

# ACIDO SULFURICO 95-98 %

## 1. Identificación del Producto

**Sinónimos:** Aceite de Vitriolo; Sulfato de Hidrógeno

**CAS No:** 7664-93-9

**Peso Molecular:** 98.08

**Fórmula Química:** H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> in H<sub>2</sub>O

**Codigos del producto:** DORWIL D11-03-03

## 2. Composición/Información de los Ingredientes

Ingrediente	CAS No	Por Ciento	Peligroso
Sulfuric Acid	7664-93-9	52 - 100%	Si
Agua	7732-18-5	0 - 48%	No

## 3. Identificación de Peligros

### Reseña de Emergencia

**¡VENENO! ¡PELIGRO! CORROSIVO. EL AEROSOL Y LIQUIDO CAUSAN SEVERAS QUEMANDURA AL TEJIDO CORPORAL. PUEDE SER FATAL SI SE INGIERE O ENTRA EN CONTACTO CON LA PIEL. DAÑINO SI INHALADO. AFECTA LOS DIENTES. AGUA REACTIVO. RIESGO DE CÁNCER. FUERTES NEBLINAS DE ÁCIDOS INORGÁNICOS QUE CONTIENEN ÁCIDO SULFÚRICO PUEDEN CAUSAR CÁNCER. EL RIESGO DE CÁNCER DEPENDE DE LA DURACIÓN Y NIVEL DE EXPOSICIÓN.**

**Sistema SAF-T-DATA<sup>(tm)</sup>** (Proporcionado aquí para su conveniencia)

Salud: 4 - Extremo (VENENO)

Inflamabilidad: 0 - Ninguno

Reactividad: 2 - Moderado

Contacto: 4 - Extremo (CORROSIVO)

Equipo de Protección para Laboratorio: ANTEOJOS PROTECTORES Y CUBIERTA;  
UNIFORME Y DELANTAL PARA LABORATORIO; CAMPANA DE VENTEO; GUANTES  
ADECUADOS.

Codigo de Color BLANCO (Corrosivo)

---

---

### Efectos Potenciales de Salud

---

#### Inhalación:

La inhalación produce efectos dañinos en las membranas mucosas y tracto respiratorio superior. Los síntomas son irritación de la nariz y garganta y respiración dificultosa. Puede causar edema pulmonar, una emergencia médica.

#### Ingestión:

Corrosivo. La ingestión puede producir quemaduras severas en la boca, garganta y estómago, conduciendo a la muerte. Puede causar dolor de garganta, vómitos y diarrea. Después de la ingestión o contacto con la piel se puede esperar colapso circulatorio con piel húmeda, pulso débil y rápido, respiración superficial y orina escasa. El choque circulatorio es a menudo la causa inmediata de muerte.

#### Contacto con la Piel:

Corrosivo. Pueden ocurrir síntomas de enrojecimiento, dolor y quemaduras severas. Después del contacto con la piel o la ingestión, puede ocurrir colapso circulatorio con piel fría, pulso débil y rápido, respiraciones superficiales y orina escasa. La causa inmediata de muerte es frecuentemente el choque circulatorio.

#### Contacto con los Ojos:

Corrosivo. El contacto puede causar visión borrosa, enrojecimiento, dolor y severas quemaduras tisulares. Puede causar ceguera.

#### Exposición Crónica:

La exposición por largo tiempo a las neblinas o vapores puede causar daños dentales. La exposición crónica a la neblina conteniendo ácido sulfúrico representa un peligro de cáncer.

#### Empeoramiento de las Condiciones Existentes:

Las personas que tengan trastornos de la piel o problemas de los ojos o función respiratoria obstaculizada preexistentes pueden tener mayor susceptibilidad a afectación por los efectos de la sustancia.

## 4. Medidas de Primeros Auxilios

#### Inhalación:

Si inhalara, retirarse al aire fresco. Si la persona no respira, dar respiración artificial. Si respiración fuera difícil, dar oxígeno. Llame un médico inmediatamente.

#### Ingestión:

Si tragara, NO induzca vomitar. Dar cantidades grandes de agua. Nunca de nada por boca a

una persona inconsciente. Llame un médico inmediatamente.

**Contacto con la Piel:**

En caso de contacto, lave la piel inmediatamente con agua abundante por lo menos 15 minutos, mientras se quita la ropa y zapatos contaminados. Lave la ropa antes de usarla nuevamente. El exceso de ácido en la piel puede neutralizarse con una solución de bicarbonato de soda al 2%. Llame al doctor inmediatamente.

**Contacto con los Ojos:**

Lave los ojos inmediatamente con un chorro suave pero abundante de agua, por lo menos 15 minutos, elevando los párpados superior e inferior ocasionalmente. Llame al doctor inmediatamente.

**5. Medidas Contra incendios****Incendio:**

El material concentrado es un agente deshidratador fuerte. Reacciona con materiales orgánicos y puede producir encendido de los materiales de división fina al hacer contacto.

**Explosión:**

El contacto con la mayoría de los metales causa formación de gas de hidrógeno inflamable y explosivo.

**Medios Extintores de Incendio:**

Producto químico seco, espuma o dióxido de carbono. No utilice agua sobre el material. Sin embargo, puede rociarse agua para mantener fríos los envases expuestos al incendio.

**Información Especial:**

En el evento de un fuego, vestidos protectores completos y aparato respiratorio autónomo con mascarilla completa operando en la demanda de presión u-otro modo de presión positiva. La ropa protectora de los bomberos de estructuras no es efectiva para incendios donde está presente este material. Manténgase alejado de los recipientes sellados.

**6. Medidas de Escape Accidental**

Ventile el área donde ocurrió la fuga o derrame. Use el apropiado equipo protector personal como se especifica en la Sección 8. Aísle el área peligrosa. Evite la entrada de personal innecesario y no protegido. Contenga y recupere el líquido cuando sea posible. Neutralice con material alcalino (ceniza de sosa, cal) y luego absorba con un material inerte (ej. vermiculita, arena seca, tierra) y coloque en un recipiente para desechos químicos. No use materiales combustibles como el serrín. ¡No lo elimine en los drenajes! Las Regulaciones de EE.UU. (CERCLA) requieren que se reporten los derrames y la eliminación en suelo, agua y aire de cantidades reportables excesivas.

**7. Manejo y Almacenamiento**

Almacene en una área de almacenaje fresca, seca y ventilada, con pisos resistentes a los ácidos y buen drenaje. Proteja del daño físico. Mantenga fuera de la luz solar directa y lejos del calor, agua y materiales incompatibles. No lave el recipiente para utilizarlo en otros propósitos.

Cuando diluya, adicione siempre el ácido al agua; nunca adicione agua al ácido. Cuando abra recipientes de metal, use herramientas que no produzcan chispas, por la posibilidad de que esté presente el gas hidrógeno. Los envases de este material pueden ser peligrosos cuando están vacíos ya que retienen residuos del producto (vapores, líquido); observe todas las advertencias y precauciones que se listan para el producto.

## 8. Controles de Exposición/Protección Personal

### Limites de Exposición Aérea:

Para Acido Sulfúrico:

- OSHA Permissible Exposure Limit (PEL) -

1 mg/m<sup>3</sup> (TWA)

- ACGIH Threshold Limit Value (TLV) -

0.2 mg/m<sup>3</sup>(T) (TWA) for sulfuric acid - A2 Suspected Human Carcinogen for sulfuric acid contained in strong inorganic mists.

### Sistema de Ventilación:

Se recomienda un sistema de escape local y/o general para las exposiciones de empleados debajo de los Límites de Exposición Aérea. En general, se prefiere la ventilación de extractor local debido a que puede controlar las emisiones del contaminante en su fuente, impidiendo dispersión del mismo al lugar general de trabajo. Favor de consultar el documento ACGIH, *Industrial Ventilation, A Manual of Recommended Practices* (Ventilación Industrial, Un Manual de Prácticas Recomendadas), la edición más reciente, para detalles.

### Respiradores Personales (Aprobados por NIOSH):

Si se excede el límite de exposición, y no hay disponibilidad de controles de ingeniería, se puede usar un respirador que cubre toda la cara, con un cartucho para gas ácido y con filtro para particulado (filtros de NIOSH tipo N100) sobrepasando, como máximo, 50 veces el límite de exposición o la máxima concentración de uso especificada por la agencia reguladora apropiada o por el fabricante del respirador, lo que sea inferior. Si hay presencia de partículas aceitosas (como lubricantes, fluidos de corte, glicerina, etc.), use un filtro de NIOSH tipo R o P). Para emergencias o situaciones en las cuales se desconoce el nivel de exposición, use un respirador abastecido por aire, de presión positiva y que cubra toda la cara. ADVERTENCIA: Los respiradores purificadores de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas deficientes de oxígeno. Cuando se requieren respiradores, usted debe tener un programa por escrito que especifique los requerimientos básicos del estándar de OSHA para los respiradores. Esto comprende: entrenamiento, prueba de ataques, aprobación médica, limpieza, mantenimiento, programa para el cambio de cartuchos, etc. Vea 29CFR1910.134 para mayores detalles.

### Protección de la Piel:

Usen vestimenta protectora impermeables, incluyendo botas, guantes, ropa de laboratorio, delantal o monos para evitar contacto con la piel.

### Protección para los Ojos:

Utilice gafas protectoras contra productos químicos y/o un protector de cara completo donde el contacto sea posible. Mantener en el de trabajo una área instalación destinada al lavado, remojo y enjuague rápido de los ojos.

## 9. Propiedades Físicas y Químicas

**Aspecto:**

Líquido aceitoso transparente.

**Olor:**

Sin olor.

**Solubilidad:**

Miscible con agua; libera mucho calor.

**Peso Específico:**

1.84 (98%), 1.40 (50%), 1.07 (10%)

**pH:**

1 N solution (ca. 5% w/w) = 0.3; 0.1 N (ca. 0.5% w/w) = 1.2; 0.01 N (ca. 0.05% w/w) = 2.1

**% de Volátiles por Volumen @ 21C (70F):**

No encuentro información.

**Punto de Ebullición:**

ca. 290C (ca. 554F) (se descompone a 340C)

**Punto de Fusión:**

3C (100%), -32C (93%), -38C (78%), -64C (65%).

**Densidad del Vapor (Air=1):**

3.4

**Presión de Vapor (mm Hg):**

1 @ 145.8C (295F)

**Tasa de Evaporación (BuAc=1):**

No encuentro información.

## 10. Estabilidad y Reactividad

**Estabilidad:**

Estable en condiciones ordinarias de uso y almacenamiento. Las soluciones concentradas reaccionan violentamente con agua salpicando y liberando calor.

**Productos Peligrosos de Descomposición:**

Tóxicos vapores de óxido de azufre cuando se calienta hasta la descomposición. Reacciona con el agua o vapor produciendo vapores tóxicos y corrosivos. Reacciona con carbonatos para generar gas dióxido de carbono y con cianuros y sulfuros para formar el venenoso gas cianuro de hidrógeno y sulfuro de hidrógeno respectivamente.

**Polimerización Peligrosa:**

No ocurrirá.

**Incompatibilidades:**

Water, potassium chlorate, potassium perchlorate, potassium permanganate, sodium, lithium, bases, organic material, halogens, metal acetylides, oxides and hydrides, metals (yields hydrogen gas), strong oxidizing and reducing agents and many other reactive substances.

**Condiciones a Evitar:**

Calor, humedad, incompatibles.

**11. Información Toxicológica****Dato Toxicológicos:**

LD50 oral en ratas: 2140 mg/kg; LC50 inhalación en ratas: 510 mg/m<sup>3</sup>/2H; Draize estándar, Ojo de conejos, 250 ug (severa); Ha sido investigado como tumorigeno, mutagénico y causante de efectos reproductivos.

**Carcinogenicidad:**

Situación de cáncer: La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer [The International Agency for Research on Cancer (IARC)] ha clasificado "las nieblas inorgánicas fuertes que contienen ácido sulfúrico" como carcinógenos reconocidos en humanos (categoría 1 de IARC). Esta clasificación aplica solamente a las nieblas que contienen ácido sulfúrico y no al ácido sulfúrico o soluciones del ácido sulfúrico.

—————\Lista de Cánceres\—————

Ingrediente	—Carcinógeno NTP—		Categoría IARC
	Conocido	Anticipado	
Sulfuric Acid (7664-93-9)	No	No	Ninguno
Agua (7732-18-5)	No	No	Ninguno

**12. Información Ecológica****Suerte Ecológica:**

Cuando se elimina en el suelo, este material puede filtrarse en las aguas subterráneas. Cuando se elimina en el aire, este material puede ser extraído de la atmósfera, en grado moderado, por deposición húmeda. Cuando se elimina en el aire, este material puede ser extraído de la atmósfera, en grado moderado, por deposición seca.

**Toxicidad Ambiental:**

LC50 Lenguado 100 a 330 mg/l/48 hr agua aireada/Condiciones de bioensayo no especificadas; LC50 Camarón 80 a 90 mg/l/48 hr agua aireada /Condiciones de bioensayo no especificadas; LC50 Gambas 42.5 ppm/48 hr agua salada /Condiciones de bioensayo no especificadas.

Este material puede ser tóxico para la vida acuática.

### 13. Consideraciones de Desecho

Lo que no se pueda conservar para recuperación o reciclaje debe ser manejado como desecho peligroso y enviado a un incinerador aprobado por RCRA o eliminado en una instalación para desechos aprobada por RCRA. El procesamiento, utilización o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de manejo del desecho. Las regulaciones de desecho estatales y locales pueden diferir de las regulaciones federales de desecho. Deseche el envase y el contenido no usado de acuerdo con los requerimientos federales, estatales y locales.

### 14. Modos de Transporte

#### Carretera (Tierra, D.O.T.)

---

**Nombre Legal de Embarque:** ACIDO SULFURICO (CON MAS DE 51% ACIDO)

**Clase Peligrosa:** 8

**UN/NA:** UN1830

Grupo de Empaque: II

**Información reportada sobre el producto/tamaño:** 440LB

#### Internacional (Marítimo, O.M.I.)

---

**Nombre Legal de Embarque:** ACIDO SULFURICO (CON MAS DE 51% ACIDO)

**Clase Peligrosa:** 8

**UN/NA:** UN1830

Grupo de Empaque: II

**Información reportada sobre el producto/tamaño:** 440LB

### 15. Información Reguladora

\_\_\_\_\Estado de Inventario Químico - Parte 1\\_\_\_\_\_

Ingrediente TSCA EC Japan Australia

Sulfuric Acid (7664-93-9) Si Si Si Si

Agua (7732-18-5) Si Si Si Si

\_\_\_\_\Estado de Inventario Químico - Parte 2\\_\_\_\_\_

—Canada—

Ingrediente Korea DSL NDSL Phil.

Sulfuric Acid (7664-93-9) Si Si No Si

Agua (7732-18-5) Si Si No Si

———\Regulaciones Federales, Estatales e Internacionales - Parte 1\———

-SARA 302- ———SARA 313———

Ingrediente RQ TPQ List Chemical Catg.

Sulfuric Acid (7664-93-9)		1000	1000	Si	No
Agua (7732-18-5)	No	No	No	No	No

———\Regulaciones Federales, Estatales e Internacionales - Parte 2\———

-RCRA- -TSCA-

Ingrediente CERCLA 261.33 8(d)

Sulfuric Acid (7664-93-9)	1000	No	No
Agua (7732-18-5)	No	No	No

Chemical Weapons Convention: No TSCA 12(b): No CDTA: Si  
SARA 311/312: Agudo: Si Crónico: Si Inflamabilidad: No Presion: No  
Reactividad: Si (Puro / Líquido)

**Australian Hazchem Code:** 2P**Poison Schedule:** None allocated.**WHMIS:**

Esta HDSM ha sido preparada de acuerdo con el criterio de peligro de las Regulaciones de Productos Controlados (CPR siglas en inglés), y la Hoja de Datos de Seguridad del Material contiene toda la información requerida por las CPR.

## 16. Otra Información

**Clasificaciones NFPA:** Salud: **3** Inflamabilidad: **0** Reactividad: **2** Otro: **Reacciona con agua****Etiqueta de Advertencia de Peligro:**

¡VENENO! ¡PELIGRO! CORROSIVO. EL AEROSOL Y LIQUIDO CAUSAN SEVERAS QUEMANDURA AL TEJIDO CORPORAL. PUEDE SER FATAL SI SE INGIERE O ENTRA EN CONTACTO CON LA PIEL. DAÑINO SI INHALADO. AFECTA LOS DIENTES. AGUA REACTIVO. RIESGO DE CÁNCER. FUERTES NEBLINAS DE ÁCIDOS INORGÁNICOS QUE CONTIENEN ÁCIDO SULFÚRICO PUEDEN CAUSAR CÁNCER. EL RIESGO DE CÁNCER DEPENDE DE LA DURACIÓN Y NIVEL DE EXPOSICIÓN.

**Etiqueta de Precauciones:**

No llevar a los ojos, piel, ó vestimentos.

No respirar neblina ó atomizacion.

Mantenga recipiente cerrado.

Utilice solamente con ventilación adecuada.

Lave completamente después de manipuleo.

No haga contacto con agua.



**Etiqueta de Primeros Auxilios:**

En todos casos llamar un médico inmediatamente. Si hubo contacto, lave los ojos o piel inmediatamente con agua abundante por lo menos 15 minutos mientras se quita la ropa y zapatos contaminados. Lave la ropa contaminada antes de usarla nuevamente. El exceso de ácido en la piel se debe neutralizar con una solución de bicarbonato de sodio al 2%. Si tragara, NO INDUCIR EL VOMITO. Dar cantidades grandes de agua. Nunca dar nada por boca a una persona inconsciente. Si inhalara, retirarse al aire fresco. Si la persona no respira, dar respiración artificial. Si respiración fuera difícil, dar oxígeno.

**Uso del Producto:**

Reactivo de Laboratorio

**Información de Revisión:**

Sin cambios

\*\*\*\*\*

DORWIL S.A. proporciona la información contenida aquí de buena fe, sin embargo, no hace ninguna representación en cuanto a su integridad o exactitud. Es intención que se utilice este documento sólo como una guía para el manejo del material con la precaución apropiada, por una persona adecuadamente capacitada en el uso de este producto. Los individuos que reciban la información deben ejercer su juicio independiente al determinar la conveniencia del producto para un uso particular. DORWIL S.A. NO GESTIONA O DA GARANTÍA ALGUNA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, O CONVENIENCIA PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, CON RESPECTO A LA INFORMACIÓN EXPUESTA EN EL PRESENTE DOCUMENTO O DEL PRODUCTO AL QUE SE REFIERE LA INFORMACIÓN.

POR CONSIGUIENTE, DORWIL S.A. NO SERÁ RESPONSABLE DE DAÑOS QUE RESULTEN DEL USO O CONFIANZA QUE SE TENGA EN ESTA INFORMACIÓN.