

PROQUIMSA S.A.**MSDS No: 029**

Fecha de Revisión: 15-marzo-2005

HOJA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

TELEFONOS DE EMERGENCIA		NIVEL DE RIESGO, NFPA 704	
PROQUIMSA S.A.:	(593-4) 2896-709	Salud:	3
	09-9482-937	Inflamabilidad:	0
	09- 9500081	Reactividad:	2

1. IDENTIFICACION DEL MATERIAL

Nombre Comercial: Acido Sulfúrico
Nombre Químico: Acido Sulfúrico
Sinónimos: Aceite de Vitriolo
Formula Química: SO₄H₂
Nombre de la Comercializadora: PROQUIMSA
Dirección de la Comercializadora: Km 16 Vía a Daule, Parque Industrial Pascuales

2. COMPOSICION / INFORMACION DE INGREDIENTES

Ingrediente(s) Peligroso(s)	% (p/p)	TLV	CAS N°
Acido Sulfúrico	98	1 mg/m ³	7664-93-9

3. PROPIEDADES FISICAS

Apariencia y Color: Liquido Viscoso Incoloro
Temperatura de Fusión (°C): 10.49
Temperatura de Ebullición: 290 °C
Temperatura de descomposición: 340 °C
Solubilidad en Agua: Soluble, con reacción.
Densidad Relativa: 1.83 ^{15/4°}
pH (1 N Sol.): 0.3

4. RIESGOS DE FUEGO**Peligros por Fuego y explosión:**

No es inflamable pero es altamente reactivo. Reacciona con compuestos orgánicos y puede causar ignición al contacto con materiales finamente divididos. Extremadamente peligroso en contacto con cloratos, nitratos, picratos y otros materiales combustibles. Al contacto con algunos metales puede desprender hidrógeno con características inflamables y explosivas.

Medio para extinguir el fuego:

No utilice agua; en caso de fuego en el entorno, utilice extintores de polvo químico seco, dióxido de carbono o espuma. Es recomendable usar agua en forma pulverizada, cuando se trata de enfriar tanques expuestos al fuego, pero evitando el contacto directo con el agua.

Nota para la brigada de emergencia:

Todos los Bomberos deben usar equipo de respiración autónomo y traje de neopreno o caucho completo con pantalla facial hermética. Si el fuego es en el área de almacenamiento: sacar del área a las personas sin equipo de protección, aislar el área de riesgo, mantener el sentido de ubicación con respecto a la dirección contraria del viento, usar agentes extintores apropiados para el fuego de los alrededores, enfriar los recipientes hasta mucho después de terminado el incendio.

5. RIESGOS PARA LA SALUD

Efectos en la salud.

Inhalación: En cortos tiempos de exposición, es nocivo si es inhalado, produce severas irritaciones en la nariz, membranas mucosas, garganta, generando tos y respiración dificultosa. En exposiciones prolongadas de tiempo, genera debilitamiento de los dientes y edema pulmonar.

Ingestión: Corrosivo, puede causar severas quemaduras de la boca, garganta, tráquea y estómago, colapso. Causa dolor de garganta, vómito, diarrea, colapso circulatorio, debilidad, pulso rápido, respiración entrecortada, dificultad para orinar. El shock circulatorio es frecuentemente el síntoma previo a la muerte.

Contacto con la piel: Ocurre enrojecimiento, dolor y quemaduras cutáneas graves. La severidad del daño está en relación directa al tiempo de contacto

Contacto con los ojos: Visión borrosa y deformada, enrojecimiento, dolor y severa quemadura del tejido ocular. Causa ceguera.

Exposición crónica: La continua exposición a los vapores y nieblas pueden causar daño a los dientes y finalmente generar daño pulmonar.

Condiciones agravantes: Personas con desórdenes en la piel, problemas en los ojos o complicaciones de la función respiratoria, son más susceptibles a los efectos de ésta sustancia.

Otros: En gente que ha respirado grandes cantidades de ácido sulfúrico en el trabajo se ha observado un aumento en la tasa de cáncer de la laringe. Sin embargo, la mayoría de esta gente eran fumadores que estaban expuestos a otros productos químicos al mismo tiempo. La posibilidad de que el ácido sulfúrico produzca cáncer en animales de laboratorio no se ha estudiado. La IARC no ha clasificado al ácido sulfúrico puro en cuanto a carcinogenicidad. (Informe de la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, ATSDR).

Primeros Auxilios

Inhalación: Lleve al accidentado a un lugar seguro con aire fresco y limpio, acomódelo en posición semiincorporado y deje que repose. Si no respira, dé respiración artificial. Si la respiración es dificultosa, dé oxígeno. Abrigue al paciente. Si ocurre vómito, mantenga la cabeza y el tronco hacia abajo para prevenir la aspiración y mantener las vías respiratorias libres; si la persona está inconsciente, coloque la cabeza de lado. Llame al médico inmediatamente

Ingestión: No inducir vómito. Dé grandes cantidades de agua. Si está inconsciente no administre nada por la boca. Llame al médico inmediatamente.

Contacto con la piel: Quitarse inmediatamente las ropas contaminadas y los zapatos, aplicarse abundante agua, al menos unos 15 minutos. Solicitar atención médica. *La severidad del daño a la piel depende en forma directamente proporcional al tiempo que se demore en aplicarse abundante agua.*

Contacto con los ojos: Lávese inmediatamente los ojos con agua en abundancia durante mínimo 15 minutos, manteniendo los párpados separados para asegurar un lavado completo de la superficie del ojo. Solicitar atención médica urgente. *El lavado de los ojos durante los primeros segundos es esencial para asegurar una efectividad máxima (menor daño) como primer auxilio.*

6. RIESGOS AMBIENTALES

Esta sustancia, puede ser peligrosa para el ambiente, especialmente si llegara a alterar el pH de masas de aguas; debería prestarse especial atención a los organismos acuáticos.

- El ácido sulfúrico se disuelve en agua del aire y puede permanecer suspendido en el aire por períodos de tiempo variables.
- El ácido sulfúrico es removido del aire por la lluvia y contribuye a la formación de la lluvia ácida.

7. ESTABILIDAD

Estabilidad: Estable cuando se lo almacena a temperatura ambiente, presión atmosférica y en recipientes específicos. Debe conocerse las reacciones que genera según las condiciones de uso. Las soluciones concentradas reaccionan violentamente con agua o con materiales alcalinos, produciendo salpicaduras y liberando calor.

Productos de descomposición: Por efecto del calentamiento hasta descomposición se generan humos tóxicos de óxidos de azufre. La reacción con agua produce humos tóxicos y corrosivos. La reacción con carbonatos genera dióxido de carbono, con cianuros y sulfuros forma compuestos venenosos de cianuro de hidrógeno y sulfuro de hidrógeno respectivamente.

Incompatibilidad: Agua, clorato de potasio, perclorato de potasio, permanganato de potasio, sodio, litio, bases, materiales orgánicos, halógenos, óxidos e hidruros, metales (producción de

gas hidrógeno), agentes fuertemente oxidantes o reductores, compuestos fuertemente alcalinos, sustancias combustibles y otras sustancias reactivas.

Condiciones a evitar: Calor, Humedad, compuestos incompatibles.

8. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DERRAMES

Evacuar e inicialmente aislar el área al menos de 25 a 50 metros a la redonda. Comunique la situación, solicite ayuda y obtenga autorización para intervenir. Utilice el equipo de protección individual asignado y detenga el derrame en caso de poder hacerlo sin riesgo. No aplique agua directamente al derrame. Prevenir que el líquido derramado pueda llegar a reservorios de agua o alcantarillas mediante la construcción de diques.

Contener y absorber el derrame con material inerte o un retenedor no inflamable (como tierra o arena seca, no utilizar aserrín). Recoger el material residual en tambores limpios y colocarle identificación. Neutralice el área afectada con materiales alcalinos inorgánicos diluïdos (cal, hidróxido de sodio), y luego el área debe ser lavada con abundante cantidad de agua.

Todo el material de absorción contaminado debe ser sometido a tratamiento para su recuperación o disposición final según las regulaciones ambientales locales. Todas las herramientas y equipos utilizados, deben ser descontaminados y guardados limpios para su uso posterior.

9. MEDIDAS DE CONTROL E HIGIENE INDUSTRIAL

Ventilación: El producto se debe trabajar en áreas bien ventiladas. En casos contrarios se requiere un sistema de extracción de vapores. La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) y el Instituto de Seguridad y Salud (NIOSH) limitan la cantidad de ácido sulfúrico en el aire del trabajo a 1 miligramo por metro cúbico (1 mg/m³).

Protección respiratoria: Cuando se excede el límite de umbral (TLV) o se sienta una leve molestia, se debe utilizar respirador media cara con cartuchos especiales para ácidos. Para situaciones de emergencia es aconsejable el uso de respiración autónoma (SCBA).

Protección de la Piel: Se debe utilizar ropa de neopreno o caucho, guantes, delantales y botas de caucho. Cada puesto de trabajo deberá tener acceso libre e inmediato (máximo 10 segundos) a duchas de emergencia.

Protección de lo ojos: Use monogafas plásticas antiácidas y/o protección facial completa antiácida. Cada puesto de trabajo deberá tener acceso libre e inmediato (máximo 10 segundos) a una estación lavaojos. Se prohíbe el uso de lentes de contacto durante la manipulación del ácido sulfúrico.

Frases R: 35

Frases S: (1/2-)26-37/39-45.

10. INFORMACIÓN SOBRE TOXICIDAD

Datos agudos o críticos:

Tocar ácido sulfúrico producirá quemaduras en la piel, y respirar ácido sulfúrico puede producir erosión de los dientes e irritación de la vía respiratoria. Beber ácido sulfúrico puede quemar la boca, la garganta y el estómago y puede también causar la muerte. Si se derrama ácido sulfúrico en los ojos, esto puede ocasionar ceguera.

11.MANEJO Y ALMACENAMIENTO

En primer lugar se debe cumplir con la Norma Técnica Ecuatoriana NTN INEN 2-266:2000. Almacene en un lugar fresco, seco y ventilado; en suelos de hormigón, con recubrimiento resistente a la corrosión y con buen drenaje. Mantener los recipientes cerrados (los tanques metálicos deben ser provistos de respiraderos), evitando la exposición directa a la luz solar, fuentes de calor, la lluvia y los materiales incompatibles. Los tanques metálicos pueden contener gas hidrógeno (gas inflamable y explosivo).

Instale avisos de precaución donde se informe los riesgos y la obligación de usar equipos de protección personal.

Los recipientes vacíos son muy peligrosos si retienen residuos. Además no deben ser lavados para uso en otros propósitos temporales.

Nota adicional: No comer, beber o fumar en el sitio de trabajo. Evite contacto directo con agua; cuando se deba diluir, añadir el ácido al agua muy lentamente con agitación suave y controlando la temperatura.

12.INFORMACION SOBRE TRANSPORTE

Descripción DOT : Acido Sulfúrico

Información sobre incidentes: Guía de Respuesta a Emergencia GRE # 137
Ver Tarjeta de Emergencia.

Clase Peligro DOT : Líquido Corrosivo / Clase 8

UN serie # : 1830

Regulación Nacional : NTE INEN 2266: 2000

Ordenanzas Municipales

Régimen Nacional para la Gestión de Productos Químicos Peligrosos

13. RESPONSABILIDAD

La información presentada aquí, se basa en nuestro estado actual de conocimiento y pretende describir el producto desde el punto de vista de los requisitos para el manejo seguro, y podría resultar insuficiente a las circunstancias de algún caso particular, por tanto el uso de esta información y las condiciones de uso del producto es responsabilidad del Cliente. No aceptamos responsabilidad legal por cualquier pérdida o daño derivado, del uso inadecuado, de prácticas inapropiadas o bien de peligros inherentes a la naturaleza del producto.

Sin embargo nuestro personal técnico estará complacido en responder preguntas relacionadas con los procedimientos de manejo y uso seguro.

Elaborado Por:

Ing. Quim. Fernando Dolberg F.

Jefe de Seguridad, Salud y Ambiente, de Proquimsa.

Telf. Cel # 099482937

fdolberg@proquimsaec.com

dolbergf@hotmail.com