Hoja de Datos de Seguridad

ÁCIDO CITRICO MONOHIDRATADO

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA.

1.1 Nombre del producto: ACIDO CITRICO MONOHIDRATADO

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos identificados: Reactivos para laboratorio, Fabricación de sustancias.

1.3 Nombre o razón social de quien elabora la HDS:
TECSIQUIM S.A. DE C.V.
Calle 7 Norte No. 102 Fraccionamiento Industrial Toluca 2000, C.P. 50200, Toluca, Estado de México.

1.4 En caso de emergencia comunicarse a los teléfonos: de Lunes a Viernes de 08:00 a 17:30 horas, al teléfono 722 2496211 y 722 2496210, llamar al SETIQ 800-00-214-00 las 24 horas del día.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

2.1- Clasificación de la sustancia o de la mezcla:
Irritación ocular (Categoría 2A), H319
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única (Categoría 3), Sistema respiratorio, H335

2.2 Elementos de las etiquetas del SGA incluidos los consejos de prudencia:

Pictograma



Palabra de Advertencia: Atención
Indicación(es) de peligro
H319 Provoca irritación ocular grave.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.
Declaración(es) de prudencia
P261 Evitar respirar el polvo.
P264 Lavarse la piel cuidadosamente tras la manipulación.
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P280 Llevar guantes de protección/ gafas de protección/ máscara de protección.
P304 + P340 + P312 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico si la persona se encuentra mal.
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P337 + P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P405 Guardar bajo llave.
P501 Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

2.3 Otros peligros que no conducen a una clasificación: Sin datos disponibles.

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre químico o código: Ácido Cítrico Monohidratado.	**Nombre comercial:** Ácido Cítrico Monohidratado.
Familia química: ND	**Sinónimos:** Ácido 2-Hidroxi-1,2,3-Propanotricarboxílico.
Fórmula: $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$	
Concentración: 99-100%	**No. CAS:** 5949-29-1

SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS.

Recomendaciones generales

4.1 a) Ingestión: Puede ser nocivo si se ingiere.	**b) Inhalación:** Puede ser nocivo si se inhala. Provoca una irritación del tracto respiratorio.	**c) Contacto:** **Ojos:** Provoca irritación grave en los ojos. **Piel:** Provoca irritación en la piel.

Emergencia y primeros auxilios:

Medidas precautorias en caso de:	**a) Ingestión:** Nunca administre nada por la boca si la víctima está inconsciente, hacer beber agua inmediatamente (máximo 2 vasos), pida ayuda médica.	**b) Inhalación:** Lleve a la víctima a un lugar ventilado, si no puede respirar, proporcione respiración artificial, en caso necesario pida ayuda médica.	**c) Contacto:** **Ojos:** Lavar con agua por 15 minutos, pida ayuda médica. **Piel:** Lavar/ducharse con agua por 15 minutos, quite inmediatamente la ropa contaminada, pida ayuda médica.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados: Los síntomas y efectos más importantes conocidos se describen en la etiqueta.
4.3 Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata: No hay información disponible.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

5.1 Medios de extinción:

Agua (niebla): X	**Espuma:** X	**CO_2:** X	**Polvo químico:** X	**Otros medios:** ND

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla: Óxidos de carbono. Inflamable. Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo. En caso de fuerte calentamiento pueden producirse mezclas explosivas con el aire. En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendio: Si es necesario, usar equipo de respiración autónomo para la lucha contra el fuego.

5.4 Otros datos: Impedir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas por el agua que ha servido a la extinción de incendios.

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia
Utilícese equipo de protección individual. Evite la formación de polvo. Evitar el contacto con la sustancia. Asegúrese una ventilación apropiada. Evitar respirar el polvo. Equipo de protección individual, Evacúe el área de peligro, ver sección 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente: No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos
Cubra las alcantarillas. Recoger y preparar la eliminación sin originar polvo. Limpiar y traspalar. Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.

6.4 Referencia a otras secciones: Para eliminación de desechos ver sección 13.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

7.1 Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación
Evítese el contacto con los ojos y la piel. Evítese la formación de polvo y aerosoles. Debe disponer de extracción adecuada en aquellos lugares en los que se forma polvo.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades
Conservar el envase cerrado a temperatura ambiente y ventilado. Clase de almacenamiento (TRGS 510): 11: Sólidos Combustibles. Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas. Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.

7.3 Usos específicos finales
Aparte de los usos mencionados en la sección 1.2 no se estipulan otros usos específicos.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCION PERSONAL.

8.1 Parámetros de control

No. CAS	No. ONU	VLE-PPT	VLE-CT	VLE-P	IPVS (IDLH)	Nombre y % de componentes
5949-29-1	ND	ND	ND	ND	ND	Ácido Cítrico 99-100%

8.2 Controles de exposición:
Controles técnicos apropiados
Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral.
Protección personal
Empleo de mascarilla para vapores orgánicos, lentes de seguridad, guantes de hule, en caso de requerirse utilizar traje de protección completo contra químicos y de material antiestático**.**

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

a) Apariencia (estado físico, color, etc.):	Forma: cristalino Color: blanco	**b) Olor:**	inodoro
c) Umbral del olor:	ND	**d) Potencial de hidrogeno, pH:**	1.85 a 50 g/l a 20 °C
e) Punto de fusión/punto de congelación (°C):	135 - 152	**f) Punto inicial e intervalo de ebullición (°C):**	Descomposición
g) Punto de inflamación (°C):	173.9 °C - copa cerrada	**h) Velocidad de evaporación (acetato de butilo=1):**	ND
i) Inflamabilidad (solido/gas):	ND	**j) Límite de inflamabilidad o explosividad:**	Límite superior: ND Límite inferior: ND
k) Presión de vapor (mmHg 20°C):	< 0.01 hPa a 25 °C – sustancia anhidra	**l) Densidad de vapor (aire=1):**	7.26 - (Aire = 1.0)
m) Densidad relativa (g/cm3): ND	**Densidad(g/cm3):** 1.54 a 20 °C	**n) Solubilidad:**	Aprox. 880 g/l a 20 °C
ñ) Coeficiente de partición n-octanol/agua:	Log pow: -1.72 a 20 °C – sustancia anhidra	**o) Temperatura de autoignición (°C):**	ND
p) Temperatura de descomposición:	> 170 °C	**q) Viscosidad:**	ND
r) Peso molecular (g/g mol):	210.14 g/mol	**s) Otros datos:** Sin datos disponibles.	

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad: En caso de fuerte calentamiento pueden producirse mezclas explosivas con el aire. Debe considerarse crítico un intervalo a partir de aprox. 15 Kelvin por debajo del punto de inflamación. Válido en general para sustancias y mezclas orgánicas combustibles: en caso de esparcimiento fino, en estado arremolinado, debe contarse en general con peligro de explosión.
10.2 Estabilidad química: Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas: Posibles reacciones violentas con: Metales, Oxidantes, Bases, Agentes reductores.
10.4 Condiciones que deben evitarse: Calentamiento fuerte.
10.5 Materiales incompatibles: Metales.
10.6 Productos de descomposición peligrosos: Sin datos disponibles, en caso de incendio véase sección 5.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

11.1 Información sobre efectos toxicológicos
Toxicidad aguda.
DL50 Oral - Ratón - machos y hembras - 5,400 mg/kg.
(Directrices de ensayo 401 del OECD).
Observaciones: (sustancia anhidra).
DL50 Oral - Rata - macho - 11,700 mg/kg (Directrices de ensayo 401 del OECD) Observaciones: (sustancia anhidra).
Síntomas: A dosis elevadas: Irritación de las membranas mucosas, Dolor, Vómito sanguinolento.
Síntomas: Consecuencias posibles: Irritaciones en las vias respiratorias.
DL50 Cutáneo - Rata - machos y hembras - > 2,000 mg/kg.
(Directrices de ensayo 402 del OECD).
Observaciones: (sustancia anhidra).
Corrosión o irritación cutánea
Piel - Conejo Resultado: No irrita la piel - 4 h.
Observaciones: (sustancia anhidra).
Lesión o irritación ocular graves
Ojos – Conejo.
Resultado: Fuerte irritación a los ojos.
Observaciones: (sustancia anhidra).
Sensibilización respiratoria o cutánea
La exposición prolongada o repetida puede provocar reacciones alérgicas en algunos sujetos sensibles.
Toxicidad para la reproducción: Sin datos disponibles.
Toxicidad especifica en determinados órganos-exposición única
Inhalación - Puede irritar las vías respiratorias.
Toxicidad especifica en determinados órganos-exposiciones repetidas
Sin datos disponibles.
Peligro de aspiración: Sin datos disponibles.

Mutagenicidad en células germinales
Tipo de Prueba: Prueba de Ames.
Sistema experimental: Salmonella typhimurium.
Activación metabólica: con o sin activación metabólica.
Método: Directrices de ensayo 471 del OECD.
Resultado: negativo Observaciones: (sustancia anhidra).
Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosomal.
Especies: Rata.
Tipo de célula: Médula.
Vía de aplicación: Oral.
Método: Directrices de ensayo 475 del OECD Resultado: negativo Observaciones: (sustancia anhidra).
Carcinogenicidad
IARC: No se identifica ningún componente de este producto, que presente niveles mayores que o igual a 0,1% como agente carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la (IARC) Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos.
NTP: En este producto no se identifica ningún componente, que presente niveles mayores que o iguales a 0.1%, como agente carcinógeno conocido o anticipado por el (NTP) Programa Nacional de Toxicología.
OSHA: Ningún componente de este producto está presente en niveles superiores o iguales al 0,1 % por lo que no se encuentra en la lista de OSHA de carcinógenos regulados.
Información Adicional
RTECS: GE7810000 Vómitos, Diarrea, Deterioro del esmalte de los dientes, Dermatitis. Sustancia presente en el cuerpo humano bajo condiciones fisiológicas. Las otras propiedades peligrosas no pueden ser excluidas. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA.

12.1 Toxicidad

Toxicidad para los peces:	CL50 - Leuciscus idus (Carpa dorada) - 440 - 760 mg/l - 96 h Observaciones: (sustancia anhidra) (IUCLID).
Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos:	EC5 - E. sulcatum - 485 mg/l - 72 h Observaciones: (sustancia anhidra) (concentración tóxica límite) (Literatura). CE50 - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - aprox. 120 mg/l - 72 h Observaciones: (sustancia anhidra) (IUCLID).
Toxicidad para las algas:	IC5 - M. aeruginosa - 80 mg/l - 8 d Observaciones: (sustancia anhidra) (concentración tóxica límite) (Literatura).
Toxicidad para las bacterias:	EC5 - Pseudomonas putida - > 10,000 mg/l - 16 h Observaciones: (sustancia anhidra) (Literatura).

12.2 Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad Resultado: 98 % - Se elimina fácilmente del agua (Directrices de ensayo 302B del OECD) Observaciones: (sustancia anhidra).
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO) 481 mg/g Observaciones: (Ficha de datos de Seguridad externa).
Demanda química de oxígeno (DQO) 685 mg/g Observaciones: (Ficha de datos de Seguridad externa).
Demanda teórica de oxígeno 686 mg/g Observaciones: (Literatura).

12.3 Potencial de bioacumulación

Sin datos disponibles.

12.4 Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

La valoración de PBT y mPmB no está disponible ya que la evaluación de la seguridad química no es necesaria /no se ha realizado.

12.6 Otros efectos adversos

Información ecológica complementaria Efecto perjudicial por desviación del pH. La descarga en el ambiente debe ser evitada.

SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS.

13.1 Métodos de eliminación

Para la eliminación de este producto, dirigirse a un servicio profesional autorizado. Ofertar el sobrante y las soluciones no aprovechables a una compañía de vertidos acreditada.

Envases contaminados

Eliminar como producto no usado.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE:

Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos: Mercancía no peligrosa.
Transporte Marítimo Código IMDG: Mercancía no peligrosa.
Transporte Aéreo Internacional Código IATA: Mercancía no peligrosa.
Precauciones especiales para el usuario: Ver sección 2 y 7.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Legislación nacional, clase de almacenamiento 3.

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN.

16.1 Otros datos: La información indicada arriba 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.
Los datos de esta HDS están basados en el presente estado de nuestro conocimiento y describen las medidas de seguridad en el manejo de este producto y no representan una garantía sobre las propiedades descritas del mismo, TECSIQUIM S.A. de C.V. no responderá por ningún daño resultante de la manipulación o contacto con el producto indicado arriba.

ABREVIATURAS Y DEFINICIONES:

No. CAS: Número asignado por el "Chemical Abstract Service" de los Estados Unidos de América.
No. ONU: Número de identificación para transporte de sustancias químicas peligrosas asignado por Organización de Naciones Unidas.
VLE-PPT: Valor límite de exposición promedio ponderado en tiempo.
VLE-CT: Valor límite de exposición de corto tiempo.
VLE-P: Valor límite de exposición pico.
IPVS (IDLH): Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. Sus siglas en inglés son IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health).
NA: No Aplica. **ND:** No Disponible.
Carcinogénica: Agente químico, físico o biológico que al actuar sobre un tejido viviente puede causar una malignidad.
Mutagénica: Sustancia química capaz de alterar la estructura genética en un organismo y provocar cambios físicos o funcionales en generaciones subsecuentes.
Teratogénica: Es toda sustancia que causa defectos de nacimiento no hereditarios.
CL50: Concentración Letal Media.
DL50: Dosis Letal Media.
Fuente de referencia: NOM-018-STPS-2015; HDS de TECSIQUIM; A Comprehensive Guide to the Hazardous Properties of Chemical Substances (Pradyot Patnaik, Ph.D., 1992, Ed. Van Nostrand Reinhold, New York).