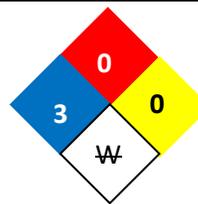




Facultad de Química  
Coordinación de Protección Civil

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE SUSTANCIAS QUÍMICAS



# ÁCIDO SULFÚRICO

Elaboración: 06/10/2016  
Revisión: N.A.

### SECCIÓN I. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

- Nombre de la sustancia química: Ácido Sulfúrico.
- Uso recomendado y restricciones de la sustancia: Se utiliza para la fabricación de otros ácidos, fertilizantes, explosivos, pinturas, lacas y barnices entre otros.
- Nombre del fabricante o importador: N.D.
- Distribuidor: N.D.
- EN CASO DE EMERGENCIA COMUNICARSE A:  
SETIQ: 5559-1588 ó 01-800-00214-00  
BOMBEROS UNAM: 5616-1560 / 5622-0565 / 5622-0566  
PROTECCIÓN CIVIL UNAM: 5622-2440

### SECCIÓN II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Pictograma de peligro:



Palabra de Advertencia:

PELIGRO

Indicación de Peligro:

H290. Puede ser corrosivo para los metales.

H314. Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.

### SECCIÓN III. INFORMACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA.

- Nombre químico: Ácido sulfúrico 96%  
Fórmula: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- Nombre comercial: Ácido Sulfúrico.
- Porcentaje y nombre de los componentes:  
Azufre: 32.69%, Oxígeno: 65.25%, Hidrógeno: 2.06%
- Sinónimos: Aceite de vitriolo, sulfato de dihidrógeno, ácido de baterías.
- No. CAS: 7664-93-9
- No. de ONU: 1830
- Impurezas y aditivos estabilizadores: Agua, óxidos de nitrógeno y algunos metales pesados.

### SECCIÓN IV. PRIMEROS AUXILIOS.

1. Vía de Entrada	2. Primeros auxilios
Oral	<b>NO INDUCIR EL VÓMITO</b> ya que existe riesgo de perforación de esófago y quemadura química en cavidad bucal. Nunca dé nada por la boca a una víctima que esté perdiendo la consciencia, inconsciente o con convulsiones. Haga que la víctima se enjuague la boca con abundante agua. Si está consciente darle a tomar de 60 a 240 ml de agua. Si no se puede evitar el vómito, haga que la víctima se incline hacia adelante para reducir el riesgo de aspiración.
Cutánea	Retirar la ropa y calzado contaminados tan pronto como sea posible. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón al menos durante 20 minutos. Buscar atención médica inmediata.
Ocular	Lavar los ojos con abundante agua corriente al menos durante 20 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la eliminación completa de la sustancia química. Buscar atención médica inmediata (oftalmólogo).
Respiratoria	Retire a la víctima lejos de la fuente de exposición hacia un área ventilada. Si no respira administrar respiración artificial. Si respira con dificultad administrar oxígeno. Buscar atención médica inmediata.

**Efectos por exposición aguda:** Irritación de la garganta, nariz y ojos. Los labios, uñas y piel se tornan azulados. Puede provocar tos, mareo, fiebre, problemas del habla, vómito, náusea, aumento precipitado o disminución de presión arterial, edema pulmonar, pérdida de la visión, dificultad para respirar, debilidad corporal y dolor en el pecho. Riesgo de ceguera.

**Efectos por exposición crónica:** La exposición a altas concentraciones de neblina ácida causa dermatitis, erosión y decoloración de los dientes, así como trastornos respiratorios.

**Indicaciones médicas:** Es necesaria la revisión por un médico especialista en toxicología.

### EN CUALQUIERA DE LOS CASOS BUSQUE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATAMENTE

### SECCIÓN V. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS.

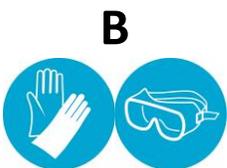
- Medio de extinción:  
Agua  Espuma  CO<sub>2</sub>  Polvo químico  Otros medios   
**Otros:** Usar el agente de extinción adecuado según sea el tipo de incendio alrededor. **NO AGREGAR AGUA DIRECTAMENTE AL ÁCIDO.**
- Productos tóxicos de la combustión: Óxidos de azufre, hidrógeno, anhídrido sulfuroso y sulfúrico.
- Equipo de protección personal: Equipo de respiración autónoma (SCBA), guantes, botas, lentes de seguridad, y traje completo de protección de bomberos.
- Condiciones que conducen a otro riesgo especial: En contacto con metales puede formarse hidrógeno gaseoso con riesgo de explosión. La reacción genera calor.
- Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios: Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal adecuado a la sustancia. Si usa agua para apagar el fuego de los alrededores evitar que haga contacto con el ácido. Si es posible, retire del fuego los contenedores de ácido.

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

- Procedimiento y precauciones especiales: Evacuar o aislar el área de peligro. Usar equipo de protección personal y respiratoria, evitando respirar los vapores, la neblina o el gas. Evitar el acceso a personas sin equipo de protección personal. Ubicarse a favor del viento. Ventilar el área. Eliminar toda fuente de ignición. No tocar ni caminar sobre el material derramado. No adicionar agua al ácido.
- Equipo de Protección: Equipo de respiración autónoma (ERA), guantes, botas y lentes de seguridad. En caso de incendio, traje completo de protección de bomberos.
- Precauciones relativas hacia el medio ambiente: Evitar que el ácido llegue al alcantarillado o cualquier fuente de agua.
- Métodos y materiales para la contención: Contener el derrame con diques hechos de arena, tierra de diatomea, arcilla u otro material inerte para evitar que entre en alcantarillas, sótanos y corrientes de agua. Neutralizar lentamente con ceniza de sosa, cal u otra base.

### SECCIÓN VII. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- Precauciones para garantizar un manejo seguro: Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Usar la menor cantidad posible. Evitar la formación de vapores o neblinas del ácido. Al diluirlo, adicione el ácido al agua lentamente ya que reacciona de manera violenta.
- Condiciones de almacenamiento seguro: Mantener ventilada el área de almacenamiento y uso. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, no comer en el sitio de trabajo. Conocer la ubicación del equipo para la atención de emergencias. Leer la etiqueta de seguridad antes de usar el producto.

SECCIÓN VIII. CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL						
1. VLE-PPT: 1 mg/m <sup>3</sup>	2. VLE-CT: N.D.	3. VLE-P: N.D.	4. IPVS: N.D.	5. Grados de Riesgo	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	
6. Equipo de Protección Personal: Guantes, botas y lentes de seguridad.				Salud	3	
				Inflamabilidad	0	
7. Control técnico: Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional (OSHA PEL: TWA = 0.1 mg/m <sup>3</sup> , ACGIH = 0.2 mg/m <sup>3</sup> ). Control exhaustivo de las condiciones de proceso. Debe disponerse de duchas y estaciones lavaojos.				Reactividad	0	
SECCIÓN IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS						
1. Estado físico, color y olor: Líquido aceitoso, inodoro e incoloro a condiciones normales. Toma un ligero olor picante en caliente.			2. Umbral de olor:		1 mg/m <sup>3</sup>	
3. pH (solución acuosa al 1 N): 0.3			4. Temperatura de fusión (a 1 atm, al 93%):		-32 °C	
5. Masa molar: 98.08 g/mol			6. Temperatura de ebullición (a 1 atm, al 95%):		290 °C	
7. Temperatura de inflamación: N.D.			8. Velocidad de evaporación (butilacetato = 1):		N.D.	
9. Porcentaje de volatilidad: N.D.			10. Presión de vapor (a 146 °C):		1 mmHg	
11. Densidad de vapor (aire=1): 3.4			12. Densidad de líquido (agua=1):		1.84 (al 98%)	
13. Solubilidad en agua: 100%			14. Coeficiente de Partición n-octanol/agua:		N.D.	
15. Temperatura de autoignición: N.D.			16. Temperatura de descomposición:		30 °C	
17. Viscosidad (a 55 °C al 98%): 25 cps.			18. Otros datos relevantes: Reacciona violentamente con el agua.			
19. Límites de inflamabilidad (%): Inferior: N A . - - Superior: N A . - -						
SECCIÓN X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD						
1. Sustancia : Estable <input checked="" type="checkbox"/> Inestable <input type="checkbox"/>			2. Incompatibilidad (sustancias a evitar): Agua, nitruros, nitratos, cloratos, carburos, polvos metálicos, picratos, ácido acético, ácido clorhídrico y amoniaco.			
3. Productos peligrosos de la descomposición: Óxidos de azufre, hidrógeno y ácido sulfhídrico.						
4. Polimerización espontánea: Puede ocurrir <input type="checkbox"/> No puede ocurrir <input checked="" type="checkbox"/>			Condiciones a evitar: Al contacto con agua reacciona violentamente, polimeriza violentamente con acetaldehído. Alejar de fuentes de calor o humedad.			
SECCIÓN XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.						
1. Vía	2. Síntomas				3. Corrosión/Irritación	
Cutánea	Enrojecimiento, ampollas, quemaduras severas, profundas y dolorosas.				Si	
Ocular	Enrojecimiento. Dolor. Lesiones de la córnea.				Si	
Oral	Quemaduras en el tracto digestivo con perforación en esófago y estómago. Dolor abdominal. Dificultad para comer, náuseas, sed, vómito con sangre y diarrea. Shock y colapso.				Si	
Respiratoria	Sensación de quemazón. Dolor de garganta. Tos. Dificultad respiratoria. Jadeo. Síntomas no inmediatos. Edema pulmonar.				Si	
1. Sustancia química considerada como: Carcinogénica <input checked="" type="checkbox"/> Mutagénica <input type="checkbox"/> Teratogénica <input type="checkbox"/>						
CL <sub>50</sub> : 18 mg/m <sup>3</sup> (conejo), 510 mg/m <sup>3</sup> (rata), 2 hrs)			DL <sub>50</sub> : 2140 mg/Kg (rata) (solución al 25%)			
2. Otros riesgos o efectos a la salud: Efectos mutagénicos y teratogénicos solo se han reportado en animales.						
SECCIÓN XII. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA.						
1. Toxicidad: Es considerado altamente tóxico para la vida acuática.						
2. Persistencia y degradabilidad: Los métodos para la determinación de la degradabilidad biológica no son aplicables para las sustancias inorgánicas.						
3. Potencial de bioacumulación: No se espera bioacumulación.						
4. Movilidad en el suelo: En el suelo puede disolver algunos minerales, deteriorando las características de éste.						
SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS.						
Método de desechos de desperdicios: Neutralizar la sustancia con carbonato de sodio o cal apagada. Una alternativa de eliminación es considerar la técnica para cancerígenos, la cual consiste en hacer reaccionar dicromato de sodio con ácido sulfúrico concentrado (la reacción dura aproximadamente 1-2 días). Debe ser realizado por personal especializado. La incineración química en incinerador de doble cámara de combustión, con dispositivo para tratamiento de gases de chimenea es factible como alternativa de eliminación.						
SECCIÓN XIV. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE						
Precauciones especiales: No transportar con sustancias explosivas, comburentes, peróxidos orgánicos, materiales radiactivos ni alimentos. En contacto con agua pueden desprender gases inflamables (hidrógeno).			<b>INFORMACIÓN DEL TRANSPORTE</b> Etiqueta: Líquido Corrosivo. No. ONU: 1830 No. de identificación de peligro: 8 Nombre de expedición: Ácido Sulfúrico (98%). No. en Guías de RE: 137			
						
SECCIÓN XV. INFORMACIÓN REGLAMENTARÍA						
Listado de actividades altamente riesgosas relativo a sustancias tóxicas (DOF 28/mar/90): Cantidad de reporte en estado líquido, como Oleum, a partir de 10,000 kg.						
Listado de actividades altamente riesgosas relativo a sustancias explosivas e inflamables (DOF): No aparece.						
Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales: NOM-001-SEMARNAT-1996.						
SECCIÓN XVI. OTRA INFORMACIÓN						
Sin información.						