

SECCIÓN 1: Identificación del producto.

1.1 Nombre de la sustancia química

Nombre del Producto: Ácido Sulfúrico 98%
Numero CAS: 7664-93-9
Formula química: H₂SO₄
Tipo de producto: Líquido

1.2 Otros medios de identificación

Nombre comercial: Acido Sulfúrico, Nutrimaster S
Otros nombres: Aceite de Vitriolo, sulfato de hidrógeno, ácido de baterías.

1.3 Uso recomendado del producto y restricciones

Uso recomendado: Mejorador de suelos, fabricación de fertilizantes.

1.4 Datos del proveedor

Proveedor del Producto: Metalúrgica del cobre SA de CV
Km 21 Carretera Nacozari-Aguaprieta S/N, Nacozari de García, Sonora.

1.5 Numero de teléfono para emergencias

Centro de información toxicológica/organismo asesor nacional

Servicios de Información Toxicológica - SINTOX Agroquímicos

Lada sin costo 01 800 0092800

SECCIÓN 2: Identificación del peligro o peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla

Apariencia: Líquido aceitoso incoloro. Peligro. Corrosivo. Higroscópico. Reacciona con el agua. Puede ocasionar daños en riñones y pulmones, en ocasiones ocasionando la muerte. Causa efecto fatal de acuerdo a estudios con animales de laboratorio. Peligro de cáncer. Puede ser fatal si se inhala. Ocasiona severas irritaciones en ojos, piel, tracto respiratorio y tracto digestivo con posibles quemaduras. CLASIFICACIÓN según el Sistema Globalmente Armonizado.

Corrosión cutánea (Categoría 1A) – Lesiones oculares graves (Categoría 1)

Peligro para el medio ambiente acuático – peligro agudo (Categoría 3)

Peligro para el medio ambiente acuático – peligro a largo plazo (Categoría 1)

2.2 Elementos de etiquetas SGA y consejos de prudencia



Corrosivo
PELIGRO



Riesgo ambiental

Palabra de Advertencia:

Indicador de peligro:

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

H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia:

P260 - No respirar humos, gases, nieblas, vapores o aerosoles. P264 - Lavarse cuidadosamente después de la manipulación. P273 - No dispersar en el medio ambiente. P280 - Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara. P301 + P330 + P331 - EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito. P303 + P361 + P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.

P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P305 + P351 + P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P363 - Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.

P405 - Guardar bajo llave.

2.3 Otros peligros no clasificados

El ácido concentrado no corroe los metales como plomo o acero liviano, pero en solución ataca a la mayoría de los metales liberando hidrógeno.

SECCIÓN 3: Composición / información sobre los componentes

3.1 Sustancia

Nombre: Ácido Sulfúrico
otros nombres y sinónimos: Aceite de Vitriolo, sulfato de hidrógeno, ácido de baterías.
Numero CAS: 7664-93-9
Formula química: H₂SO₄

3.2 Mezclas

No aplica

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios necesarios

Medidas Generales: Evite la exposición al producto, tomando las medidas de protección adecuadas. Consulte al médico, llevando la ficha de seguridad.

Inhalación: Trasladar al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Evitar el método boca a boca. Mantener a la víctima abrigada y en reposo. Buscar atención médica inmediata.

Contacto con la piel: Lávese inmediatamente después del contacto con abundante agua y jabón, durante al menos 15 minutos. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reusar.

Contacto con los ojos: Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.

Ingestión: Lavar la boca con agua. Si esta consiente, suministrar abundante agua para diluir el ácido. No inducir el vómito. Si este se presenta en forma natural, suministre más agua. Buscar atención médica inmediata.

4.2 Síntomas / efectos mas importantes, agudos o retardados

Puede ocasionar daños en riñones y pulmones, en ocasiones ocasionando la muerte. Causa efecto fatal de acuerdo a estudios con animales de laboratorio.	
Peligro de cáncer. Puede ser fatal si se inhala. Ocasiona severas irritaciones en ojos, piel, tracto respiratorio y tracto digestivo con posibles quemaduras.	
Inhalación:	Irritación, quemaduras, dificultades respiratorias, tos y sofocación. Altas concentraciones del vapor pueden producir ulceración de nariz y garganta, edema pulmonar, espasmos y hasta la muerte.
Contacto con la piel:	Quemaduras severas, profundas y dolorosas. Si son extensas pueden llevar a la muerte (shock circulatorio). Los daños dependen de la concentración de la solución del ácido sulfúrico y la duración de la exposición.
Contacto con los ojos:	Es corrosivo y puede causar severa irritación (enrojecimiento, inflamación y dolor). Soluciones muy concentrada producen lesiones irreversibles, opacidad total de la cornea y perforación del globo ocular. Puede causar ceguera.
Ingestión:	Corrosivo, quemaduras severas de boca y garganta, perforación del estómago y esófago, dificultad para comer, náuseas, sed, vómito con sangre y diarrea. En casos severos colapso y muerte. Durante la ingestión o el vómito se puede bronco aspirar pequeñas cantidades de ácido que afecta los pulmones y ocasiona la muerte.
Efecto crónico:	La repetida exposición a bajas concentradas puede causar dermatitis. La exposición a altas concentradas puede causar erosión dental y posibles trastornos respiratorios. El efecto crónico es la generación de cáncer.

4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial.

Nota al médico: Tratamiento sintomático. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones

SECCIÓN 5: Medidas contra incendios

5.1 Medios de extinción apropiados

Usar el agente de extinción según el tipo de incendio del alrededor. No use grandes corrientes de agua a presión. Use polvo químico seco, espuma tipo alcohol, dióxido de carbono.

5.2 Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas

No combustible. El líquido no encenderá fácilmente, pero puede descomponerse y generar vapores corrosivos y/o tóxicos.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Instrucciones para extinción de incendio:	Rocíe con agua los embalajes para evitar la ignición si fueron expuestos a calor excesivo o al fuego. Retire los embalajes si aun no fueron alcanzados por las llamas, y puede hacerlo sin riesgo.
	Rocíe con agua los recipientes para mantenerlos fríos. Enfíe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o reguladores.
Protección:	Prevenga que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales. En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.
Descomposición peligrosos en caso de incendio:	En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como óxidos de azufre, trióxido de azufre y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de derrame accidental

6.1 Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada. Ventilar inmediatamente, evitando la generación de nubes. No permitir la reutilización del producto derramado. Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Contenga el producto y evite su dispersión al ambiente. Prevenga que el producto llegue a cursos de agua y lugares confinados.

6.3 Métodos y materiales de contención y limpieza

Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. Eliminar toda fuente de ignición. No tocar el material. 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 ácido. Neutralizar lentamente, con ceniza de soda, cal, bicarbonato de sodio u otra base. Después recoger los productos y depositar en contenedores con cierre hermético para su posterior disposición.

SECCIÓN 7: Manejo y almacenamiento

7.1 Precauciones para manejo seguro

Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en donde está el equipo para la atención a emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente. Evitar la formación de vapores o neblinas de ácido. Cuando diluya adicione el ácido al agua lentamente. Nunca realiza la operación contraria porque puede reaccionar violentamente.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

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. Mantenerlos cerrados cuando no estén en uso. 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. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser resistentes a la corrosión. Disponer en el lugar de elementos para la atención de emergencias.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1 Parámetros de control

Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Ácido sulfúrico 7664-93-9	TWA: 1.0 mg/m ³ 8 horas STEL: 3 mg/m ³ 15 min	TWA: 1 mg/m ³ 8 horas	IDLH: 80 mg/m ³

8.2 Controles técnicos apropiados

Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Control exhaustivo de las condiciones del proceso. Debe disponerse de regaderas de emergencia y estaciones lavajojos.

8.3 Equipo de protección personal EPP

Protección ocular/facial:	Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos.
Protección cutánea:	Se debe usar equipo de protección que cumpla con las normas establecidas para manipular este producto se deben usar guantes protectores impermeables de PVC, nitrilo o butilo, ropa de trabajo y zapatos de seguridad resistentes a productos químicos.
Protección respiratoria:	Respirador con filtros para vapores ácido.
Protección en caso de emergencia:	Respirador de acuerdo su nivel de exposición. Traje de caucho, nitrilo, butadieno, cloruro de polivinilo, polietileno, teflón, caucho de butilo o viton. En contracción no conocida use su traje encapsulado.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

Estado físico:	Líquido Aceitoso	Densidad vapor (aire=1)	3.4
Color:	Incoloro o café	Temperatura de descomposición	340°C
Olor:	Inodoro, pero concentrado es sofocante	Temperatura de autoinflamación	N/A
Solubilidad en agua:	Completamente soluble con desprendimiento de calor	Densidad relativa	1.84 Gr/ml
Presión de vapor:	<0.00120 mm Hg a 20°C	Coefficiente de partición:n-octanol/agua	N/D
Punto de fusión/congelación:	3 °C (98%)	Velocidad de evaporación:	N/A
Punto de ebullición:	280 °C@ 760 mm Hg	Peso Molecular	98.079 Gr/mol
Gravedad específica (Agua=1):	1.835 g/cm ³	pH	Menor de 1
Viscosidad:	25 centipoises a 21°C		

SECCIÓN 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.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.
Condiciones que deben evitarse:	Calor, humedad, incompatibles.
Materiales incompatibles:	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, epiclorhidrina, anilina, etilendiamina, alcoholes con peróxido de hidrógeno, ácido clorosulfónico, ácido fluorhídrico, nitrometano, 4-nitrotolueno, óxido de fósforo, potasio, etilenglicol, isopreno, estireno.
Productos de descomposición peligrosos:	Vapores Tóxicos de óxido de azufre cuando se calienta hasta la descomposición. Reacciona con el agua o vapor produciendo vapores tóxicos o corrosivos. Reacciona con carbonatos para generar gas dióxido de carbono y con cianuros y sulfuros para formar el venenoso gas cianuro de hidrógeno y sulfuro de hidrógeno respectivamente.

SECCIÓN 11: Información toxicológica**11.1 Información sobre las vías probables de ingreso**

Toxicidad aguda:	Las propiedades toxicológicas son dadas para la sustancia pura: DL50 (oral, ratas)= 2140 mg/Kg ; LC50 (Inhalación, conejillo de indias)= 18 mg/m ³ ; LC50/2H (Inhalación, rata)= 510 mg/m ³ ; LC50/2H (Inhalación, ratón)= 320 mg/m ³
Inhalación:	Muy irritante para el sistema respiratorio. Puede irritar las vías respiratorias.
Contacto con los ojos:	Provoca lesiones oculares graves.
Contacto con la piel:	Provoca quemaduras graves.
Ingestión:	Corrosivo para el tracto digestivo. Puede causar quemaduras en la boca, en la garganta y en el estómago.

11.2 Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas.

Contacto con los ojos:	Provoca quemaduras, provoca lesiones oculares graves, peligro de ceguera.
Inhalación:	Corrosivo para las vías respiratorias.
Contacto con la piel:	Provoca quemaduras graves, causa heridas difíciles de sanar.
Ingestión:	Vómitos, en caso de tragar existe el peligro de una perforación del esófago y del estómago (fuertes efectos cauterizantes), espasmos.
Mutagenicidad, Carcinogenicidad y toxicidad para la reproducción: El producto (forma de neblina) se ha clasificado como: cancerígeno humano categoría 1(IARC); sospechoso como cancerígeno humano, grupo A2 (ACGIH), carcinógeno OSHA. Se reportan efectos teratogénicos y mutagénicos en animales de laboratorio. Se considera un irritante primario. No existe información disponible sobre efectos neurotóxicos y reproductivos.	

11.3 Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.

No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

SECCIÓN 12: Información ecológica**12.1 Toxicidad**

Perjudicial para todo tipo de animal.
Toxicidad acuática:
LC50/48H (agua aireada, camarón)= 80-90 ppm/48h. Condiciones de bioensayo no especificada. CL50/48H Camarón adulto, agua salada= 42.5-48 ppm.
Condiciones de bioensayo no especificadas. 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 de calcio (provenientes de rocas y suelos). El ácido sulfúrico reacciona con el calcio y el magnesio presentes para producir sulfatos. Tóxico para la vida acuática.
Suelo: En el suelo el producto puede disolver algunos minerales como calcio y magnesio, deteriorando las características de estos.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad: El producto es inorgánico

12.3 Potencial de bioacumulación

No hay información disponible.

12.4 Movilidad en el suelo

No hay información disponible

12.5 Otros efectos adversos

Efectos biológicos:
A pesar de la dilución forma todavía mezclas cáusticas con agua. Efecto perjudicial por desviación del pH. Peligro para el agua potable por filtración en suelos y acuíferos. La descarga en el ambiente debe ser evitada.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación**Métodos de eliminación**

Los residuos deben eliminarse de acuerdo con normativas locales y nacionales. Deje los productos químicos en sus recipientes originales. No los mezcle con otros residuos. Maneje los recipientes sucios como el propio producto. Neutralizar las sustancias con carbonato de sodio o cal apagada.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte**14.1 Transporte Terrestre**

Nombre Apropiado para el Transporte:	ÁCIDO SULFÚRICO
Número ONU:	1830
Clase de Peligro:	8
Grupo de Embalaje:	II
Código de Riesgo:	80
Cantidad limitada y exceptuada:	ADR: 1L / E2



14.2 Transporte Aéreo (IATA)

Nombre Apropriado para el Transporte	ÁCIDO SULFÚRICO
Número ONU:	1830
Clase de Peligro:	8
Grupo de Embalaje:	II
Instrucciones para aviones de pasajeros y carga:	Y840, 0, 5L/851, 1L
Instrucciones para aviones de pasajeros:	855, 30L
CRE:	8L



14.3 Transporte Marítimo (IMO)

Nombre Apropriado para el Transporte	ÁCIDO SULFÚRICO
Número ONU:	1830
Clase de Peligro:	8
Grupo de Embalaje:	II
EMS:	F-A; S-B
Estiba y segregación:	Categoría C
Contaminante Marino:	Si
Nombre para la documentación de transporte	UN1830; SULPHURIC ACID; 8; II; MARINE POLLUTANT



SECCIÓN 15: Información reglamentaria

NOM-030-SCFI-2006: Información comercial-Declaración de cantidad en la etiqueta-Especificaciones.
NOM-050-SCFI-2004: Información comercial-Etiquetado General de Productos-Especificaciones.
NOM-002-SCT/2011: Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.
NOM-003-SCT-2008: Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
NOM-004-SCT-2008: Sistemas de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
NOM-005-SCT-2008: Información de emergencia para el transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
NOM-009-SCT2-2003: Especificaciones Especiales y de Compatibilidad para el Almacenamiento y Transporte de Sustancias, Materiales y Residuos Peligrosos de la Clase 1 Explosivos.
NOM-027-SCT2-2009: Especificaciones especiales y adicionales para los envases, embalajes, recipientes intermedios a granel, cisternas portátiles y transporte de las sustancias, materiales y residuos peligrosos de la división 5.2 peróxidos orgánicos.
NOM-010-STPS-2014: Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control
NOM-052-SEMARNAT-2005: Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
NOM-161-SEMARNAT-2011: Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo, el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado, así como, los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

SECCIÓN 16: Otras informaciones

16.1 Control de cambios

Elaborada por:	Fertilizantes Tepeyac S.A. de C.V.
Fecha de elaboración:	sep-20

16.2 Descripción de abreviaturas

N/A: no aplicable.	REL: Límite de Exposición Recomendada.
N/D: sin información disponible.	PEL: Límite de Exposición Permitido.
CAS: Servicio de Resúmenes Químicos	ETA: estimación de la toxicidad aguda.
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer	DL50: Dosis Letal Media.
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.	CL50: Concentración Letal Media.
SGA: Sistema Globalmente Armonizado	CE50: Concentración Efectiva Media.
H: Indicaciones de peligros.	CI50: Concentración Inhibitoria Media.
P: Consejos de prudencia.	ONU: Organización de las Naciones Unidas

16.3 Exención de responsabilidad

La información relacionada con este producto puede variar, si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular en procesos específicos. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este producto específico. Esta información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita, no se asume ninguna responsabilidad legal por el uso o la perspectiva de la información contenida en esta HDS.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Se elabora Hoja de datos de seguridad según el Sistema Globalmente Armonizado y NOM-018-STPS-2015