



# HOJA DE SEGURIDAD

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	FECHA DE PROXIMA REVISIÓN	VERSIÓN	SUSTITUYE A:	PÁGINA
ENERO/2022	ENERO/2025	2.1	VERSIÓN 02	1 de 6

<b>SECCION I.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA.</b>
-------------------	---

<b>Reactivo de BERAHA III</b>	<b>HDS-44152</b>
-------------------------------	------------------

<b>DATOS GENERALES</b>	Reactivo de Beraha III para metalurgia.	
<b>USO RECOMENDABLE</b>	Reactivo en laboratorio.	
<b>DATOS DEL PROVEEDOR</b>	<b>MATERIALES Y ABASTOS ESPECIALIZADOS, S.A. DE C.V.</b>	
	Av. Atemajac No. 1360 Col. Colinas de Atemajac C.P. 45170 Zapopan, Jalisco Tel. (33) 3672 7253 (33) 3660 6758	Cuenca No. 63 Col. Álamos C.P. 03400 Ciudad de México. Tel. (55) 5590 7254 (55) 5590 7340
<b>TELEFONO DE EMERGENCIA</b>	<b>SETIQ 01-800-00-214-00</b>	

<b>SECCIÓN II.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO</b>
--------------------	----------------------------------

<b>CLASIFICACIÓN DE PELIGRO</b>	Corrosivo para los metales (Categoría 1) Irritación ocular (Categoría 2) Irritación cutánea (Categoría 2) Toxicidad aguda, Oral (Categoría 3)
<b>SIMBOLOS DE PELIGRO</b>	
<b>PALABRA DE ADVERTENCIA</b>	ATENCIÓN
<b>INDICACIONES DE PELIGRO</b>	H290 Puede ser corrosiva para los metales H315 Provoca irritación cutánea H319 Provoca irritación ocular grave H335 Puede irritar las vías respiratorias
<b>DECLARACION DE PRECAUCIÓN</b>	P234 Conservar únicamente en el recipiente original P261 Evitar respirar polvos / humos / gases / nieblas / vapores / aerosoles P264 Lavarse la piel cuidadosamente después de la manipulación 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 P390 Absorber el vertido para prevenir daños materiales P302 + P352 En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua P332 + P313 En caso de irritación cutánea, consultar a un médico P304+P340+P310 En caso de inhalación, transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un centro de toxicología o médico P305 + P351 + P338 En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado P337+P313 Si la irritación ocular persiste. Consultar a un médico P406 Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión P501 Eliminar el contenido / recipiente mediante una empresa aprobada.

HDS-44152





# HOJA DE SEGURIDAD

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	FECHA DE PROXIMA REVISIÓN	VERSIÓN	SUSTITUYE A:	PÁGINA
ENERO/2022	ENERO/2025	2.1	VERSIÓN 02	2 de 6

## SECCIÓN III.

## COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

COMPONENTE	No. CAS	No. EC	No. ONU	CONCENTRACIÓN
ACIDO CLORHÍDRICO	7647-01-0	231-595-7	UN1789	30-40%
BIFLORURO DE AMONIO	1341-49-7	215-676-4	UN1727	≤ 5%

## SECCIÓN IV.

## PRIMEROS AUXILIOS

<b>CONTACTO CON OJOS:</b>	Lave inmediatamente con agua abundante durante 15 minutos por lo menos. De ser posible retire los lentes de contacto. Solicite atención médica de inmediato.
<b>CONTACTO CON PIEL:</b>	Lave con agua abundante y jabón suave y solicite atención médica. En caso que el material esté sobre la ropa, use equipo de protección para retirarla. Lave la ropa antes de volver a usarla.
<b>INGESTIÓN:</b>	NO INDUZCA EL VÓMITO. Si está consciente, puede enjuagar la boca. NO de dar a beber nada si la persona esta inconsciente. Solicite atención médica de inmediato.
<b>INHALACIÓN:</b>	Coloque a la víctima en un área ventilada. Si respira con dificultad, remueva objetos como corbatas, collares, cinturones, etc. Solicite atención médica de inmediato. Si ha dejado de respirar, aplique respiración artificial.
<b>SÍNTOMAS Y EFECTOS MÁS IMPORTANTES, AGUDOS O CRÓNICOS:</b>	Por inhalación, tos, asfixia, inflamación de sistema respiratorio, daño pulmonar severo. En caso de ingestión, quemaduras severas en boca, garganta y tracto gastrointestinal, puede ser fatal. En contacto con la piel causa quemaduras, úlceras profundas. En contacto con los ojos causa quemaduras severas y daño ocular permanente.
<b>INDICACIONES DE ATENCIÓN MÉDICA Y/O TRATAMIENTO ESPECIAL.</b>	Datos no disponibles.

## SECCIÓN V.

## MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

<b>MEDIOS DE EXTINCIÓN</b>	Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco y dióxido de carbono para combatir fuego alrededor.
<b>PELIGROS ESPECÍFICOS EN COMBATE DE INCENDIOS</b>	Producto no combustible. Cuando se involucra en un incendio hay formación de gases de combustión o vapores peligrosos. El fuego puede provocar emanaciones de: Cloruro de hidrógeno gas.
<b>MEDIDAS PARA COMBATE DE INCENDIOS</b>	Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo. No introducir agua a los contenedores. Enfríe los contenedores hasta mucho tiempo después de apagado el incendio.



# HOJA DE SEGURIDAD

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	FECHA DE PROXIMA REVISIÓN	VERSIÓN	SUSTITUYE A:	PÁGINA
ENERO/2022	ENERO/2025	2.1	VERSIÓN 02	3 de 6

## SECCIÓN VI. MEDIDAS EN CASO DE FUGA O DERRAME

<b>PRECAUCIONES PERSONALES Y EQUIPO DE PROTECCIÓN</b>	Use equipo de protección. Evite respirar los vapores. No toque el material directamente.
<b>PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA</b>	Prevenga la entrada a alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. Absorber con tierra, arena u otro material no combustible. No agregue agua directamente sobre la fuga, derrame o dentro de los contenedores.
<b>PRECAUCIÓN RELATIVAS AL MEDIO AMBIENTE</b>	Prevenga la entrada a alcantarillas, aguas superficiales y/o subterráneas.
<b>MÉTODO DE AISLAMIENTO Y LIMPIEZA</b>	Recoja el material y transfíralo a contenedores. No agregue agua a los contenedores vacíos. Una vez recogido todo el material, neutralice el área con una solución diluida de carbonato de sodio. Consigne los residuos conforme a la legislación de su localidad.

## SECCIÓN VII. MEDIDAS DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

<b>PRECAUCIONES PARA SU MANEJO</b>	Use siempre equipo de protección. Use en áreas bien ventiladas. Evite el contacto con la piel y ojos.
<b>CONDICIONES ADECUADAS PARA SU ALMACENAMIENTO</b>	Almacene en lugares frescos, secos, bien ventilados con pisos resistentes al ácido. Evite la luz solar directa, calor y materiales incompatibles. Protéjase de daño físico. Los envases vacíos contienen residuos de material, no los perforo o los destine para otro uso.

## SECCIÓN VIII. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN PERSONAL

<b>CONTROLES DE EXPOSICIÓN</b>	PRODUCTO	ÁCIDO CLORHÍDRICO
	CONCENTRACIÓN	30-40%
	No. CAS	7647-01-1
	LÍMITES DE EXPOSICIÓN	VLE (CT o p) 2 ppm
	PRODUCTO	BIFLUORURO DE AMONIO
	CONCENTRACIÓN	≤5%
<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN</b>	No. CAS	1341-49-7
	LÍMITES DE EXPOSICIÓN	OSHA: 2.5 mg/m3 (TWA)
	Lentes o goggles. Guantes de nitrilo. Ropa de seguridad. Mascarilla para vapores.	



# HOJA DE SEGURIDAD

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	FECHA DE PROXIMA REVISIÓN	VERSIÓN	SUSTITUYE A:	PÁGINA
ENERO/2022	ENERO/2025	2.1	VERSIÓN 02	4 de 6

## SECCIÓN IX.

## PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado físico:	Líquido	Densidad de vapor:	No determinado
Color:	Sin color	Solubilidad:	Soluble en agua
Olor:	Dato no disponible	Presión de vapor:	No determinado
pH	1.0 – 2.0	Porcentaje de volatilidad:	No determinado
Densidad:	1.2 a 25°C	Límites de inflamabilidad o explosión	No determinado
Temperatura de fusión:	No disponible	Coefficiente de reparto n-octanol/agua	No determinado
Temperatura de ebullición:	No disponible	Temperatura de ignición espontánea	No determinado
Temperatura de inflamación:	No determinado	Temperatura de descomposición	No determinado
Temperatura de autoignición:	No determinado	Viscosidad:	No determinado

## SECCIÓN X.

## ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>ESTABILIDAD</b>	Estable en condiciones normales
<b>TEMPERATURA DE INESTABILIDAD</b>	No determinado.
<b>INCOMPATIBILIDAD</b>	Metales, carburos, flúor, aluminio, hidróxidos, aminas, permanganato, aldehídos.
<b>PRODUCTOS PELIGROSOS DE DESCOMPOSICIÓN</b>	Cuando se involucra en un incendio forma productos de descomposición peligrosos.
<b>POLIMERIZACIÓN EXPONTÁNEA</b>	No ocurre.
<b>CONDICIONES A EVITAR</b>	Materiales incompatibles.

## SECCIÓN XI.

## INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

<b>RUTAS DE ENTRADA</b>	Ocular.
<b>EFFECTOS TOXICOLÓGICOS</b>	DL50 oral - conejo 900 mg/Kg CL50 Inhalación-rata -1H- 3124 ppm
<b>TERATOGENICIDAD</b>	Dato no disponible
<b>MUTAGENICIDAD</b>	Dato no disponible
<b>CARCINOGENICIDAD</b>	Producto no clasificado como cancerígeno.
<b>EFFECTOS CRÓNICOS EN HUMANOS</b>	Las exposiciones repetidas o prolongadas pueden causar erosión dental.

## SECCIÓN XII.

## INFORMACIÓN ECOLÓGICA



# HOJA DE SEGURIDAD

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	FECHA DE PROXIMA REVISIÓN	VERSIÓN	SUSTITUYE A:	PÁGINA
ENERO/2022	ENERO/2025	2.1	VERSIÓN 02	5 de 6

ECOTOXICIDAD	CL50 - (Pez mosquito) - 282 mg/l - 96 h
PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD	Dato no disponible
POTENCIAL DE ACUMULACIÓN	Dato no disponible
MOVILIDAD EN EL SUELO	Dato no disponible
OTROS EFECTOS ADVERSOS	Dato no disponible

## SECCIÓN XIII. ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS

ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS	Deberá consultar con las autoridades locales y solicitar la recolección de un servicio autorizado y registrado.
ELIMINACIÓN DE ENVASES	Deberá darse el mismo trato que para el producto. No deberán usarse destinarse para otro uso.

## SECCIÓN XIV. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

No. ONU: 1760	CLASE: 8	GRUPO DE EMBALAJE: II
DESIGNACIÓN OFICIAL:	LÍQUIDO CORROSIVO N.E.P. (ÁCIDO CLORHÍDRICO-BIFLORURO DE AMONIO)	

PELIGRO PARA EL MEDIO AMBIENTE	Consulte la sección 12.
PRECAUCIONES ESPECIALES	Evite el daño físico del envase. Mantenga verticalmente el contenedor. En caso de derrame no toque el material sin equipo de protección. No agregue agua. Consulte la sección 6.

## SECCIÓN XV. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

### DISPOSICIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Este producto por su naturaleza química deberá considerarse como RESIDUO PELIGROSO por lo que para su desecho deberá ser a través de una empresa autorizada.

Esta sustancia no está sujeta a regulación en Protocolo de Montreal, Convenio de Estocolmo o Convenio de Rotterdam.

## SECCIÓN XVI. OTRAS INFORMACIONES

ABREVIATURAS	<p><b>No. ONU:</b> No. Asignado por la Organización de Naciones Unidas.</p> <p><b>CAS:</b> No. Asignado por Chemical Abstracts Service.</p> <p><b>No. EC:</b> No. Asignado por European Community</p> <p><b>TLV:</b> Valor límite de umbral</p> <p><b>ACGIH:</b> American Conference of Governmental Industrial Hygienists</p> <p><b>OSHA:</b> Administración de seguridad y salud ocupacional (siglas en inglés)</p> <p><b>PEL:</b> Límite de exposición permisible</p> <p><b>TWA:</b> Límite máximo permisible de exposición ponderada en el tiempo (LMPE-PPT)</p> <p><b>SCT:</b> Secretaría de Comunicaciones y Transportes.</p>
--------------	---



# HOJA DE SEGURIDAD

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	FECHA DE PROXIMA REVISIÓN	VERSIÓN	SUSTITUYE A:	PÁGINA
ENERO/2022	ENERO/2025	2.1	VERSIÓN 02	6 de 6

	<p><b>STPS:</b> Secretaría de Trabajo y Previsión Social <b>LMPE-CT:</b> Límite máximo permisible de exposición de corto tiempo. (STEL). <b>LMPE-P:</b> Límite máximo permisible de exposición pico. <b>IPVS:</b> Inmediatamente peligroso para la vida y la salud (LDHL). <b>DL50:</b> Dosis letal media. <b>CL50:</b> Concentración letal media <b>PPM:</b> partes por millón. <b>BCF:</b> Factor de bioconcentración estimado</p>
--	--

REFERENCIA:	<p><b>INDEX MERCK ; Eleven Edition</b> <b>MANUAL DEL INGENIERO QUÍMICO; Cuarta Edición John H. Perry</b> <b>NOM-018-STPS-2015</b> <b>NOM-002-SCT-2011</b> <b>NOM-010-STPS-2014</b> <b>GUIA NORTEAMERICANA DE RESPUESTA EN CASO DE EMERGENCIA.</b></p>
-------------	---

**NOTA IMPORTANTE:** La información aquí presentada es la más general y deberá utilizarse únicamente como orientación. La información contenida está referida a documentación técnica y normativa aplicable a las precauciones de seguridad de este producto, lo cual no representa ninguna garantía del comportamiento del mismo por lo que no se acepta ninguna responsabilidad por pérdida o daño ocurrido debido a esta información.

**Fecha de elaboración: Diciembre/2017**