

ACIDO MALICO

SECCION 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto químico	Acido Málico P.A.
Código	AC-0107
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	+562 24826500
Número telefónico de emergencias Químicas en Chile (CITUC)	+562 22473600
Número telefónico de emergencias Toxicológica en Chile (CITUC)	+562 26353800
Dirección electrónica del proveedor	www.winklerltda.com

SECCION 2: IDENTIFICACION DE LOS PELIGRO

Clasificación según NCH382 / NCH2190	Clasificación según SGA
NO REGULADO	
NO REGULADO	
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 1 = Ligero 2 = Moderado 3 = Severo 4 = Extremo</p> <p align="center">NORMA NFPA 1-0-0</p> </div>	<p>Código Almacenaje Winkler Verde: Normal</p> 
Descripción de peligros y sus efectos	
Inhalación	Irritaciones en el tracto respiratorio
Contacto con la piel	Irritaciones por contacto prolongado.
Contacto con los ojos	Irritación ocular grave
Ingestión	Grandes dosis pueden

SECCION 3: COMPOSICION / INFORMACION DE LOS COMPONENTES

Formula Química	C ₄ H ₆ O ₅
Concentración	99%
Peso molecular	134, 09 g/mol
Sinónimos	Ácido DLmálico. Ácido DL-butanodioico, ácido DL-hidroxisuccinico
Numero CAS del producto	617-48-1
Numero UN	No regulado.

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	Lavar con Agua, a lo menos por 10 minutos. Usar de preferencia una ducha de emergencia. Sacarse la ropa contaminada y luego lavarla. De mantenerse la irritación, recurrir a una asistencia médica.
Contacto con los ojos	Lavarse con abundante Agua en un lavadero de ojos, entre 10 y 15 minutos como mínimo, separando los párpados. De persistir el daño, consultar al médico.
Ingestión	Lavar la boca con bastante Agua. Dar a beber agua inmediatamente (máximo 2 vasos). En caso de malestar solicitar atención médica.
Principales síntomas y efectos agudos y retardados	Efectos irritantes, tos, insuficiencia respiratoria.

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 de Polvo Químico Seco, Espuma Química y/o Anhídrido Carbónico, de acuerdo a características del fuego circundante. Aplicar Agua sólo en forma de neblina
Agentes de extinción inapropiados	No existen limitaciones de agentes extinguidores para esta sustancia/mezcla.
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica	En caso de incendio, posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos. En caso de fuerte calentamiento pueden producirse mezclas explosivas con el aire.
Peligros específicos asociados	Inflamable, mantener alejado de fuentes de ignición, Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo.
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 y aplacar vapores.
Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos	En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Impedir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas por el agua que ha servido a la extinción del incendio

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

Precauciones personales	Evitar la inhalación de polvo, evitar el contacto con la sustancia. Asegure una ventilación adecuada. Evacúe el área de peligro. Respete los procedimientos de emergencia. Consulte con expertos.
Equipo de protección	Usar ropa adecuada, equipo de protección personal.(sección 8)
Procedimientos de emergencia	Evacue el área de peligro, respetar los procedimientos de emergencia, consultar con expertos.
Precauciones medioambientales	No tirar los residuos al sistema de alcantarillado
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento	Cubra las alcantarillas. Recoger en seco y proceder a la eliminación de los residuos en contenedores para su posterior eliminación de acuerdo con las normativas vigentes.
Métodos y materiales de limpieza	
Recuperación	Recoger con material adecuado, evitando la producción de polvo
Neutralización	No hay información disponible.
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	Trabajar bajo campana extractora de ser necesario. No inhalar la sustancia/mezcla. Evítense la generación de polvo.
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 general de reactivos y soluciones químicas con riesgo de inflamación. Almacenamiento en lugar frío, seco y con buena ventilación. Disponer de algún medio 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	8 mg/m ³ (para Acido málico, como Polvos no Clasificados Decreto N°594 - Ministerio de Salud)
Elementos de protección personal	Trabajar en un lugar con buena ventilación, de preferencia de tipo forzada. De ser necesario, utilizar cabinas o campanas de laboratorio de extracción forzada. Sistema eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión. 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. 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 polvos orgánicos. En caso de sobrepasarse el nivel IDLH, ambientes con concentración desconocida o situaciones de emergencia, debe utilizarse sistema de respiración

	autónomo.
Protección de manos	Utilización de guantes de Butilo, Nitrilo, Viton, Neopreno y/o PVC. No recomendado: PVA
Protección de ojos	Uso de lentes de seguridad resistentes contra salpicaduras y proyecciones de la sustancia química
Protección de la piel y el cuerpo	Ropa adecuada. 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	Sólido.
Apariencia	Polvos o gránulos blancos.
Olor	Sin olor.
pH concentración y temperatura	2,3 (10g/l, 20°C).
Temperatura de ebullición	No aplicable
Temperatura de fusión	>128-132 °C
Temperatura de autoignición	349°C
Temperatura de inflamación	203°C.
Densidad agua	1.6 g/cm ³ a 20°C
Densidad aparente	Aprox. 800 Kg/m ³
Presión de vapor a 20°C	No hay información disponible
Densidad de vapor	No hay información disponible
Solubilidad	Solubilidad en Agua 1440 g/l a 20°C.

SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	Estable bajo condiciones normales (a temperatura ambiente)
Condiciones que se deben evitar	Calentamiento fuerte: pueden producirse mezclas explosivas con el aire
Incompatibilidad (materiales que deben evitarse)	Posibles reacciones violentas con agentes oxidantes fuertes, No hay información de materiales incompatibles
Polimerización peligrosa	Información no disponible
Productos peligrosos de la descomposición y combustión	Productos de descomposición peligrosos: no disponible

SECCION 11: INFORMACION TOXICOLOGICA

Cancerígeno	Información no disponible
Mutageno	No hay evidencias
Teratogeno	No hay evidencias
Otros efectos	Dermatitis en piel expuesta.
Toxicidad aguda	DL50 (oral, data) > 3.200 mg/kg
Toxicidad cutánea aguda	Información no disponible
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Fuerte irritación, provoca irritación ocular grave
Sensibilización respiratoria o cutánea	Información no disponible
Toxicidad reproductiva	Información no disponible
Toxicidad específica en órganos particulares - exposición única	Información no disponible
Toxicidad específica en órganos particulares - exposiciones repetidas	Información no disponible
Peligro de inhalación	Información no disponible
Toxicocinética	Información no disponible
Metabolismo	Información no disponible
Distribución	Información no disponible
Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria)	Información no disponible
Disrupción endorina	Información no disponible
Neurotoxicidad	Información no disponible
Inmunotoxicidad	Información no disponible

SECCION 12: INFORMACION ECOLOGICA

Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	Toxicidad para los peces: CL50 Carassius auratus (pez dorado): 295 mg/l, 96 h
Persistencia y degradabilidad	Biodegradabilidad > 90%, 3 d, fácilmente biodegradable Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) 385 mg/g 5 d Demanda química de oxígeno (DQO) 726 mg/g
Potencial bioacumulativo	Coefficiente de reparto n-octanol / agua log Pow: -1.26, no es de esperar bioacumulación
Movilidad en suelo	¡No incorporar a suelos ni acuíferos!

SECCION 13: INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICION FINAL

Residuos	Disponer los residuos directamente a un vertedero autorizado para contenerlos. Deje los productos en sus envases originales. No los mezcle con otros residuos. 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	No regulado	No regulado	No regulado
Designación oficial de transporte	No regulado	No regulado	No regulado
Clasificación de peligro primario NU	No regulado	No regulado	No regulado
Clasificación de peligro secundario NU	No regulado	No regulado	No regulado
Grupo de embalaje/envase	No regulado	No regulado	No regulado
Peligros ambientales	No regulado	No regulado	No regulado
Precauciones especiales	No	No	No
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 (Límite 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.