

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Documento nº:	153
Revisión nº:	10
Fecha:	20.02.08
Anula a :	21.02.05
Página	1 de 5

Nombre:
ACIDO SULFURICO

1.- IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y DEL RESPONSABLE DE SU COMERCIALIZACIÓN.

Nombre: ÁCIDO SULFÚRICO

Sinónimos: Vitriolo, Aceite de vitriolo.

Identificación de la empresa.

Barcelonesa de Drogas y Productos Químicos, S.A.

C/ Crom, 14. 08940-Cornellá de Llobregat (BARCELONA)

Tel: 93-377.02.08

Fax: 93-377.42.49

Servicio Nacional de Información Toxicológica: 91-562.04.20

Teléfono de emergencia 24 h: 704100087

e-mail: barcelonesa@barcelonesa.com

Usos: Fertilizantes, colorantes, pigmentos, grabados, baños electrogalvanizados, hierro y acero, rayon, explosivos industriales, reactivo laboratorio, metalurgia no ferrosa.

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

Peligros para las personas: Líquido de carácter ácido muy corrosivo. Muy peligroso en contacto con los ojos y la piel. La inhalación de vapores o producto nebulizado puede provocar daño en las vías respiratorias que puede presentarse con efectos retardados. Los vapores suelen causar necrosis dentárias. Ataca numerosos materiales y a la ropa. En contacto con una cantidad de agua relativamente pequeña produce una reacción violenta con gran desprendimiento de calor y proyección de ácido caliente. Ataca a numerosos metales con desprendimiento de Hidrógeno que es inflamable y forma mezclas explosivas con el aire. No es combustible por sí mismo, pero favorece la combustión de los materiales que están ardiendo. Puede reaccionar con sustancias combustibles, originando riesgo de incendio o explosión.

Peligros para el medio ambiente: El producto diluido, debido a su acidez, puede ser perjudicial para los organismos acuáticos. Muy peligroso para la vida acuática y las plantas en pequeñas concentraciones.

3.- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

Fórmula molecular: H₂SO₄

CAS Nº: 7664-93-9

Anex I Index: 016-020-00-8

EINECS Nº: 231-639-5

4.- PRIMEROS AUXILIOS.

La rapidez es esencial. Seguimiento médico en cualquier caso.

Inhalación: Retirar al intoxicado de la zona contaminada. Respiración artificial si fuera necesario. Avisar a los servicios médicos indicando la naturaleza del producto causante de la intoxicación. Mantener a la persona afectada semisentada, caliente y en reposo.

Contacto con la piel: Quitar las ropas contaminadas. Lavado prolongado con abundante agua (15 minutos mínimo). En caso de quemadura cubrir la zona con gasa estéril. Acudir al médico, indicándole el producto causante de las lesiones.

Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente y al menos durante 15 minutos con agua abundante, continuar con suero salino hasta recuperar el pH normal. Acudir cuanto antes al oftalmólogo, indicándole el producto causante de las lesiones.

Ingestión: No provocar el vómito. Ingestión de agua, leche o agua con bicarbonato al 2% abundante. Avisar a los servicios médicos indicando la naturaleza del producto causante de la intoxicación. En cualquier caso hospitalizar de urgencia.

5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

Medios de extinción adecuados: Pulverizar el entorno directo preferentemente con CO₂. Enfriar los tanques de

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Documento nº:	153
Revisión nº:	10
Fecha:	20.02.08
Anula a :	21.02.05
Página	2 de 5

Nombre:
ACIDO SULFURICO

almacenamiento expuestos al fuego con chorros de agua. Producto no inflamable. Los recipientes cerrados expuestos al fuego pueden ser refrigerados mediante agua pulverizada.

Medios de extinción que no deben utilizarse: No verter agua directamente sobre el producto. Riesgo de reacciones violentas.

Riesgos particulares derivados de la exposición a la sustancia o a sus productos de combustión: No es inflamable ni explosivo. El ataque por ácido diluido del hierro y otros metales, produce desprendimiento de hidrógeno con elevado riesgo de explosión. Evitar el contacto con productos orgánicos o combustibles.

Riesgos especiales: Evitar respirar vapores. Mantenerse en la zona donde sopla el viento
Puede provocar igniciones al entrar en contacto con sustancias combustibles (especialmente si contienen nitratos, cloratos, permanganatos, agua oxigenada, cromatos, polvos metálicos, peróxidos...)

Intervenir con equipo de protección adecuado: aparato respiratorio aislante autónomo, botas, guantes, gafas, equipo estanco.

6.- MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

Precauciones individuales: Proceder con precaución. Restringir el acceso al área. Mantener al personal sin protección en posición contraria a la dirección del viento del área del derrame. Evitar el contacto con el producto derramado. Protección de ojos, vías respiratorias y piel.

Prevenciones para la protección del medio ambiente: Evite la descarga en el medio ambiente. Evite la contaminación del suelo, y de las aguas de vertido y de superficie. Se deben cubrir las alcantarillas, y se deben evacuar los sótanos y pozos de trabajo. Dirigir el producto hacia una zona impermeable. Si el esparcimiento del producto se produce en la vía pública, señalar el peligro y avisar a las autoridades (policía, policía municipal, bomberos). NO VERTER jamás antes de su neutralización.

Métodos de limpieza: En caso de vertido confinado intentar recuperar y reutilizar el producto. Si esto no es posible absorber en tierra, arena o en cal para confinar el derrame y someter el absorbente a posterior tratamiento con hidróxido cálcico, carbonato sódico o sosa cáustica diluida.

Para recuperar bombear el mismo a un recipiente de emergencia convenientemente etiquetado y resistente a los ácidos. NUNCA neutralizar el producto en el interior de los envases o de los recipientes de emergencia. Rociar con agua abundante después de la neutralización

Alejar lo más rápidamente posible cualquier materia incompatible como pueden ser: álcalis, productos cáusticos, materias inflamables o combustibles.

No usar nunca: No verter agua directamente sobre el producto. No utilizar serrín ni ningún material combustible. No verter directamente un producto básico concentrado.

7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

Manipulación: Utilizar las medidas de protección indicadas en la sección 8. No fumar, beber o comer mientras se manipula el producto. No manipular el producto junto con productos de carácter básico. Descargar los recipientes por gravedad o por bombeo, evitando la descarga mediante presión adicional. Prever duchas de emergencia y lavajos cerca de la zona de manipulación. En operaciones de dilución no verter nunca el agua sobre el ácido, siempre el ácido sobre el agua. En operaciones de laboratorio no pipetear nunca con la boca. Prever cubeto de retención con el fin de que en caso de vertido accidental el producto quede estanco donde no presente riesgo alguno.

Almacenamiento: Conservar al abrigo de la humedad, el recipiente de almacenamiento debe encontrarse fresco. El almacenamiento a granel requiere depósitos de acero al carbono o inoxidable, con cubeto de retención. Los envases de pequeñas cantidades pueden ser de vidrio o plástico resistentes a la acción corrosiva del ácido. Deben de estar perfectamente identificados y con la etiqueta de peligro que distingue a las sustancias corrosivas. Evitar el contacto con oxidantes fuertes, calor excesivo, chispas o llamas. Almacenar en lugar fresco y seco. Las materias incompatibles son: agua, humedad, metales, materias orgánicas, álcalis y productos cáusticos.

Normativa aplicable en el almacenamiento: RD 668/80 "Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos". RD 1830/95 "Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-006 Almacenamiento de productos químicos líquidos Corrosivos"

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Documento n°:	153
Revisión n°:	10
Fecha:	20.02.08
Anula a :	21.02.05
Página	3 de 5

Nombre:
ACIDO SULFURICO

8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Valores límite de exposición: Para el producto puro (Francia) VME: 1mg/m³ VLE: 3mg/m³ (USA) TLV-TWA: 1mg/m³, TLV-STEL : 3 mg/m³

Captar los vapores en su punto de emisión y asegurar una buena ventilación del puesto de trabajo. Se aconseja una vigilancia médica periódica en función del nivel de exposición.

Protección respiratoria: En casos de pequeñas concentraciones, careta completa, con filtro tipo E para gases ácidos. Para concentraciones mayores, equipos de respiración autónoma o de aire asistido.

Protección de las manos: Guantes de material plástico adecuado (policloropreno, PVC, vinilo o acronitrilo para ácido diluido)

Protección de los ojos: Gafas herméticas. La careta completa ofrece buena protección. Los operarios expuestos a sus vapores evitarán llevar lentes de contacto.

Protección cutánea: Botas y traje completo de material antiácido adecuado.

Medios colectivos de urgencia: Duchas de seguridad, fuente ocular (lava-ojos).

No llevar al lugar de trabajo objetos o efectos personales, no beber, comer, fumar o maquillarse en el lugar de trabajo. No exponer personas que hayan presentado anteriormente síntomas de asma.

9.- PROPIEDADES FISICO-QUÍMICAS.

Estado físico: Líquido de tacto oleoso.

Olor: Inodoro

pH: < 1

Pto. de ebullición: 290°C - 335°C (del 92 al 98%)

Calor específico a 10.5°C (en estado líquido): 0.339 cal/g°C

Pto. de destello: No inflamable

Densidad relativa: de 1.44 a 1.84 g/cm³(del 55 al 98%)

Color: Incoloro o ligeramente amarillento.

Presión de vapor: 1 mm Hg (146°C)

Solubilidad: Soluble en todas proporciones. Muy higroscópico.

Pto. de fusión: de -3°C a 10,5°C (del 55 al 98%)

Calor de fusión a 10°C: +2.35 Kcal/mol

Inflamabilidad: No inflamable

Viscosidad: 25 cps a 20°C (99%)

10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

Estabilidad: Estable a temperatura ambiente y en las condiciones normales de empleo. Por acción del calor se descompone generando SO₂ y H₂O siendo completa a los 450°C. A temperatura más elevada se genera SO₂ y O₂.

Reactividad: Concentrado actúa como oxidante y como deshidratante. Reacciona enérgicamente con gran cantidad de productos como los metales en polvo, carburos cromatos, permanganatos, nitratos y otros, produciendo gran cantidad de calor que puede llegar a la explosión. El ácido concentrado produce con el agua una "reacción" sumamente violenta con fuerte desprendimiento de calor y proyección de producto: nunca se debe añadir agua sobre el ácido. Reacciona violentamente con las bases fuertes. Ataca a los principales metales con desprendimiento de hidrógeno. El ácido diluido ataca a la mayoría de los metales excepto al plomo. Concentrado y frío no ataca al hierro, al acero ni a la fundición. En caliente casi todos los metales reaccionan con el ácido debiéndose emplear aleaciones especiales. Reacciona con las materias de tipo orgánico pudiendo inflamarse.

Materias a evitar: Agua, alcoholes, acetona, soluciones alcalinas o básicas, metales en polvo, nitratos metálicos, percloratos, fulminatos, nitruro de mercurio, trinitrotolueno, nitrobenzeno, carburos metálicos, sulfuro sodico, materias orgánicas, combustibles, agua oxigenada, peróxidos, fósforo, salitre, siliciuro de litio, acrilonitrilo, cloratos, permanganatos, acetiluros, epiclorhidrina, anilina, etilendiamina, ácido clorosulfónico, ciclopentadieno, nitrometano, potasio, sodio, etilenglicol, isopreno, estireno.... Ataca a la mayoría de los metales, incluyendo hierro, acero, acero

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



Documento nº:	153
Revisión nº:	10
Fecha:	20.02.08
Anula a :	21.02.05
Página	4 de 5

Nombre:	ACIDO SULFURICO
---------	-----------------

inoxidable, latón, aluminio, titanio, níquel. Al ser muy corrosivo es incompatible con plásticos diversos, gomas, telas, ...

Condiciones a evitar: Evitar la manipulación o almacenamiento con agua y productos básicos y con aquellos que presenten reacciones peligrosas. Puede descomponerse por acción del calor.

11.- INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS.

Toxicidad aguda: DL50 (oral, rata) 2.140 mg/kg; LCL₅₀ / inhalación / rata (1 hora) = 347 ppm, DLL0 (oral, hombre) 106 mg/kg. Límite I.P.V.S. 8080 mg/m³. No se han evidenciado efectos cancerígenos, teratogénicos o mutagénicos

Informaciones adicionales sobre toxicidad

Tras inhalación: Irritación mucosas y vías respiratorias, en cantidades suficientes puede producir un edema pulmonar incluso con efectos retardados y facilitar las infecciones bacterianas. Los vapores pueden causar necrosis dentarias. La inhalación repetida de los aerosoles puede inducir efectos nefastos para la salud.

Tras contacto con la piel: Enrojecimiento, dolor, quemaduras, con un contacto prolongado puede producir lesiones cáusticas como dermatitis. Los síntomas pueden tardar en aparecer.

Tras contacto con los ojos: Se pueden producir lesiones cáusticas importantes que pueden dejar secuelas como opacidad de córnea, cataratas o glaucoma.

Tras ingestión: Quemaduras en boca y esófago, diarrea, vómitos frecuentemente sangrantes, perforaciones de laringe y aparato digestivo, daño en el hígado y riñón, convulsiones, hipotensión, colapso.

Síntomas de intoxicación: Disnea, hipotensión, pulso acelerado.

12.- INFORMACIONES ECOLÓGICAS.

Movilidad: A pesar de ser miscible en agua en todas proporciones, el ácido sulfúrico forma sales alcalinotérricas poco solubles, por lo tanto es poco móvil. Producto que se infiltra fácilmente en el suelo. Su destino final habitual suele ser AGUA. En medio acuoso se transforma en sulfatos.

Biodegradabilidad: Únicamente en condiciones particulares anaeróbicas pueden conducir a la reducción del ion sulfato.

Ecotoxicidad: Muy peligrosos para la vida acuática y las plantas en muy pequeñas concentraciones por acidificación del medio. Los efectos más agudos incluyen muerte de animales y muerte o dificultad para el desarrollo de las plantas. La toxicidad para la vida acuática está relacionada con la dureza del agua. Toxicidad acuática Letal / agua dulce = 24.5 ppm/24 h agalla azul. LC50 agua salada = 42.5 ppm/ 48 h (gamba).

Bioacumulación: No hay peligro de transmisión en la cadena de alimentación.

13.- INFORMACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Medios de eliminación del producto: Someterse a las reglamentaciones locales y nacionales. Consultar las bolsas de residuos o los centros de recogida para un reciclaje. Impedir que el producto se difunda en el medio ambiente. Neutralizar antes de tirar (ph comprendido entre 5,5 y 8,5) y diluir con abundante agua.

Medios de eliminación de los envases usados. Los envases vacíos y limpios pueden ser reutilizados, reciclados o eliminados conforme con las reglamentaciones locales. Dichos envases pueden ser lavados en caliente con solución de sosa (2 a 5%), posible reuso después de la descontaminación.

14.- INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE.

TPC-ADR	Clase: 8	Grupo embalaje II	Nº materia: 1830 (conc. > 51%) 2796 (conc. < 51%)	Panel: 80/1830 80/2796	Etiqueta: 8
IMO-IMDG	Clase: 8	Grupo de embal.: II	Nº ONU: 1830	Etiquetado: 8 CORROSIF	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD



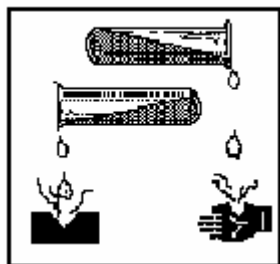
Documento n°:	153
Revisión n°:	10
Fecha:	20.02.08
Anula a :	21.02.05
Página	5 de 5

Nombre:
ACIDO SULFURICO

15.- INFORMACIONES REGLAMENTARIAS.

Pictogramas: C: Corrosivo

C



Frases R:

R35: Provoca quemaduras graves.

Frases S:

S1/2: Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.

S26: En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

S30: No echar jamás agua a este producto.

S45: En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).

Límites de concentración: C ≥ 15% : C, R35 ; 5% ≤ C < 15% : Xi: R36/38

16.- OTRAS INFORMACIONES.

La información suministrada en el presente documento está basada en nuestro conocimiento y experiencia, no constituyendo garantía alguna de las especificaciones del producto. El cumplimiento de las indicaciones contenidas en el texto no exime al utilizador del cumplimiento de cuantas normativas legales sean aplicables.

El uso y aplicación de nuestros productos está fuera de nuestro control y por consiguiente, bajo la responsabilidad del comprador.