



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD ACIDO SULFURICO

CODIGO: HDS
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 1 DE 8

SECCION 1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

1.1 Identificación del Producto

Nombre del producto: ACIDO SULFURICO

1.2 Otros medios de identificación

No. CAS: 7664-93-9

Número de la ONU: 1830

1.3 Uso recomendado del producto químico y restricciones

Uso: Materia Prima para la elaboración de otros ácidos, así como del disulfato de amonio y como catalizador.

1.4 Datos del Proveedor

Nombre del fabricante: UNIVEX S.A.

Dirección: Carretera Panamericana km. 306
Salamanca, Gto.
C.P. 36700

Teléfonos: (464) 647-9000

En caso de emergencias: (464) 647-9000

SECCION 2. IDENTIFICACION DEL PELIGRO O PELIGROS

2.1 Clasificación de la Sustancia o mezcla

Líquido Inflamable Categoría 0

Riesgos a la salud Categoría 3 extremadamente riesgoso

Reactividad Categoría 2 puede tener cambios químicos violentos

Riesgos específicos no utilizar agua.

2.2 Elementos de la etiqueta

Rótulos UN



Consejos de prudencia

La sustancia no es flamable, en caso de incendios cercanos a él no usar chorro de agua.

2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD ACIDO SULFURICO

CODIGO: HDS
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 2 DE 8

Ninguno Conocido

SECCION 3. COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancias

Identidad Química

Acido Sulfúrico

Concentración 98%

No. CAS: 7664-93-9

Formula H_2SO_4

No. Índice 606-010-00-7

No. CE¹ 203-631-1

Masa molar 98,07 g/mol

Nota 1: No. CE: Número Comisión Europea

3.2 Mezclas

No aplica

SECCION 4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los Primeros Auxilios

Inhalación:

Trasladar a la persona al aire libre. En caso de que persista el malestar, pedir atención médica.

Contacto con la piel:

Lavar abundantemente con agua. Quitarse las ropas contaminadas. Extraer el producto con un algodón impregnado en polietilenglicol 400.

Ojos:

Lavar con agua abundante (mínimo durante 15 minutos), manteniendo los párpados abiertos. Pedir atención médica.

Ingestión:

Beber agua abundante. Evitar el vómito (existe riesgo de perforación). Pedir inmediatamente atención médica. No neutralizar.

4.2 Síntomas/efectos más importantes, agudos y retardados.

La ingestión de neblinas puede causar irritación de membranas mucosas, respiración poco profunda, puede causar rápida pérdida de la conciencia, inflamación del tracto respiratorio, enfisema, estomatitis y molestias digestivas, en contacto directo con la piel provoca severas quemaduras.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Después de proporcionar los primeros auxilios es indispensable la comunicación directa con un médico especialista en toxicología, que brinde información para el manejo médico de la persona afectada, con base en su estado, los síntomas existentes y las características de la sustancia química con la cual se tuvo el contacto.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD ACIDO SULFURICO

CODIGO: HDS
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 3 DE 8

SECCION 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIO

En caso de pérdida del conocimiento nunca dar a beber ni provocar el vómito.
Si entra en contacto con la piel aplicar agua abundantemente y recurrir por atención médica inmediata.

5.1 Medios de extinción

5.1.1. Adecuados

Medios de extinción apropiados

Polvo químico seco, dióxido de carbono. Para incendios grandes, inundar el área con agua a distancia.

Medios de extinción no apropiados

Agua

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

En los tanques de transporte o almacenamiento se puede generar hidrógeno, el cual es explosivo. No es combustible pero a 338°C desprende vapores y gases sumamente sofocantes.

5.3 Equipo de protección especial y precauciones para los equipos de lucha contra incendios

No es flamable, si el contenedor se ve involucrado en un incendio, el equipo normal estándar de bombero prestara solo una débil protección al ser salpicado con este producto y se requerirá protección respiratoria completa por la generación de vapores ácidos.

Usar ropa protectora de cloruro de polivinilo, nitrilo, butanieno, viton, neopropeno/butilo, polietileno, teflón o caucho de butilo.

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

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

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. Ventilar el área. Eliminar toda fuente de ignición. No tocar el material.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

No permitir el contacto con aguas de alcantarillado o potables.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Contener el derrame con diques hechos de arena, tierras diatomáceas, arcilla u otro material inerte para evitar que entre en alcantarillas, sótanos y corrientes de agua. No adicionar agua al acido. Neutralizar lentamente con ceniza de soda, cal u otra base. Después recoger y depositar los productos en contenedores con sello hermético para su posterior disposición.

6.4 Referencia a otras secciones



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD ACIDO SULFURICO

CODIGO: HDS
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 4 DE 8

Para indicaciones sobre el tratamiento de residuos, véase sección 13.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura

7.1.1. Consejos para una manipulación segura

Usar siempre protección personal sin importar el tiempo que se esté expuesto al material. No fumar ni comer en el área donde se trabaja con dicho material, usar lo menos posible, saber con exactitud la ubicación del equipo de emergencias. Antes de usar el producto leer su etiqueta. Rotular los recipientes que lo contengan.

7.1.2. Indicaciones para la protección contra incendio y explosión

Evitar la formación de vapores o neblinas de ácido, no permitir el contacto con alguna chispa. Al diluir, adicionar el ácido al agua y no al contrario. No usar agua como medio de extinción.

7.1.3. Medidas de higiene

En caso de entrar en contacto directo con la sustancia lavar con agua abundantemente y retirar la ropa que esté contaminada.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

7.2.1. Condiciones de almacenamiento

Lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor, ignición y de la acción directa de los rayos solares. Separar de materiales incompatibles. Rotular los recipientes adecuadamente. No almacenar en contenedores metálicos. No fumar porque puede haberse acumulado hidrógeno en tanques metálicos que contengan ácido. Evitar el deterioro de los contenedores. Almacenar las menores cantidades posible. Separar los contenedores y vacíos. Inspeccionar para detectar fugas o corrosión. Disponer de un lugar para la atención de emergencias ocasionadas por dicho material.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1 Parámetros de control: límites de exposición ocupacionales o biológicos

NUMERO CAS 7664-93-9	IPVS (IDLH)	80 mg/m ³
NUMERO DE LA ONU 1830	CCT (TLV-STEL)	3 mg/m ³
	CPT (TLV-TWA)	1mg/m ³

8.2 Controles de ingeniería adecuados

Medidas técnicas y observación de métodos adecuados de trabajo tienen prioridad ante el uso de equipos de protección personal. Véase sección 7.1.

8.3 Medidas de protección individual, como equipos de protección personal recomendados

Respirador

Cualquier respirador de cartuchos químicos con máscara completa y cartucho(s) para vapores orgánicos. Cualquier respirador de aire purificado con máscara completa (máscara de gas) con cartuchos para vapores orgánicos tipo barba, frontal, trasero. Cualquier aparato de respiración autónoma con máscara completa. Cualquier respirador purificador de aire con máscara completa.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD ACIDO SULFURICO

CODIGO: HDS
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 5 DE 8

Cualquier respirador suministro de aire con media mascara y operado a presión demanda o presión positiva.
Escape - cualquier respirador de aire purificado con mascara completa (máscara de gas) con cartuchos para vapores orgánicos de tipo barba frontal o trasero. Cualquier aparato de respiración autónoma apropiado para escape.

Ropa de protección:

El trabajador debe usar ropa apropiada (impermeable) y equipo para prevenir cualquier contacto prolongado o repetido de la piel con esta sustancia.

Guantes:

El trabajador debe usar los guantes de protección adecuados para prevenir el contacto con esta sustancia.

Protección para ojos:

El trabajador debe llevar puestos goggles de seguridad a prueba de salpicaduras o resistentes a partículas y careta para prevenir contacto con esta sustancia.

Regaderas de emergencia:

Cuando exista cualquier posibilidad de que los ojos y/o piel de un trabajador se expongan a esta sustancia, el patrón deberá proporcionar lavajos y regadera de emergencia en un área inmediata para uso de emergencia.

SECCION 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia (estado físico, color, etc.)	Líquido aceitoso incoloro o café
Olor	Inodoro (concentrado es sofocante)
Umbral olfativo	➤ 1 mg/m ³ (neblina)
pH	0.3 (solución acuosa 1N)
Punto de fusión/punto de congelación	3 (98 %); -64 (65%)
Punto inicial e intervalo de ebullición	290 °C
Punto de inflamación	N/A
Tasa de evaporación	No hay información disponible.
Inflamabilidad (sólido/gas)	No es una sustancia inflamable.
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de posible explosión	Límite de explosión, inferior N/D Límite de explosión, superior N/D
Presión de vapor	< 0.001 a 20°C
Densidad de vapor	3.4
Densidad relativa	1.84 g/cm ³ a 20 °C
Solubilidad(es)	Soluble en agua y alcohol etílico (descompone en este ultimo)
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	No hay información disponible.
Temperatura de ignición espontánea	No hay información disponible
Temperatura de descomposición	No hay información disponible
Viscosidad	21 /25°C (op)

SECCION 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD ACIDO SULFURICO

CODIGO: HDS
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 6 DE 8

Reactividad	Reacciona violentamente con agua, salpicando y liberando calor. También puede reaccionar con algunos metales y liberar hidrógeno.
Estabilidad química	El producto descompone a 340 °C en hidróxido de azufre y agua.
Posibilidad de reacciones peligrosas	Riesgo con: Agua.
Condiciones que deben evitarse	Contacto con el agua y algunos metales como el magnesio, cobre, hierro, etc.
Materiales incompatibles	Contacto directo con metales, formación de hidrógeno (explosivo) agua Carburos, cloratos, fulminatos, metales en polvo, sodio, fósforo, acetona, ácido nítrico, nitratos, acetatos, materias orgánicas, acrilonitrilos, soluciones alcalinas, percloratos, permanganatos, acetiluros, epiclorhidrina, anilina, etilendiamina, alcoholes con peróxido de hidrógeno, ácido clorosulfónico, ácido fluorhídrico, notrometano, 4-nitrotolueno, óxido de fósforo, potasio, etilenglicol, isopropeno, estireno.
Productos de descomposición peligrosos	Vapores tóxicos de óxido de azufre cuando se descompone. Vapores tóxicos corrosivos cuando entra en contacto con el agua o vapor. Reacciona con carbonatos generando dióxido de carbono, el cual reacciona con cianuros y sulfuros generando el peligroso gas cianuro de hidrógeno y sulfuro de hidrógeno respectivamente.

SECCION 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Datos de irritación:

5 mg / 30 segundos ojo enjuagado conejo severa.

Datos de toxicidad:

TCLo 3 mg/m³/24 semanas inhalación humano;

LC50 510 mg/m³ / 2horas inhalación ratas;

LC50 320 mg/m³ / 2horas inhalación raton;

LC50 18 mg/m³ inhalación conejillo de indias;

LD50 2140 mg/kg oral rata;

LDLo 135 mg/kg sin reporte humano;

Estado carcinógeno:

En forma de neblina como carcinógeno humano categoría 1 (IARC); carcinógeno humano, grupo a A2 (ACGIH). Se reportan efectos teratogénicos y mutagénicos en animales de laboratorio. Se considera un irritante primario.

Efectos locales:

Irritante-inhalación, piel, ojos.

Nivel de toxicidad aguda:

Altamente tóxico por inhalación; moderadamente tóxico por ingestión.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD ACIDO SULFURICO

CODIGO: HDS
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 7 DE 8

Efectos sobre órganos específicos:

El envenenamiento puede afectar el balance de ph del cuerpo y el cambio afectar el sistema nervioso.

SECCION 12. INFORMACION ECOTOXICOLOGICA

12.1 Ecotoxicidad (acuática y terrestre, cuando se disponga de información)

Perjudicial para todo tipo de animales

Toxicidad acuática:

LCD50/48H (agua aireada, camarón)= 80-90 ppm/48 hrs.

CL50/48H Camarón adulto, agua salada=42.5-48 ppm.

En el agua el producto se disuelve rápidamente produciendo una disminución de la viscosidad. Facilitando su difusión en cuerpos de agua. A PH 6 y PH menor a 5, aumenta la concentración de iones calcio (provenientes de rocas y suelos) reacciona con calcio y magnesio para producir sulfatos.

Es considerado toxico para la vida acuática.

En la atmosfera el producto puede removerse lentamente por disposición de humedad. En el aire puede ser removido por disposición en seco.

SECCION 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

13.1 Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro, así como sus métodos de eliminación

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 acido sulfúrico concentrado (la reacción dura aproximadamente de uno a dos 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 para la eliminación del producto.

SECCION 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Número ONU	UN 1830
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Acido sulfúrico
Clase de peligro en el transporte	8
Grupo de embalaje/envase, cuando aplique	II
Peligros para el medio ambiente	--
Transporte a granel	No relevante
Precauciones especiales que ha de conocer o adoptar el usuario durante el transporte o traslado dentro o fuera de sus locales	Etiqueta negra y blanca de sustancia corrosiva. No transporte con sustancias explosivas, sustancias que en contacto con agua pueden desprender gases inflamables, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, materiales radiactivos ni alimentos.

La presente norma cumple con las especificaciones de la norma NMX-R-019-SCFI-2011 "Sistema Armonizado de Clasificación y Comunicación de Peligros de los Productos Químicos."



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD ACIDO SULFURICO

CODIGO: HDS
REVISION: 0
FECHA: Julio 2015
PAGINA: 8 DE 8

SECCION 15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate

NOM-005-STPS-1998	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS.
NOM-010-STPS-2014	CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE MANEJEN, TRANSPORTEN, PROCESEN O ALMACENEN SUSTANCIAS QUÍMICAS CAPACES DE GENERAR CONTAMINACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE LABORAL
NOM-052-SEMARNAT-2005	QUE ESTABLECE LAS CARACTERÍSTICAS, EL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y LOS LISTADOS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993.
NOM-001-SCT-2-2000	CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE MANEJEN, TRANSPORTEN, PROCESEN O ALMACENEN SUSTANCIAS QUÍMICAS CAPACES DE GENERAR CONTAMINACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE LABORAL
NOM-003-SCT-2008	CARACTERÍSTICAS DE LAS ETIQUETAS DE ENVASES Y EMBALAJES, DESTINADAS AL TRANSPORTE DE SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.
NOM-004-SCT-2008	SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN DE UNIDADES DESTINADAS AL TRANSPORTE DE SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.
NOM-005-SCT-2008	INFORMACIÓN DE EMERGENCIA PARA EL TRANSPORTE DE SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

SECCION 16. OTRAS INFORMACIONES

Consejos relativos a la formación

Debe disponer a los trabajadores la información y la formación práctica suficientes.

Símbolo(s)

Rótulos UN



Rótulo NFPA

