	“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: 20/12/2025
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	ORTO-TOLIDINA Solución para la determinación de cloro		
Fórmula	N.A		
N° CAS	612-82-8	7732-18-5	7647-01-0

1.2 Otros medios de identificación	
Catálogo KARAL	0560
Sinonimos	N.A

1.3 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:
Análisis químico, determinación de cloro.

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.

Carcinogenicidad, (Categoría 1A) H350.

Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro a largo plazo, (Categoría 2) H411.

2.2 Identificación de los peligros

i.	Identificación	ORTO-TOLIDINA Solución para la determinación de cloro
ii.	Pictogramas	
iii.	Palabra de advertencia	PELIGRO
iv.	Indicaciones de peligro	H302 Nocivo en caso de ingestión. H350 Puede provocar cáncer. H411 Tóxico para la vida acuática con efectos duraderos.
v.	Declaraciones de prudencia	P203 Obtener, leer y seguir todas las instrucciones de seguridad antes del uso. P264 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación. P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P273 No dispersar en el medio ambiente. P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección. P301+P317 EN CASO DE INGESTIÓN, conseguir ayuda médica. P318 En caso de exposición o sospecha de exposición, consultar a un médico. P330 Enjuagarse la boca. P391 Recoger los vertidos. P405 Guardar bajo llave. 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:	ORTO-TOLIDINA Solución para la determinación de cloro
		Familia química	N.A
		% Composición	0.1 – 5.0 % de Dimetilbenzidina

			15.0 – 25.0 % de Ácido clorhídrico 74.0 – 84.0 % de Agua
ii.	Nombre común, sinónimos		N.A.
iii.	N° CAS	612-82-8 7732-18-5 7647-01-0	N° ONU 1708
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, por lo menos 15 minutos, elevando los párpados superior e inferior ocasionalmente. Busque atención médica inmediatamente.
Contacto con la piel:	Lavar inmediatamente con 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, leche o leche de magnesia, no provocar vómito.
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.	N.D
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: 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: 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. 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:**

Asegúrese una ventilación apropiada.

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. La descarga en el ambiente debe ser evitada.

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) 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 materiales tóxicos peligrosos. Contenedores bien cerrados. Manténgase el abrigo de la luz. No almacenar en áreas frías. En un lugar seco y ventilado.

h) SECCION 8. Controles de exposición / protección personal**1). Parámetros de control: para el Ácido clorhídrico concentrado****Límites máximos permisibles de exposición:**

Referencia: NOM-010-STPS-2014 para ácido clorhídrico concentrado.

VLE-PPT: 80 ppm

VLE-P : 2 ppm

Sustancia química [Número CAS]	Determinante y/o Parámetros Biológicos	Momento del muestreo	IBE
Ácido clorhídrico [7647-01-0]	Irritación del tracto respiratorio superior.	N.D.	N.D.

2). Controles técnicos apropiados:

Usar extracción localizada o protección respiratoria, guantes y protección para los ojos y cara.

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: Filtro E-(P2)	
Protección de los ojos / la cara:		Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial.	
Protección de las manos:	Sumersión	Material del guante:	Caucho, nitrilo
		Espesor del guante:	0.11 mm

		Tiempo de perforación:	➤ 480 min.
	Salpicaduras	Material del guante:	Látex natural, PVC
		Espesor del guante:	0.6 mm, 1.5 mm
		Tiempo de perforación:	➤ 120 min

SECCION 9 Propiedades físicas y químicas

i. Apariencia (estado físico y color)	Líquido incoloro o ligeramente amarillo.
ii. Olor	N.D.
iii. Umbral de olor	N.A.
iv. pH	N.D.
v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)	N.D.
vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (°C)	N.D.
vii. Punto de inflamación (°C)	N.D.
viii. Velocidad de evaporación	N.D.
ix. inflamabilidad	N.D.
x. Límites 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)	N.D.
xiv. Solubilidad	N.D.
xv. Coeficiente de partición: n-Octanol/agua	N.D.
xvi. Temperatura de ignición espontánea (°C)	N.A.
xvii. Temperatura de descomposición (°C)	N.D.
xviii. Viscosidad	N.D.
xix. Peso molecular	Componente 1 (Dimetilbenzidina Dihidrocloruro): 285.2 g/mol Componente 2 (Ácido Clorhídrico): 36.46 g/mol Componente 3 (Agua): 18.02 g/mol
xx. Otros datos relevantes	N.D.

j) SECCION 10. Estabilidad y reactividad

1. Reactividad	Reacción exotérmica con aminas, bases, metales alcalinos, permanganato de potasio
2. Estabilidad química	Estable, bajo condiciones normales de almacenaje.

3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Aminas, metales alcalinos, bases fuertes
4. Condiciones a evitar	Calor y humedad.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Bases, aminas, metales alcalinos, cobre, aluminio, agua.
6. Productos peligrosos de la descomposición	Ácido clorhídrico, cloro, hidrógeno.

k) SECCION 11. Información toxicológica**I. Toxicidad aguda: para el Ácido clorhídrico concentrado.**

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.
Rata oral LD50	40 mg/kg.
II. Corrosión/irritación cutánea	3124 ppm
III. Lesión ocular grave/irritación ocular	Provoca graves quemaduras
IV. Sensibilización respiratoria o cutánea	Provoca graves quemaduras, visión borrosa, ceguera.
V. Mutagenicidad en células germinales	N.D.
VI. Carcinogenicidad	N.D.
VII. Toxicidad para la reproducción	<p>La niebla de este producto está clasificado dentro del Grupo 1 de productos carcinógenos según la IARC (International Agency for Research on Cancer; Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer). En este grupo se encuentran las sustancias que cuentan con suficiente evidencia de que causan cáncer en humanos.</p> <p>El Departamento de Salud y Servicios Humanos (Department of Health and Human Services; DHHS) y la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency; EPA) no han clasificado a este producto en cuanto a su carcinogenicidad.</p>
VIII. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única	N.D.
IX. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas	Órganos diana: Sistema respiratorio
X. Peligro por aspiración	N.D.

<i>Toxicidad aguda: para la sal • Ortotolidina dihidrocloruro</i>	
A) Ingestión accidental	Nocivo en caso de ingestión.
B) Inhalación	La inhalación de polvo puede causar irritación respiratoria.
C) Piel (contacto y absorción)	N.A
D) Ojos	El polvo en los ojos causará irritación.
Rata oral LD50	439 mg/kg
II. Corrosión/irritación cutánea	El contacto prolongado con la piel puede causar irritación temporal.
III. Lesión ocular grave/irritación ocular	El polvo en los ojos causará irritación.
IV. Sensibilización respiratoria o cutánea	N.D
V. Mutagenicidad en células germinales	No hay datos disponibles para indicar que el producto o cualquier componente presente en más del 0.1% son mutagénico o genotóxico.
VI. Carcinogenicidad	Posible peligro de cáncer: puede causar cáncer según los datos de animales
VII. Toxicidad para la reproducción	No se espera que este producto cause efectos reproductivos o de desarrollo.
VIII. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única	N.A
IX. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas	N.D
X. Peligro por aspiración	N.D

I) SECCION 12. Información ecotoxicológica

1. Toxicidad	<ul style="list-style-type: none"> Ácido clorhídrico: En grandes cantidades, el producto puede afectar el pH del agua, implicando riesgos para los organismos acuáticos. LC50 Pez: 829 mg/L 96 hrs horas estimado LC50 Western mosquitofish (Gambusia affinis): 282 mg/L 96 hrs Ortotolidina dihidrocloruro: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.
2. Persistencia / degradabilidad	No se espera sea biodegradable.
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	No se puede excluir un peligro para el medio ambiente en el caso de una manipulación o eliminación no profesional. Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

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

1. Métodos de eliminación	Dispóngase de esta sustancia y su recipiente con un proveedor de residuos especiales o peligrosos.
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;	Toxico para la salud y peligroso para el medio ambiente.
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	1708
2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	Toluidinas líquidas
3. Clase	6.1
4. Grupo de embalaje	II
5. Riesgos ambientales	Peligroso para el medio ambiente
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 guía de respuesta ante Emergencias: 153.

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:	3
	Peligro de Incendio:	0
	Peligro de Reactividad:	0
	Peligro específico:	N.D.

Fin de documento