



HOJA DE SEGURIDAD

ACIDO SULFURICO

1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Nombre comercial:	Acido Sulfurico
Sinónimos:	Aceite de vitriolo, Acido para baterias, Sulfato de hidrógeno, Acido de decapado, Espíritus de azufre, Acido electrolito, Sulfato de dihidrógeno
Fabricante/ Proveedor:	MAQUIMSA S.A.
Dirección:	Los Alfareros 116, Urb. El Artesano, Ate.
Teléfonos:	437-1173
En casos de emergencia llamar a :	Central de Bomberos de Lima: 222-0222 Incendios: 116

2. COMPOSICION

Descripción:	Acido Sulfúrico 98%
Formula química:	H2SO4
Nº CAS:	7664-93-9

3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

Salud:	3 – Severo (Venenoso)
Inflamabilidad:	0 – Ninguno
Reactividad:	2 – Moderado
Contacto:	3 – Severo

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Tras inhalación	Trasladar al afectado al aire fresco. Retirar la ropa contaminada. En caso de paro respiratorio aplicar respiración artificial. Consiga atención médica inmediata.
Tras contacto con la piel	Lavar con abundante agua. Eliminar la ropa contaminada.



Tras contacto con los ojos	Lavar con abundante agua, manteniendo abiertos los párpados, en caso necesario llamar al oftalmólogo.
Tras ingestión	Beber abundante agua, en caso de malestar consultar inmediatamente al médico.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

El producto es:	No inflamable
Medios de extinción:	Polvo químico seco, rocío de agua.
Riesgos especiales:	Incombustible. Retírese inmediatamente si el tanque se empieza a decolorar.
Equipo de protección especial:	Sistemas respiratorios artificiales para permanencia en el área.
Instrucciones:	Utilice equipo protector adecuado, conservando una distancia máxima. No introducir agua en los contenedores Neutralice con cenizas de soda(carbonato de sodio) o cal apagada.

6. MEDIDAS CONTRA DERRAMES

Medidas relativas a las personas:	Evitar el contacto con la sustancia. No inhalar los vapores.
Recojo/limpieza:	En caso de derrames pequeños neutralice con soluciones alcalinas diluidas (cenizas de soda, cal); cubrir con tierra seca, arena seca u otro material no combustible, seguido de una película de plástico para disminuir la expansión. Deposite en contenedores forrados de plástico para su desecho

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manipulación:	Ventilación, sin sobrecalentamiento del producto. Cuando diluya el ácido debe ser añadido lentamente al agua, en pequeñas cantidades, nunca use agua caliente y no
----------------------	--



	añada agua al ácido.
Almacenamiento:	Bien cerrado De +15°C a +25°C en lugar ventilado, no exponer a la luz solar ni a fuentes térmicas. Debe estar alejado de sustancias inflamables u oxidantes. No almacene en contenedores de metal. Almacenar las menores cantidades posibles. Los contenedores vacíos deben ser separados. Inspeccionar regularmente la bodega para detectar posibles fugas o corrosión. El almacenamiento debe estar retirado de áreas de trabajo. El piso debe ser sellado para evitar la absorción.

8. CONTROL DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL

Protección personal:

Los tipos de protección para el cuerpo deben elegirse de acuerdo al grado de exposición a la sustancia.

Protección respiratoria:	Necesaria en presencia de vapores, usar careta transparente y respirador contra gases ácidos.
Protección de los ojos:	Necesaria, gafas de seguridad.
Protección de las manos y cuerpo:	Guantes de caucho o neopreno y botas de caucho o PVC, pantalones y chaqueta de caucho o PVC.
Medidas de higiene particulares:	Sustituir la ropa contaminada. Es recomendable una protección preventiva de la piel. Lavar las manos al término del trabajo.

9. PROPIEDADES QUIMICAS Y FISICAS

Estado físico	Líquido aceitoso incoloro o café. Inodoro, pero concentrado es sofocante e higroscópico.
Gravedad específica	1.835
Punto de ebullición	290 - 338 °C
Valor pH (20°C)	0.3 (Solución acuosa 1 N)
Punto de fusión	3 °C (sol 98%)
Densidad relativa del vapor	3.4 (aire=1)



Presión de vapor (mm Hg)	Menor de 0.3 / 25 °C
Viscosidad (cp)	21 a 25 °C
Peso molecular	98.07
Solubilidad en agua (20°C)	Completa

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química:	Descompone a 340 C en trióxido de azufre y agua. El producto reacciona violentamente con el agua, salpicando y liberando calor.
Condiciones a evitar:	Evitar el calor y la luz directa.
Materiales a evitar:	Reacciona vigorosamente en contacto con el agua. Es incompatible además con Carburos, cloratos, fulminatos, metales en polvo, sodio, fósforo, acetona, ácido nítrico, nitratos, picratos, acetatos, materias orgánicas, acrilonitrilo, soluciones alcalinas, percloratos, permanganatos, acetiluros, epíclorhidrina, anilina, etilendiamina, alcoholes con peróxido de hidrógeno, ácido clorosulfónico, ácido fluorhídrico, nitrometano, 4-nitrotolueno, óxido de fósforo, potasio, etilenglicol, isopreno, estireno.
Corrosividad:	Altamente corrosivo.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Toxicidad:	Ratas por inhalación LC50 3124 ppm/1 h Conejos por vía oral LD50 900 mg/kg (ácido concentrado). No es considerado un agente cancerígeno.
-------------------	--

12. INFORMACION AMBIENTAL

Tóxico para todo tipo de animales.
Toxicidad acuática:



LC50/48H (agua aireada, camaron) = 80-90ppm/48h. Condiciones de bioensayos no especificada. CL50/48h Camaron adulto, agua salada = 42.5-48 ppm. Condiciones de bioensayos no especificado. En el agua el producto se disuelve rapidamente, produciendo una disminucion de la viscosidad, facilitando su difusion en cuerpos de agua. A pH 6 y pH menor a 5, aumenta la concentracion de iones calcio (provenientes de rocas y suelos). El acido sulfurico reacciona con el calcio y magnesio presentes para producir sulfatos.

Es considerado toxico para la vida acuatica.

En el suelo el producto puede disolver algunos minerales como calcio y magnesio, deteriorando las caracteristicas de estos.

En la atmosfera el producto puede removerse lentamente por deposicion humeda. En el aire puede ser removido por deposicion en seco.

13. CONSIDERACIONES PARA LA DISPOSICION FINAL

Neutralizar las sustancias con carbonato de sodio o cal apagada. Descargar los residuos de neutralizacion a la alcantarilla. Una alternativa de eliminacion es considerar la tecnica para cancerigenos, la cual consiste en haber reaccionar dicromato de sodio con acido sulfurico concentrado. Debe ser realizado por personal especializado. La incineracion quimica en incinerador de doble camara de combustion, con dispositivo para tratamiento de gases de chimenea es factible como alternativa para la eliminacion del producto.

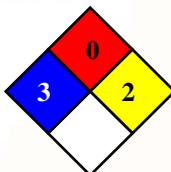
14. INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE

El transporte debe realizarse en tanques de fibra de vidrio, polietileno o acero recubierto de caucho.

Transporte doméstico:	(tierra) D.O.T. Nº ONU : 1789 Clase de riesgo : Clase 8 – Sustancias corrosivas Grupo Embalaje / Envase: II Cantidades reportables: 475 lb
Transporte marítimo :	Código IMDG/ OMI Nº ONU : 1789 Clase de riesgo : Clase 8 – Sustancias corrosivas
Riesgos secundarios:	Grupo de embalaje/ Envase III Cantidades limitadas por embalaje/envase interior autorizada para transporte marítimo: 500 ml. Nº ficha de emergencia : 8-03



15. INFORMACION REGULATORIA



NFPA Ratings:

Azul:	Salud
Rojo:	Inflamabilidad
Amarillo:	Reactividad
Blanco:	Notas especiales

0 = Mínimo
1 = Leve
2 = Moderado
3 = Serio
4 = Severo

ROTULOS DE ACUERDO A LAS DIRECTIVAS DE LA UNIDAD EUROPEA

R34:	Provoca quemaduras
R37:	Irrita las vías respiratorias
S2:	Manténgase fuera del alcance de los niños
S26:	En caso de contacto con los ojos, lávese inmediata y abundantemente con agua y acuda al médico.
