

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. Identificación del producto químico y de la empresa.

Identificador SAC del producto: Ácido sulfúrico

Otros medios de identificación

Número del producto: 9661, 3780, 9704, 9682, V648, V225, V186, V008, 6902, 2900, 2879, 2878, 2877, 2874, 6163, H996, H976, 5859, 2876, 5815, 5802, 9691, 9690, 9684, 9681, 9675, 9674, 9673, 9671, 5557, 5374, 21208, 21201

Usos recomendados del producto químico y restricciones para su uso

Uso recomendado: No disponible.

Restricciones recomendadas: No se conocen.

Información sobre el proveedor

Fabricante

Nombre de la compañía: Avantor Performance Materials, Inc.
Dirección: 3477 Corporate Parkway, Suite 200 Center Valley, PA 18034
Teléfono: Customer Service: 855-282-6867
Fax:
Persona de contacto: Environmental Health & Safety
Correo electrónico: info@avantormaterials.com

Teléfono para casos de emergencia: 24 Hour Emergency: 908-859-2151
Chemtrec: 800-424-9300

Información sobre el comercializador

Nombre de la compañía: Importadora Dilaco S.A.
Dirección: Pérez Valenzuela N° 1138, Providencia
Teléfono: 56 2 24029700
Fax: 56 2 235 8598 Ventas
Fax: 56 2 236 8717 Administración
Correo electrónico: dilaco@dilaco.com

Teléfono para casos de emergencia en Chile:

CITUC QUÍMICO: 56 2 2247 3600

Bomberos 132

Carabineros 133

Ambulancia 131

2. Identificación de los peligros

Marca en etiqueta : NCh 382 Clase 8 corrosivo.

Clasificación de riesgos del producto químico:

Salud: 2

Inflamabilidad:

Reactividad:3



Indicación de peligro:

Puede ser corrosiva para los metales.
Puede ser nocivo en caso de ingestión.
Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares. Puede irritar las vías respiratorias.
Puede provocar cáncer si se inhala. Nocivo para los organismos acuáticos.

Riesgos para la salud de las personas:

Inhalación : El ácido sulfúrico no es muy volátil, y por lo tanto las exposiciones en lugar de trabajo son primariamente a nieblas o aerosoles. El ácido sulfúrico es corrosivo y puede causar irritación severa o daño corrosivo si es inhalado. El grado de severidad de los efectos respiratorios es influenciado por factores como el estado físico y el tamaño de la partícula del aerosol, lugar de la deposición, concentración y humedad. El ácido sulfúrico puede causar daño pulmonar severo con una amenaza para la vida por acumulación de fluido (edema pulmonar). Los síntomas de edema pulmonar, incluyen tos y ahogo (o falta de aliento) y pueden ser tardíos hasta horas o días después de la exposición.

Estos síntomas son agravados por esfuerzo físico. El daño pulmonar a largo plazo puede resultar de una severa exposición por pocos instantes. Voluntarios humanos expuestos por 5-15 minutos no notaron olor, o irritación bajo 1 mg/m³. Todos notaron la exposición a 3 mg/m³ y a 5 mg/m³ algunas personas lo encontraron desagradable. Un aliento profundo usualmente produce tos y hay cambios respiratorios. Puede existir tolerancia a ácido sulfúrico. En otros estudios, voluntarios con altas exposiciones (niebla seca con 39 mg/m³ y niebla húmeda con 21 mg/m³) por ½ a 1 hora experimentaron severos síntomas de irritación de las vías aéreas superiores y signos de obstrucción bronquial. Estos síntomas persistieron por varios días en dos voluntarios. Un trabajador, vencido por humos de ácido sulfúrico mientras trabajaba en espacios cerrados, experimentó daños a las vías aéreas superiores, y la acumulación de líquidos y sangramiento en los pulmones. En un seguimiento a 6 semanas del episodio, la mayoría de las funciones pulmonares estaban normales. El asma puede ser agravada por la exposición a ácido sulfúrico.

Contacto con la piel: El ácido sulfúrico es corrosivo y puede causar irritación severa y quemaduras que pueden resultar en daño permanente. Las quemaduras de ácido extensas pueden ocasionar la muerte. La severidad de las heridas depende de la concentración de la solución de ácido sulfúrico y la duración de la exposición. La niebla alta o concentraciones de aerosol, puede causar enrojecimiento, irritación y quemaduras a la piel si el contacto es prolongado.

Contacto con los ojos: El ácido sulfúrico es corrosivo y puede causar irritación severa (enrojecimiento, inflamación y dolor) y daño permanente, incluyendo ceguera. La severidad del daño depende de la concentración de la solución de ácido sulfúrico y la duración de la exposición. Las nieblas y aerosoles de ácido sulfúrico son irritantes.

Ingestión : El ácido sulfúrico es corrosivo y causa quemaduras a la boca, garganta, esófago y estómago si es ingerido. Los síntomas pueden incluir dificultades para tragar, sed intensa, náusea, vómitos, diarrea, y en casos severos, colapso y muerte. Cantidades pequeñas de ácido que pueden entrar en los pulmones durante la ingestión o vómitos (aspiración) pueden causar serios daños pulmonares y la muerte.

Efectos de una sobreexposición crónica (largo plazo).

PIEL: Exposición repetida a bajas concentraciones de nieblas o aerosoles puede causar dermatitis (enrojecimiento, picazón, piel seca).

DIENTES: Exposiciones a altas concentraciones (reportadas como mayores a 16 mg/m³) causa erosión dental

3. Composición/Información sobre los componentes

Sustancias

Identidad Química	Nombre común y sinónimos	Número CAS	NU	Concentración*	Fórmula
Ácido Sulfúrico	Ácido de baterías, sulfato de di-hidrógeno, Sulfato electrolito, Sulfato de Hidrógeno, Aceite de Vitriolo	7664-93-9	1830	60 - 100%	H ₂ SO ₄

* Todas las concentraciones están indicadas en porcentaje en peso a menos que el ingrediente sea un gas. Las concentraciones de los gases se indican en por ciento en volumen.

4. primeros auxilios

Información general: Consultar a un médico si la persona se encuentra mal. Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté.

Descripción de los primeros auxilios necesarios

Ingestión: NUNCA administre nada por la boca si la víctima esta rápidamente perdiendo la conciencia, está inconciente o está convulsionándose. Enjuague la boca de la víctima con agua. NO INDUCIR el vómito. Dé a beber 240 a 300 ml (8 a 10 oz) de agua para diluir el material en el estómago. Si hay leche disponible, puede ser administrada después de que haya dado agua. Si los vómitos ocurren en forma espontánea, repita administración de agua. Transporte rápidamente la víctima a un centro de atención de urgencia.

Inhalación: Traslade la fuente de contaminación o mueva las víctimas al aire fresco. Si la respiración es dificultosa, el oxígeno puede ser beneficioso si es administrado por personal entrenado, preferentemente bajo la supervisión de un médico. No permita a las víctimas moverse innecesariamente. Los síntomas de edema pulmonar pueden manifestarse posteriormente a 48 horas después de la exposición. Inmediatamente transporte a la víctima a un centro de atención de urgencia.

Contacto con la piel: Permita el contacto directo. Vista ropa de protección impermeable, si es necesario. Tan rápido como sea posible, limpie el área contaminada con agua corriente tibia suavemente por al menos 20-30 minutos. Si la irritación persiste, repita el lavado. NO INTERRUMPA EL LAVADO. Si es necesario, mantenga los vehículos de emergencia esperando. Bajo el agua corriendo, quítese la ropa contaminada, zapatos y artículos de cuero (correas de relojes y cinturones). Transporte a las víctimas a un centro de urgencia inmediatamente. Descarte la ropa contaminada, zapatos y artículos de cuero.

Contacto con los ojos: Use guantes impermeables, si es necesario. Limpie los ojos contaminados con agua corriente tibia suavemente por al menos 20-30 minutos, manteniendo siempre los párpados abiertos. La solución salina neutral puede ser usada tan pronto como esté disponible. NO INTERRUMPA EL LAVADO. Si es necesario, mantenga los vehículos de emergencia esperando. Tenga cuidado de no enjuagar el agua contaminada en los ojos limpios o en la cara. Si la irritación persiste, repita el lavado. Rápidamente transporte la víctima a un centro de atención de urgencia.

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

Tratamiento: Los síntomas pueden ser retardados. Tratamiento sintomático.

5. Medidas de para lucha contra incendios

Riesgos generales de incendios: En caso de incendio y/o de explosión, no respire los humos.

Medios de extinción adecuados (y no adecuados)

Medios de extinción adecuados: Espuma, CO2 o polvo químico seco.

Medios de extinción no adecuados: No usar agua como medio de extinción.

Peligros específicos del producto químico: El fuego puede producir gases irritantes, corrosivos y / o tóxicos.

Medidas de protección especiales para el personal de lucha contra incendios

Medidas especiales de lucha contra incendios: Trasladar los recipientes del área del incendio, si puede hacerse sin riesgo. Combatir el incendio desde un lugar protegido. Usar agua PULVERIZADA sólo para enfriar los recipientes. No rociar el material vertido con agua. Enfriar los recipientes expuestos al fuego con agua hasta mucho después de que el fuego haya cesado.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios: Los bomberos deben utilizar equipo de protección estándar, incluyendo chaqueta ignífuga, casco con pantalla, guantes, botas de goma y, en caso de espacios cerrados, equipo autónomo de respiración.

6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental

Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia: Mantener alejado al personal no autorizado. Mantenerse en la posición en contra el viento. Usar un equipo de protección personal. Consultar la sección 8 de la HDS sobre los equipos de protección personal. Ventilar los espacios cerrados antes de entrar en ellos. No tocar los recipientes dañados o el material vertido a menos que se lleve ropa protectora adecuada.

Precauciones relativas al medio ambiente: No contaminar las fuentes de agua o el alcantarillado. Evitar nuevas fugas o vertidos si puede hacerse sin riesgos. No descargar al desagüe, nia cursos de agua o al suelo.

Métodos y materiales para la contención y limpieza: Neutralizar el área contaminada y el agua de lavado con carbonato de sodio o cal. Absorber el vertido con vermiculita u otro material inerte y depositar luego en un recipiente para residuos químicos. Limpiar la superficie exhaustivamente para eliminar la contaminación residual. Hacer diques muy por delante de los vertidos para su recuperación y eliminación posterior.

7. Manipulación y almacenamiento

Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura:

Evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa. No degustar ni tragar. Lavarse las manos a fondo después de manipular el producto. Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto. Tomar medidas de precaución cuando se agregue este material al agua. Agregue el material lentamente cuando se mezcle con agua. No agregue agua al material, por el contrario, agregue el material al agua. No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Procurarse las instrucciones antes del uso. Utilizar un equipo de protección individual, según corresponda.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualquier incompatibilidad:

No guardar en recipientes de metal. Mantener en un lugar fresco, bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Almacenar en un lugar seco.

8. Controles de la exposición / protección personal

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Si los controles de Ingeniería y las prácticas de trabajo no son efectivos en controlar la exposición a este material, entonces vista equipo de protección personal adecuada incluyendo protección respiratoria aprobada. Tenga equipo apropiado disponible para usar en emergencias tales como derrames o fuego. Si la protección respiratoria es requerida, instituya un completo programa de protección respiratoria incluyendo selección, pruebas de ajuste, entrenamiento, mantención e inspección.

LÍMITES DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA

concentraciones de ácido sulfúrico en el aire: Superiores a 25 mg/m³: Respirador purificante de aire con cartucho para gas ácido y un filtro particulado de alta eficiencia; o SAR operado en modo de flujo continuo. Superiores a 50 mg/m³: Respirador con cartucho químico de cara completa con cartucho de gas ácido y un filtro particulado de alta eficiencia; o SCBA de cara completa; o SAR de cara completa; o máscara de gas con lata para gas ácido y filtro particulado de alta eficiencia. Superiores a 80 mg/m³: SAR de cara completa, presión positiva.

Nota: La concentración IDLH para ácido sulfúrico es 80 mg/m³ Nota: Sustancia reportada que causa irritación del ojo o daño; protección ocular necesaria.

9. Propiedades físicas y químicas

Apariencia

Estado físico:	Líquido
Forma:	Líquido.
Color:	Incoloro.
Olor:	Inodoro.
Umbral olfativo:	No hay datos disponibles.
pH:	0.3 (1 N solución acuosa)
Punto de fusión/congelación:	3 °C
Punto inicial e intervalo de ebullición:	337 °C
Punto de inflamación:	No aplica.

Límite inferior/superior de inflamabilidad o límites de explosividad

Límite superior de inflamabilidad (LSI) (%):	No hay dato disponible.
Límite inferior de inflamabilidad (LII) (%):	No hay dato disponible.
Límite superior de explosividad (%):	No hay datos disponibles.
Límite inferior de explosividad (%):	No hay datos disponibles.
Presión de vapor:	No aplica.
Densidad de vapor:	No aplica.
Densidad relativa:	1.84 (20 °C)

Solubilidad(es)

Solubilidad en agua:	Miscible con agua.
Solubilidad (otros):	No hay datos disponibles.
Coefficiente de reparto: n-octanol/agua:	No hay información disponible.
Temperatura de auto-inflamación:	No hay datos disponibles.
Temperatura de descomposición:	No hay datos disponibles.
Viscosidad:	No hay datos disponibles.

10. Estabilidad y reactividad

Reactividad:	Reacciona violentamente con las sustancias alcalinas fuertes.
Estabilidad química:	El material es estable bajo condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	La polimerización peligrosa no ocurre. El material reacciona con el agua.
Condiciones que deben evitarse:	Humedad. Calor. Contacto con materias incompatibles.

Materiales incompatibles:	Agua. Cianuros. Agentes oxidantes fuertes. Agentes reductores fuertes. Metales. Halógenos. Compuestos orgánicos. Potasio.
Productos de descomposición peligrosos:	Óxidos de azufre.

11. Información toxicológica

a) Toxicidad aguda

LC50 (rata): 510 mg/m³ (2 horas de exposición) (255 mg/m³ - equivalente a 4 horas de exposición) LC50 (ratón): 320 mg/m³ (2 horas de exposición) (160 mg/m³ – equivalente a 4 horas de exposición) LD50 (oral, rat): 2140 mg/kg

Irritación de ojos (conejo): Aplicación de una solución de un 1% causó muerte de los tejidos. La aplicación de una solución al 5%, enjuaga con agua, causó ennubecimiento de la córnea e irritación que fue limpiada durante 7 días; una solución del 10% causó irritación severa y daño que persistió al día 7.

Efectos de la inhalación de corto plazo: Bajas concentraciones de aerosoles han producido cambios en funciones de los pulmones. La toxicidad del aerosol viene dada por el tamaño de las partículas. Cambios sin daño fueron observados en ratas siguiendo exposiciones de una semana a niveles superiores a 10 mg/m³ (tamaño de partícula 0.3 a 1.7 micrones (micrómetros)), mientras 30 mg/m³ causaron acumulación fatal de fluidos en los pulmones (edema pulmonar) en cerdos. La LC50 en cerdos fue de 100 mg/m³ (tamaño de partícula 0.4 micrones) a 30-40 mg/m³ (tamaño de partícula 0.8) y 18 mg/m³ (tamaño de partícula 2.7). Los animales murieron probablemente sofocados siguiendo espasmos laríngeos (debido a irritación severa). No hubo efectos cardiovasculares en perros expuestos brevemente a 8 mg/m³ o a 4 mg/m³ por 4 horas.

Toxicidad crónica: Exposición crónica a bajas concentraciones por inhalación ha producido cambios en tejidos respiratorios y en mediciones de la función pulmonar. En 3 estudios, los cerdos fueron expuestos a 0.1 a 26.5 mg/m³ con tamaños de partículas con rangos que fueran de fino a bastos por períodos de 18 a 140 días. La exposición intermitente produjo solo mínimos cambios pulmonares mientras exposición continua a bajas concentraciones (4 mg/m³) causó daño más extensivo (acumulación de fluidos, sangramiento y daño en los tejidos). Los cambios no fueron marcados para exposiciones con tamaños de partículas de 0.9 micrones. No se vieron efectos a concentraciones menores (0.1 mg/m³)

Efectos locales o sistemáticos: Puede causar irritación y/o quemaduras en ojos y piel si no se usan los implementos de protección personal recomendados

Sensibilización alérgica: No hay información disponible EFECTOS DEBIDO A EXPOSICIÓN ÚNICA Quemaduras en piel, ojos y vías respiratorias

12. Información ecológica

Inestabilidad: Provoca ambientes ácidos

Persistencia/ degradabilidad : No hay información disponible

Bio Acumulación: No hay información disponible

Ecotoxicidad : No hay información disponible

RESULTADOS O DATOS OBTENIDOS DE EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS : No hay información disponible

13. información sobre la disposición final.

Métodos de eliminación

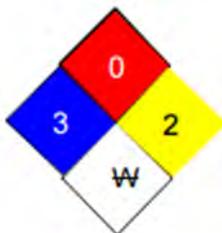
Instrucciones para la eliminación: Depositar residuos en envases de seguridad para trasladar a plantas autorizadas para su descarte

Envases contaminados: No reutilizar envases vacíos, incinerar en plantas autorizadas

REGLAMENTOS LOCALES PARA LA DISPOSICIÓN DE DESECHOS : D.S. N° 148 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

14. Información para el transporte

NOMBRE DE EMBARQUE Y DESCRIPCIÓN: Acido sulfúrico NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO: 1830 CLASIFICACIÓN: 8 – Sustancia corrosiva GRUPO DE EMPAQUE: II TRANSPORTE POR CARRETERA: NCh 2190 Marca Líquido Corrosivo NCh 382 Clase 8 –NFPA Salud: 3 Inflamabilidad: 0 Reactividad: 2 Contacto: Reactivo con Agua DISPOSICIONES ESPECIALES NCH 2120/8 : 68 TRANSPORTE POR FERROCARRIL: No hay información disponible TRANSPORTE POR VÍA FLUVIAL/LACUSTRE: No hay información disponible TRANSPORTE VÍA MARÍTIMA IMDG : 8/II TRANSPORTE VÍA AÉREA IATA: 8/II NÚMERO DE LAS NACIONES UNIDAS : 1830 NCH 2190, MARCAS APLICABLES: Líquido corrosivo Clase 8 NFPA : 302



15. Información reglamentaria.

Regulaciones nacionales:

Decreto supremo n° 298
Decreto supremo n° 148
Decreto supremo n° 594
Decreto supremo n° 43/ 2016
Norma chilena 1411.
Norma chilena 2245.
Norma chilena 2190
Norma chilena 382

Regulaciones internacionales:

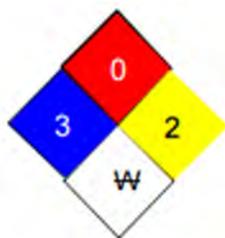
IMO / NU : / 1830

Nota: Toda la información legal se encuentra en su versión actualizada vigente.

16. Otras informaciones, incluida información sobre la fecha de preparación o última revisión de la HDS

Clasificación del grado de riesgo según Nch 1411

Clase de peligro: 0 – Mínimo; 1 - Leve; 2 - Moderado; 3 - Serio; 4 – Grave; RNP - Sin clasificación posible



Fecha de emisión:	27-09-2016
La fecha de revisión:	28-09-2016
Versión #:	1.2
Fuente de información:	No hay datos disponibles.
Información adicional:	No hay datos disponibles.