agua

### 1.4 Datos del proveedor y fabricante

**Nombre del fabricante** KARAL, S.A. DE C.V.

**Domicilio** Blvd. Aviadores 212, Col. Cd. Industrial; 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) SECCIÓN 2. Identificación de los peligros**

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

Toxicidad aguda por ingestión, (Categoría 4) H302.


Corrosión / irritación cutáneas, (Categoría 1B) H314.

Lesiones oculares graves/irritación ocular, (Categoría 1) H318.

Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única); irritación de las vías respiratorias, (Categoría 3) H335.

Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro agudo, (Categoría 1) H400.

**2.2 Identificación de los peligros**

i. <b>Identificación</b>	<b>BUFFER PARA DUREZA</b>
ii. <b>Pictogramas</b>	
iii. <b>Palabra de advertencia</b>	<b>PELIGRO</b>
iv. <b>Indicaciones de peligro</b>	<p>H302 Nocivo en caso de ingestión.                  H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.                  H318 Provoca lesiones oculares graves.                  H335 Puede irritar las vías respiratorias.                  H400 Muy tóxico para la vida acuática.</p>
v. <b>Declaraciones de prudencia</b>	<p>P260 No respirar polvos / humos / gases / nieblas / vapores / aerosoles.                  P264 Lavarse las manos 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.                  P273 No dispersar en el medio ambiente.                  P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos.                  P301+P312 En caso de ingestión, llamar a un centro de toxicología o médico si la persona se encuentra mal.                  P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN, enjuagar la boca. No provocar el vómito.                  P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL O EL PELO: Quítese inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la PIEL con agua o ducharse.                  P304+P340 En caso de inhalación, transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que facilite la respiración.                  P305+P351+P538 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:</p>

	<p>Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.</p> <p>P310 Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o médico.</p> <p>P312 Llamar a un centro de toxicología o médico si la persona se encuentra mal.</p> <p>P321 Tratamiento específico (véase sección 4).</p> <p>P330 Enjuagarse la boca.</p> <p>P363 Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.</p> <p>P391 Recoger los vertidos.</p> <p>P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.</p> <p>P405 Guardar bajo llave.</p> <p>P501 Eliminar el contenido / recipiente conforme a los reglamentos locales, estatales y federales.</p>
<b>Teléfono de emergencia</b>	<b>(01 477) 763 60 60</b>

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

Tóxico para los organismos acuáticos.


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

<b>i. Identidad química de la sustancia</b>	<b>Nombre químico</b>	Buffer para dureza	
	<b>Familia química</b>	Soluciones amoniacaes.	
	<b>% Composición</b>	Cloruro de amonio: 1.0 – 5.0 % Hidróxido de amonio: 2.0 – 6.0 % Agua: 89.0 – 97.0 %	
<b>ii. Nombre común, sinónimos</b>	Solución tampón, estándar para pH.		
<b>iii. N° CAS</b>	1336-21-6 12125-02-9 7732-18-5	<b>N° ONU</b>	1789
<b>iv. Impurezas y aditivos</b>	N.A.		

### d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios

1). Descripción de los primeros auxilios:

<b>Contacto con los ojos:</b>	Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua, por lo menos durante 15 minutos.
<b>Contacto con la piel:</b>	Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos y en seguida quitar ropa, calzado y lavar antes de volver a utilizar.

<b>Ingestión:</b>	De a beber una gran cantidad de agua. Evite provocar el vómito. Llamar al médico.
<b>Inhalación:</b>	N.D.
 <b>En todos los casos obtener atención médica inmediata.</b>	
<b>2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.</b>	N.D.
<b>3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.</b>	N.D.

### e) SECCIÓN 5. Medidas contra incendios

No es un material combustible.

**1). Medios de extinción:** En caso de incendio en el entorno utilizar: polvo, espuma, dióxido de carbono.

**2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla:** Corrosiva.

**3). Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendios:** N.D.

### f) SECCIÓN 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:**

Tóxico para la vida acuática. No dispersar en el medio ambiente.

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

Si es posible detenga el derrame con algún material absorbente, derrames grandes formar diques para contener su expansión.

### g) SECCIÓN 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 corrosivos. Contenedores bien cerrados. En un lugar seco y fresco, ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles. No se recomienda usar contenedores metálicos.

**h) SECCIÓN 8. Controles de exposición / protección personal**

**1). Parámetros de control:**

<b>Límites máximos permisibles de exposición:</b> Referencia: NOM-010-STPS-2014		VLE-PPT: 35 ppm VLE-P : 25 ppm	
<b>Sustancia química [Número CAS]</b>	<b>Determinante y/o Parámetros Biológicos</b>	<b>Momento del Muestreo</b>	<b>IBE</b>
Irritación del tracto respiratorio superior y ojos.	N.D.	N.D.	Irritación del tracto respiratorio superior y ojos.

**2). Controles técnicos apropiados:**

Usar protección en manos, lentes de seguridad y mandiles o bata de seguridad.

**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>	N.D.		
<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:	Nitrilo.
		Espesor del guante:	0.11 mm
		Tiempo de perforación:	> 360
	<b>Salpicaduras</b>	Material del guante:	Látex natural
		Espesor del guante:	0.6 mm
		Tiempo de perforación:	N.D.

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

<b>i. Apariencia (estado físico y color)</b>	Líquido Incoloro
<b>ii. Olor</b>	Amoniacal
<b>iii. Umbral de olor</b>	N.D.
<b>iv. pH</b>	(solución acuosa 0.1M a 25 °C) 10.0 – 11.0
<b>v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)</b>	N.D.
<b>vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)</b>	102 °C
<b>vii. Punto de inflamación (°C)</b>	N.A.
<b>viii. Velocidad de evaporación</b>	N.D.

ix.	Inflamabilidad	N.A.
x.	Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	N.A.
xi.	Presión de vapor	N.D.
xii.	Densidad de vapor	N.D.
xiii.	Densidad relativa (agua = 1.0)	0.99 g/cm <sup>3</sup>
xiv.	Solubilidad	Miscible
xv.	Coefficiente de partición: n-Octanol/agua	N.D.
xvi.	Temperatura de ignición espontanea (°C)	N.A.
xvii.	Temperatura de descomposición (°C)	N.D.
xviii.	Viscosidad	N.D.
xix.	Peso molecular	Componente 1 (Cloruro de amonio): 53.49 g/mol Componente 2 (Hidróxido de amonio): 35.05 g/mol Componente 3 (Agua): 18.02 g/mol
xx.	Otros datos relevantes	N.D.

### j) SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

1. Reactividad	N.D.
2. Estabilidad química	Estable, bajo condiciones normales de almacenaje.
3. Posibilidad de reacciones peligrosas	N.D.
4. Condiciones a evitar	Calor y humedad.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Ácidos fuertes como ácido nítrico, ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, etc.
6. Productos peligrosos de la descomposición	Amoniaco

### k) SECCIÓN 11. Información toxicológica

I. <i>Toxicidad aguda:</i>	
A ) Ingestión accidental	Quemaduras en boca, garganta, estómago, náuseas, vómito, puede ser fatal.
B) Inhalación	Trastornos pulmonares, irritante al sistema respiratorio, tos, colapso, dificultad para respirar.
C) Piel (contacto y absorción)	Quemaduras severas, daño del tejido.
D) Ojos	Severas quemaduras, puede causar ceguera, visión borrosa.

<b>II. Corrosión/irritación cutánea</b>	Provoca quemaduras
<b>III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular</b>	Irritación ocular, riesgo de ceguera
<b>IV. Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	N.D.
<b>V. Mutagenicidad en células</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), ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists; Conferencia de Higienistas Industriales).
<b>VII. Toxicidad para la reproducción</b>	N.D.
<b>VIII. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco- Exposición única</b>	Órganos diana: Sistema respiratorio
<b>IX. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco- Exposiciones repetidas</b>	N.D.
<b>X. Peligro por aspiración</b>	N.D.

**I) SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica**

<b>1. Toxicidad</b>	Tóxico para la vida acuática.
<b>2. Persistencia / degradabilidad</b>	No biodegradable.
<b>3. Potencial de bioacumulación</b>	No bioacumulable.
<b>4. Movilidad en el suelo</b>	Miscible en agua, no se adsorbe apreciablemente en el suelo.
<b>5. Otros efectos adversos</b>	N.D.

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

<b>1. Métodos de eliminación</b>	Eliminar el contenido / recipiente conforme a los reglamentos locales, estatales y federales.
<b>i. Especificar los métodos y recipientes utilizados para la eliminación</b>	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;	Corrosivo/irritante.
iii. Evitar la descarga de aguas residuales, y	No tirar en desagües.
iv. Definir las precauciones especiales para la incineración o el confinamiento de los desechos, cuando sea apropiado.	N.D.

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

1. Número ONU UN	1719
2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	Líquido alcalino cáustico, n.e.p.
3. Clase	8
4. Grupo de embalaje	II
5. Riesgos ambientales	Tóxico para la vida acuática.
6. Precauciones particulares para los usuarios	Corrosivo, utilice equipo de seguridad personal.
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: 154

#### o) SECCIÓN 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) SECCIÓN 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>	0
	<b>Peligro de Reactividad:</b>	0
	<b>Peligro específico:</b>	N.D.

**Fin de documento.**



## “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:** 2

**Fecha de elaboración:** 16/04/2024

**Fecha de revisión:** 16/04/2024

**Responsable:** Departamento de Control de Calidad.

### SECCIÓN 1

## Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y de la empresa

### 1.1 Nombre de la sustancia química o mezcla

**Nombre químico** KIT DE DUREZA REACTIVO 3: INDICADOR PARA DUREZA

**Fórmula**  $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{OH}$  /  $\text{C}_2\text{OH}_{12}\text{N}_3\text{NaO}_7\text{S}$

**N° CAS** 57-55-6 1787-61-7

### 1.2 Otros medios de identificación

**Catálogo KARAL** 9101

**Sinonimos** N.A.

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

Análisis de dureza total de agua

### 1.4 Datos del proveedor y fabricante

**Nombre del fabricante** KARAL, S.A. DE C.V.

**Domicilio** Blvd. Aviadores 212, Col. Cd. Industrial; 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) SECCIÓN 2. Identificación de los peligros****2.1 Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla**

N.A.

**2.2 Identificación de los peligros**

<b>i.</b>	<b>Identificación</b>	<b>REACTIVO 3</b>
<b>ii.</b>	<b>Pictogramas</b>	N.A.
<b>iii.</b>	<b>Palabra de advertencia</b>	N.A.
<b>iv.</b>	<b>Indicaciones de peligro</b>	No clasificado como sustancia peligrosa
<b>v.</b>	<b>Declaraciones de prudencia</b>	No clasificado como sustancia peligrosa
<b>vi.</b>	<b>Teléfono de emergencia</b>	<b>(01 477) 7 63 60 60</b>

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

N.D.

**c) SECCIÓN 3. Composición/ información sobre los componentes**


<b>i.</b>	<b>Identidad química de la sustancia</b>	<b>Nombre químico:</b>	Propilenglicol / Negro de eriocromo	
		<b>Familia química</b>	Glicoles	
		<b>% Composición</b>	0.05-0.1% Negro de eriocromo 99.95 – 99.99 % Propilenglicol	
<b>ii.</b>	<b>Nombre común, sinónimos</b>	1,2-propanodiol, 1,2-dihidroxiopropano		
<b>iii.</b>	<b>N° CAS</b>	57-55-6 1787-61-7	<b>N° ONU</b>	N.A.
<b>iv.</b>	<b>Impurezas y aditivos</b>	N.D.		

**d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios**

1). Descripción de los primeros auxilios:

**Contacto con la piel:**

Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos.

<b>Ingestión:</b>	Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos, quitar ropa y calzado y lavar antes de volver a utilizar.
<b>Inhalación:</b>	Dé a beber gran cantidad de agua.
<b>Contacto con la piel:</b>	Colocar a la persona al aire fresco, en caso de que no respire proporcionar respiración artificial y si respira con dificultad administrar oxígeno.
 <b>En todos los casos obtener atención médica inmediata.</b>	
<b>2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.</b>	Trastornos gastrointestinales, náusea, dolor de cabeza, vómitos, depresión del sistema nervioso central.
<b>3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.</b>	N.D.

### e) SECCIÓN 5. Medidas contra incendios

Es un material Inflamable.

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

**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 incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos. En caso de fuerte calentamiento pueden producirse mezclas explosivas con el aire.

**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) SECCIÓN 6. Medidas que deberán tomarse en caso de derrame o fugas

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

No respirar el polvo o neblinas. Asegúrese una ventilación apropiada.

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

No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.

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

Colocar el material en un envase limpio y seco para su disposición posterior.

**g) SECCIÓN 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 líquidos combustibles. Contenedores bien cerrados. En un lugar seco y ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles. Higroscópico. Sensible a la luz.

**h) SECCIÓN 8. Controles de exposición / protección personal**

**1). Parámetros de control:**

<b>Límites máximos permisibles de exposición:</b> Referencia: Niveles de exposición ambiental (WEEL) de EE.UU.	<b>VLE-PPT:</b> 10 mg/m <sup>3</sup> <b>VLE-P :</b> N.D.
---	---

<b>Sustancia química [Número CAS]</b>	<b>Determinante y/o Parámetros Biológicos</b>	<b>Momento del Muestreo</b>	<b>IBE</b>
Propilenglicol [57-55-6] Negro de eriocromo [1787-61-7]	N.D.	N.D.	N.D.

**2). Controles técnicos apropiados:**

Evitar la formación de polvos, neblinas. Usar equipo de protección en manos y ojos.

**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>	No se requiere protección respiratoria
<b>Protección de los ojos / la cara:</b>	Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial.
<b>Protección de las manos:</b>	Se recomienda el uso de guantes impermeables (hule, nitrilo).

<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:	Látex natural 0.6 mm ➤ 480 min

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

i.	<b>Apariencia (estado físico y color)</b>	Púrpura
ii.	<b>Olor</b>	Inodoro
iii.	<b>Umbral de olor</b>	N.A.
iv.	<b>pH</b>	6 – 8 a 100 g/L 20 °C
v.	<b>Punto de fusión/punto de congelación (°C)</b>	-60 °C
vi.	<b>Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)</b>	188 °C a 1.013 hPa
vii.	<b>Punto de inflamación (°C)</b>	N.A.
viii.	<b>Velocidad de evaporación</b>	N.D.
ix.	<b>inflamabilidad</b>	N.A.
x.	<b>Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad</b>	Límite superior de explosividad: 12.5 % Límites inferior de explosividad: 2.6 %
xi.	<b>Presión de vapor</b>	0.11 hPa a 20 °C
xii.	<b>Densidad de vapor</b>	aprox. 2.6 a 15 - 20 °C
xiii.	<b>Densidad relativa (agua = 1.0)</b>	1.04 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C
xiv.	<b>Solubilidad</b>	a 20 °C soluble
xv.	<b>Coeficiente de partición: n-Octanol/agua</b>	log Pow: -0.8 a 25 °C
xvi.	<b>Temperatura de ignición espontanea (°C)</b>	N.D.
xvii.	<b>Temperatura de descomposición (°C)</b>	sobre punto de ebullición
xviii.	<b>Viscosidad</b>	45 mPa.s a 20 °C
xix.	<b>Peso molecular</b>	N.D.
xx.	<b>Otros datos relevantes</b>	N.D.

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

<b>1. Reactividad</b>	N.D.
<b>2. Estabilidad química</b>	Estable, bajo condiciones normales de almacenaje.
<b>3. Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	capacidad de reacción potenciada con: Oxidantes, anhídridos de ácido, cloruros de ácido.
<b>4. Condiciones a evitar</b>	Calentamiento fuerte.
<b>5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)</b>	Cloruros de ácido, anhídridos de ácido, oxidantes, clorofomatos, agentes reductores, cloruros de ácido, anhídridos de ácido, oxidantes, agentes reductores.
<b>6.Productos peligrosos de la descomposición</b>	Óxidos de carbono.

**k) SECCIÓN 11. Información toxicológica**

<b>I. Toxicidad aguda:</b>	
<b>A ) Ingestión accidental</b>	N.D.
<b>B) Inhalación</b>	N.D.
<b>C) Piel (contacto y absorción)</b>	N.D.
<b>D) Ojos</b>	N.D.
<b>Rata Intraperitoneal LD50</b>	19.400 - 36.000 mg/kg
<b>Conejo cutáneo LD50</b>	20.800 mg/kg
<b>Rata Intraperitoneal LD50</b>	6.660 mg/kg
<b>II. Corrosión/irritación cutánea</b>	No irrita la piel - 4 h
<b>III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular</b>	Ligera irritación en los ojos
<b>IV. Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	N.D.
<b>V. Mutagenicidad en células</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).
<b>VII. Toxicidad para la reproducción</b>	N.D.
<b>VIII. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco- Exposición única</b>	N.D.
<b>IX. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco- Exposiciones repetidas</b>	N.D.
<b>X. Peligro por aspiración</b>	N.D.

**l) SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica**

<b>1. Toxicidad</b>	CL50 Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada): 51.600 mg/l; 96 h CE50 Daphnia magna (Pulga de mar grande): 34.400 mg/l; 48 h
<b>2. Persistencia / degradabilidad</b>	86 %; 20 d / 87 - 92 %; 28 d - Fácilmente biodegradable.
<b>3. Potencial de bioacumulación</b>	log Pow: -0.8 - No es de esperar una bioacumulación.
<b>4. Movilidad en el suelo</b>	N.D.

<b>5. Otros efectos adversos</b>	No deben esperarse interferencias en depuradoras biológicas si se maneja adecuadamente el producto.
----------------------------------	---

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

<b>1. Métodos de eliminación</b>	Dispóngase de esta esta sustancia y su recipiente con un proveedor de residuos especiales o peligrosos.
<b>i. Especificar los métodos y recipientes utilizados para la eliminación</b>	Elimine observando las normas locales en vigor, los recipientes pueden ser de plástico o metálicos.
<b>ii. Indicar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación;</b>	N.D.
<b>iii. Evitar la descarga de aguas residuales, y</b>	N.D.
<b>iv. Definir las precauciones especiales para la incineración o el confinamiento de los desechos, cuando sea apropiado.</b>	N.D.

**n) SECCIÓN 14. Información relativa al transporte**

<b>1. Número ONU UN</b>	N.D.
<b>2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.</b>	N.D.
<b>3. Clase</b>	N.D.
<b>4. Grupo de embalaje</b>	N.D.
<b>5. Riesgos ambientales</b>	N.D.
<b>6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	N.D.
<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>	N.D.

**o) SECCIÓN 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) SECCIÓN 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>	0
	<b>Peligro de Incendio:</b>	1
	<b>Peligro de Reactividad:</b>	0
	<b>Peligro específico:</b>	N.D.

**Fin de documento.**