





## ACIDO SULFURICO 0,5N

### SECCION 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto químico	Ácido Sulfúrico 0,5N
Código	30135
Usos recomendados	Aplicaciones técnicas (análisis químico), industria Química en general, Docencia.
Nombre del proveedor	WINKLER LTDA.
Dirección del proveedor	El Quillay 466, Parque Industrial Valle Grande Lampa, Santiago / Chile.
Número de teléfono del proveedor	224826500
Número de teléfono de emergencia en Chile	224826500
Número de teléfono de información toxicológica en Chile (CITUC)	226353800
Dirección electrónica del proveedor	www.winklerltda.com

### SECCION 2: IDENTIFICACION DE LOS PELIGRO

Clasificación según NCH382 / NCH2190	Clasificación según GHS
CORROSIVO	
	
Señal de seguridad según NCh1411/4	Clasificación específica
 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p align="center">CLASIFICACION DE RIESGOS</p> <p>0 = No especial</p> <p>1 = Ligero</p> <p>2 = Moderado</p> <p>3 = Severo</p> <p>4 = Extremo</p> <p align="center"><b>NORMA NFPA 3-0-2</b></p> </div>	<p>Código Almacenaje Winkler Blanco: Corrosivo</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px; margin: 10px auto;"></div>
Descripción de peligros y sus efectos	
Inhalación	Irritaciones de las vías respiratorias.
Contacto con la piel	Irritaciones y posibles quemaduras, enrojecimiento y dolor.
Contacto con los ojos	Irritaciones y posibles quemaduras, enrojecimiento y dolor. Posible daño permanente.
Ingestión	Irritaciones y posibles quemaduras en la boca, esófago y estómago, nocivo, dolor abdominal, náuseas, diarrea, vómitos.

### SECCION 3: COMPOSICION / INFORMACION DE LOS COMPONENTES

Formula Química	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub> O
Concentración	2,45%
Peso molecular	98.08 g/mol
Sinónimos	Ácido Sulfúrico en solución, Sulfuro de Hidrógeno en solución, Sulfato Dihidrógeno en solución, Ácido electrolítico acuoso, Aceite de Vitriolo en solución.
Numero CAS del producto	7664-93-9
Numero UN	2796 (Acido Sulfúrico solución)

### SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto accidental con el producto proceder de acuerdo con:	
Inhalación	Trasladar a la persona donde exista aire fresco. En caso de paro respiratorio, emplear método de reanimación cardiopulmonar. Si respira dificultosamente se debe suministrar Oxígeno. Conseguir asistencia médica de inmediato.
Contacto con la piel	Sacarse la ropa contaminada, Lavarse con abundante Agua, a lo menos de 10 a 15 minutos. Utilizar de preferencia una ducha de emergencia. Recurrir a una asistencia médica.
Contacto con los ojos	Lavarse con abundante Agua corriente en un lavadero de ojos, como mínimo entre 10 y 15 minutos, separando los párpados. Derivar a un oftalmólogo urgente.
Ingestión	Lavar la boca con bastante Agua. Enviar al médico de inmediato.
Principales síntomas y efectos agudos y retardados	Irritación y corrosión, insuficiencia respiratoria, tos, náuseas, trastornos estomacales e intestinales, vómitos, diarrea, riesgo de ceguera.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	Usar equipo de protección personal adecuado
Notas especiales para un médico tratante	No hay información disponible.

**SECCION 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIO**

Agentes de extinción	En general, uso de extintores con agentes de extinción de Polvo Químico Seco y/o Anhídrido Carbónico, no usar Agua directamente. Solamente aplicarla en forma de neblina para enfriar el ambiente.
Agentes de extinción inapropiados	No existen limitaciones de agentes extinguidores para esta sustancia/mezcla.
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica	No combustible. Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno. El fuego puede provocar emanaciones de: Óxidos de azufre
Peligros específicos asociados	El fuego puede provocar emanaciones de gases de Óxidos de azufre.
Métodos específicos de extinción	En general, uso de extintores de Polvo Químico Seco, Espuma Química y/o Anhídrido Carbónico, de acuerdo a características del fuego circundante. Aplicar Agua sólo en forma de neblina para enfriar contenedores.
Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos	En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Enfriar contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada. Impedir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas por el agua que ha servido a la extinción de incendios. Reprimir los gases/vapores con agua pulverizada

**SECCION 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL**

Precauciones personales	Evitar la inhalación de los vapores aerosoles. Evitar el contacto con la sustancia. Asegurar ventilación adecuada
Equipo de protección	Usar ropa adecuada, equipo de protección personal.
Procedimientos de emergencia	Evacue el área de peligro, respetar los procedimientos de emergencia, consultar con expertos.
Precauciones medioambientales	No tirar los residuos al desagüe
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento	Cubra las alcantarillas. Absorba con material absorbente inerte y elimine el residuo peligroso según la normativa vigente.
Métodos y materiales de limpieza	
Recuperación	Recoger con material absorbente de líquidos
Neutralización	Aplicar neutralizante
Disposición final	No hay información disponible.
Medidas adicionales de prevención de desastres	No hay información disponible.

**SECCION 7: MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO**

Manipulación	
Precauciones para la manipulación segura	Observar las indicaciones de la etiqueta.
Medidas operacionales y técnicas	Proteger contra el daño físico.
Otras precauciones	Sustituir ropa contaminada. Lavar manos al término del trabajo
Prevención del contacto	Mantener los envases cerrados y debidamente etiquetados.
Almacenamiento	
Condiciones para el almacenamiento seguro	Zona de almacenaje de reactivos y soluciones químicas con riesgo por contacto. Sustancias químicas que pueden ocasionar quemaduras en la piel, ojos y membranas mucosas. Almacenamiento en bodegas, cabinas o estanques, diseñados con resistencia para contener sustancias corrosivas. Lugar frío, seco y con buena ventilación. Contar con medios de contención de derrames. Acceso controlado y señalización del riesgo.
Medidas técnicas	Mantener alejado de condiciones y sustancias incompatibles. Proteger contra el daño físico. Tener los envases cerrados y debidamente etiquetados.
Sustancias y mezclas incompatibles	Almacenar alejado de condiciones y productos incompatibles.
Material de envase y/o embalaje	Se recomienda contener en recipiente de vidrio o plástico apropiado con cierre hermético.

**SECCION 8: CONTROL DE EXPOSICION / PROTECCION ESPECIAL**

Concentración máxima permisible	LPP: 0.8 mg/m <sup>3</sup> (Decreto N°594 - Ministerio de Salud); LPT: 3 mg/m <sup>3</sup> (Decreto N°594 - Ministerio de Salud)
Elementos de protección personal	Trabajar en un lugar con buena ventilación. Utilizar cabinas o campanas de laboratorio con extracción forzada. Aplicar procedimientos de trabajo seguro. Capacitar respecto a los riesgos químicos y su prevención. Contar con ficha de seguridad química del producto y conocer su contenido. Mantener los envases con sus respectivas etiquetas. Respetar prohibiciones de no fumar, comer y beber bebidas en el lugar de trabajo. No pipetear con la boca. Usar propipeta. Utilizar elementos de protección personal asignados.
Protección respiratoria	Aplicación de protección respiratoria sólo en caso de sobrepasarse alguno de los límites permisibles normados. Debe ser específica para Ácidos Inorgánicos, filtro P2. En caso de niveles de 15 mg/m <sup>3</sup> o más, situaciones de emergencias o ambientes con concentración desconocida, debe usarse un sistema de respiración con suministro de aire o aparato autónomo, ambos de presiones positivas.
Protección de manos	Utilización de guantes de Butilo, Viton y/o PVC.
Protección de ojos	Se deben usar lentes de seguridad ajustados al contorno del rostro y adecuados contra proyecciones de la sustancia química.
Protección de la piel y el cuerpo	Ropa adecuada protectora contra ácidos. Utilizar calzado cerrado, no absorbente, con resistencia química y de planta baja.
Medidas de ingeniería	Esta información no está disponible

**SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS**

Estado físico	Líquido
Apariencia y olor	Incoloro
pH concentración y temperatura	1,2 (solución acuosa 0,1N a 20°C)
Temperatura de ebullición	100°C aprox.
Temperatura de fusión	No reportado
Temperatura de autoignición	No aplicable
Temperatura de inflamación	No aplicable
Presión de vapor a 20°C	No reportado
Densidad de vapor	No reportado
Densidad agua	1.015 kg/L a 20°C
Solubilidad	Completamente soluble en Agua

**SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

Estabilidad	Estable bajo condiciones normales (temperatura ambiente)
Condiciones que se deben evitar	Altas temperaturas (se descompone el Ácido Sulfúrico a partir de los 340°C generando gas SO <sub>3</sub> ).
Incompatibilidad (materiales que deben evitarse)	Posibles reacciones violentas con: Metales alcalinos, compuestos Alcalinos, Amoníaco, Aldehídos, Acetonitrilos, Metales Alcalinotérreos. Álcalis, Ácidos, Compuestos Alcalinotérreos, Metales, Aleaciones Metálicas, Óxidos de Fósforo, Fósforo, Hidruros, Halogenuros de Halógeno, Halogenatos, Permanganatos, Nitratos, Carburos, Sustancias Inflamables, Solventes Orgánicos, Acetiluros, Nitrilos, Nitrocompuestos Orgánicos, Anilinas, Peróxidos, Picratos, Nitruros, Litio Siliciuros, Compuestos Férricos, Bromatos, Cloratos, Aminas, Percloratos, Peróxido de Hidrógeno. Materiales incompatibles: Tejido vegetal y animal, metales. El contacto con metal desprende gas hidrógeno
Productos peligrosos de la descomposición y combustión	Anhídridos Sulfuroso y Sulfúrico e Hidrógeno.
Polimerización peligrosa	El Acetaldehído en presencia de Ácido Sulfúrico puede polimerizar violentamente

**SECCION 11: INFORMACION TOXICOLOGICA**

Toxicidad aguda (LD50 y LC50)	Esta información no está disponible
Irritación/corrosión cutánea	Dermatitis en piel expuesta.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Provoca lesiones oculares graves, Puede producir ceguera
Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro	Esta información no está disponible
Carcinogenicidad	Esta información no está disponible
Toxicidad reproductiva	Esta información no está disponible
Toxicidad específica en órganos particulares exposición única	Esta información no está disponible
Toxicidad específica en órganos particulares exposiciones repetidas	Esta información no está disponible
Peligro de inhalación	Esta información no está disponible
Toxicocinética	Esta información no está disponible
Metabolismo	Esta información no está disponible
Distribución	Esta información no está disponible
Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria)	Esta información no está disponible
Disrupción endocrina	Esta información no está disponible
Neurotoxicidad	Esta información no está disponible
Inmunotoxicidad	Esta información no está disponible
"Síntomas relacionados"	Esta información no está disponible

**SECCION 12: INFORMACION ECOLOGICA**

Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	Esta información no está disponible
Persistencia y degradabilidad	Esta información no está disponible
Potencial bioacumulativo	Esta información no está disponible
Movilidad en suelo	¡No incorporar a suelos ni acuíferos!

**SECCION 13: INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICION FINAL**

Residuos	En general los residuos químicos, una vez que se acondicionen de forma tal de ser inocuos para el medio ambiente, se pueden eliminar a través de las aguas residuales o por el desagüe. Para pequeñas cantidades: Diluir con Agua y después neutralizar hasta pH 6-8, adicionando Sodio Hidróxido diluido. La solución salina resultante, se diluye si es necesario con más Agua y luego se elimina en las aguas residuales o por el desagüe. Es importante considerar para la eliminación de residuos, que se realice conforme a lo que disponga la autoridad competente respectiva, solicitándose previamente la autorización correspondiente.
Envase y embalaje contaminados	Maneje los recipientes como el propio producto
Material contaminado	Maneje el material contaminado como el propio producto

**SECCION 14: INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE**

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Número NU	2796	2796	2796
Designación oficial de transporte	Acido sulfúrico en solución con menos de 51% ácido	SULPHURIC ACID with not more than 51% acid	SULPHURIC ACID with not more than 51% acid
Clasificación de peligro primario NU	8	8	8
Clasificación de peligro secundario NU	N/A	N/A	N/A
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Peligros ambientales	Producto no peligroso según los criterio de reglamentación del transporte	Producto no peligroso según los criterio de reglamentación del transporte	Producto no peligroso según los criterio de reglamentación del transporte
Precauciones especiales	Si	No	Si
Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code	No relevante		

**SECCION 15: INFORMACION REGLAMENTARIA**

Regulaciones nacionales	NCh2245 - Hoja de datos de seguridad para productos químicos. NCh382 - Transporte terrestre de sustancias peligrosas - Clasificación general. NCh2190 - Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para la identificación de riesgos. NCh1411/4 - Señales de seguridad para la identificación de riesgos. D.S. 594 - Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo. D.S. 298 - Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. D.S. 148 - Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. D.S. 43 - Almacenamiento de sustancias peligrosas.
El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico	

**SECCION 16: OTRAS INFORMACIONES**

Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, Winkler Ltda. No asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.	
Control de cambios	Esta versión de HDS corresponde a la versión 03 de 09/2016. Se han incorporado cambio según NCH2245 Of2015 en las secciones 1 a la 16 con respecto a versión anterior (NCH245 Of 2003).
Abreviaturas y acrónimos	CAS: Chemical Abstract Service Registration Number (Número de registro no Chemical Abstract Service) ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales) TWA: Time Weighted Average (Promedio ponderado en el tiempo) STEL: Short Term Exposure Limit (Limite de exposición Corto Plazo) LD50: Lethal Dose, 50% (Dosis letal, 50%) LC50: Lethal Concentration, 50% (Concentración letal, 50%) EC50: Effect Concentration, 50% (Concentración Efecto, 50%) NOEL: No Observed Effect Level (Nivel Sin Efecto Observado) COD: Chemical Oxygen Demand (Demanda Química de Oxígeno) BOD: Biochemical Oxygen Demand (Demanda bioquímico de oxígeno) TOC: Total Organic Carbon (Carbono orgánico total) IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo) IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code (Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas)
Referencias	Hojas de datos de seguridad de las materias.