

CITRATO DE ZINC TRIHIDRATADO

CAS - N°:

546 - 46 - 3

FÓRMULA: $Zn_3[C_6H_5O_7]_2 \cdot 3H_2O$

P. M. :

628,40

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. PRODUCTO E IDENTIFICACIÓN EN LA COMPAÑÍA

Nombre del producto	Citrato de trizinc trihidratado.
Nombre IUPAC	Sal de zinc trihidratada (2:3) del ácido 2-hidroxi-1,2,3-propanotricarboxílico.
Sinónimos	Citrato de zinc trihidratado, citrato de zinc, dicitrato de trizinc, sal de zinc (2:3) del ácido cítrico, citrato de trizinc.
Fórmula química	$Zn_3(C_6H_5O_7)_2 \cdot 3H_2O$
CAS - N°	546-46-3
EC - N°	208-901-2
Código interno del producto	PTC 1800XX
Usos relevantes identificados de la sustancia y usos en contra	El Citrato de Zinc Trihidratado es un precursor altamente biodisponible de zinc para productos farmacéuticos, suplementos dietarios, alimentos y bebidas dietarios y en muchas otras industrias.

DIRECCIÓN DE LA PLANTA

Recta Cali-Palmira km 18
Palmira-Colombia, Sur América
PBX 572 4310500, Fax: 572 444 5606


CONTACTO

Negocios de ventas 572 4310 692 / 572 4310 643
Servicio al cliente 572 4310 627

EMERGENCIA

CONTACTO 24/7 SUCROAL 57 311 635 1383

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación de acuerdo a la Regulación (EC) N° 1272/2008 (CLP/GHS)	Acuático agudo 1; H400
Clasificación de acuerdo a la Directiva 67/548/EEC (DSD) o 1999/45/EC	N (Peligroso para el ambiente); R50 (muy tóxico para los organismos acuáticos).
Elementos de etiquetado: etiqueta de acuerdo a la Regulación (EC) No. 1272/2008 [CLP]	
Pictogramas de peligro	<p>GHS 09</p>  <p>Peligroso para el ambiente acuático</p>
Señal	Alerta
Frases de peligros	H400
Precauciones	<p>Prevención: P273 (Evitar liberar al medio ambiente).</p> <p>Respuesta: P391 (Colectar los derrames).</p> <p>Almacenamiento: Ninguno conocido hasta la fecha.</p> <p>Disposición: P501 (Disponer de los contenidos/contenedores para una disposición licenciada en la compañía).</p>
Etiquetado de acuerdo a la Directiva N° 67/548/EEC o N° 1999/45/EC	No se requiere.
Otros peligros	No hay información adicional disponible.

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

Nombre de la sustancia	Citrato de trizinc trihidratado.
Familia química	Sal de ácido orgánico.
Nombre comercial	Citrato de zinc, citrato de trizinc, citrato de zinc trihidratado.
CAS - N°	546-46-3
EINECS - N°	208-901-2
E - N°	No disponible.
EC - N°	208-901-2
Peso molecular	628,14
Impurezas	Citrato de zinc trihidratado puro.
Composición	Ensayo en base anhidra 99,0 -100,5 % p/p. Agua: 4,0 – 6,0 % p/p
Clasificación de acuerdo a la Regulación (EC) N° 1272/2008	Acuático agudo: 1; H400
Clasificación de acuerdo a la Directiva 67/548/EEC	N (peligroso para el ambiente); R50 (muy tóxico para organismos acuáticos).

CITRATO DE ZINC TRIHIDRATADO

CAS - N°:

546 - 46 - 3

FÓRMULA: $Zn_3[C_6H_5O_7]_2 \cdot 3H_2O$

P. M. :

628,40

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ruta(s) de entrada	Inhalación, piel, ojos, ingestión.
EFFECTOS EN HUMANOS Y SÍNTOMAS DE SOBREEXPOSICIÓN	
Inhalación aguda	Si una gran cantidad de polvo se acumula en el medio ambiente, llevar a los trabajadores fuera del área contaminada. En caso de dificultad para respirar, utilizar la asistencia respiratoria. Obtener atención médica si la condición es crítica.
Contacto agudo con piel	Este producto no es un irritante de la piel, sin embargo, si las personas tienen un contacto accidental, lavar con agua y jabón y evitar el contacto continuo.
Contacto agudo con ojos	Este producto no es irritante para los ojos, sin embargo, un contacto accidental puede causar irritación debido a la interacción mecánica. En este caso, si la persona está usando lentes de contacto, retirarlos y lavarlos suavemente con abundante agua durante varios minutos. Si persevera irritación ocular visitar preferiblemente un oftalmólogo.
Ingestión aguda	Este producto no es tóxico ni venenoso, pero si se ingiere en gran cantidad lavar la boca con abundante agua y proporcionar suficiente agua potable para beber, sin embargo, si la persona está inconsciente NO darle nada de beber. NO inducir el vómito. Consultar al médico si la condición es crítica.
Condiciones médicas agravadas por exposición	No se ha reportado hasta la fecha.
Facilidades de primeros auxilios	Una estación de lavajos con agua potable debe estar disponible para enjuagar los ojos o la piel. Establecer estación de lavajos y duchas de seguridad cerca del lugar de trabajo.

5. MEDIAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción	Agua atomizada, dióxido de carbono, espuma o polvo químico seco.
Peligros específicos	Bajo fuego emite zinc, óxidos de zinc y humos tóxicos e irritantes. Combustible. Durante la combustión: vapores tóxicos pueden ser liberados.
Protección personal	No trate de actuar sin el equipo protector adecuado. Completar la ropa de protección, y el desgaste, si es necesario, un aparato de respiración autónomo.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Protección personal y precaución	Usar el equipo de protección personal adecuado que se indica en la Sección 8. Se recomienda eliminar todas las fuentes de ignición, ventilar el área del derrame y evitar la formación de polvo.
Procedimientos de emergencia	Evitar el contacto directo con los ojos y la piel. Mantener a la gente fuera de las zonas de emergencia. Limpiar los residuos de material inmediatamente y asegurar una ventilación adecuada en las áreas afectadas.
Precauciones ambientales	No permitir que entre en el alcantarillado o en aguas superficiales o subterráneas, de forma permanente. Desechar de una manera consistente con las normativas legales ambientales locales.
Métodos y materiales de contención	Para la contención, el material derramado se debe recuperar y colocar en un recipiente de emergencia convenientemente etiquetado. Desechar los materiales contaminados de acuerdo con la normativa vigente. Se recomienda utilizar un método que no genere polvo.

7. MANEJO Y CONDICIONES PARA EL ALMACENAMIENTO SEGURO

Precauciones de manejo	Se recomienda evitar el contacto con ojos, piel y ropa. Evitar crear o propagar polvo. Mantener alejado del calor, chispas y llamas. Usar sólo en áreas bien ventiladas. Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Lavar siempre las manos antes y después de manipular el producto.
Condiciones para el almacenamiento seguro	Se recomienda mantener el producto en un lugar seco, fresco y bien ventilado. Además, asegúrese de mantener el recipiente bien cerrado.
Material de empaque	Papel multihojas con bolsa interna de polietileno. 25 kg o 50 libras.
Sensibilidad especial	Almacenar el producto en paletas en un lugar seco, lejos de la luz solar, el calor excesivo y las condiciones climáticas adversas, el agua o una humedad relativa alta. Almacenar en un recipiente limpio y hermético original o similar.
Productos incompatibles	Agentes oxidantes fuertes.

CITRATO DE ZINC TRIHIDRATADO
CAS - N°:
546 - 46 - 3
FÓRMULA: $\text{Zn}_3[\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7]_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
P. M. :
628,40
HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control	
DNEL/DMEL (Trabajadores)	
Agudo - efectos sistémicos, dérmico	0,54 mg/kg masa corporal/día
Agudo - efectos sistémicos, inhalación	1,89 mg/m ³
Largo término - efectos sistémicos, dérmico	0,54 mg/kg masa corporal/día
Largo término - efectos sistémicos, inhalación	1,89 mg/m ³
Controles de ingeniería	Usar una ventilación/extracción local si hay problema con polvo.
Valores límites biológicos	Ninguno conocido hasta la fecha.
REQUERIMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	
Protección de ojos	Se recomienda utilizar gafas de seguridad química.
Protección de piel	Se recomienda guantes de goma o de vinilo y camisas de manga larga para minimizar contacto con la piel. Los guantes deben ser reemplazados periódicamente.
Protección respiratoria	No se requiere bajo las condiciones recomendadas de uso, sin embargo la protección respiratoria puede ser utilizada de acuerdo a las condiciones del lugar de trabajo, los requisitos de BPM y las regulaciones de las autoridades locales.
Reglas de higiene	Los empleados deben lavarse las manos y la cara con jabón antes y después de trabajar.
Ropa y calzado	En caso de tener un contacto prolongado o frecuente con citrato de zinc se recomienda usar camisa manga larga y calzado de seguridad.
Medidas de protección en el lugar de trabajo	Deben estar disponibles duchas de emergencia y estaciones de lavado de ojos. Educar y capacitar a los empleados en el uso y manejo seguro de este producto.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Forma física	Cristales.
Apariencia	Cristales o polvo blanco que fluye libremente.
Color	Blanco.
Sabor	Neutral con sabor a sal.
Olor	Inodoro.
Umbral de olor	Ninguno conocido hasta la fecha.
pH (solución al 3% p/v, 25 °C)	5,0-7,0
Punto de ebullición	Se descompone.
Punto de fusión/congelación	295°C (se descompone).
Solubilidad en agua	2,6g / 1L H ₂ O (25°C)
Solubilidad (no acuosa)	Escasamente soluble en alcohol.
Coefficiente de partición	No aplica.
Gravedad/densidad específica	No aplica.
Densidad aparente -típica-	730-780 kg/m ³
% volatilidad por volumen	No aplica.
Auto-ignición	LIT 380 °C, MIT 470°C, MIE > 1000 mJ
Presión de vapor	No aplica.
Actividad en agua	0,43 (25,2°C); 0,43 (24,4°C); 0,41 (24,5°C)
Fórmula química	$\text{Zn}_3(\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
Peso molecular	628,4
Viscosidad	No aplica.

CITRATO DE ZINC TRIHIDRATADO
CAS - N°:
546 - 46 - 3
FÓRMULA: $Zn_3[C_6H_5O_7]_2 \cdot 3H_2O$
P. M. :
628,40
HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	Este material es estable a temperatura ambiente y bajo condiciones normales de uso.
Estabilidad química	Este material es estable a temperatura ambiente y bajo condiciones normales de uso.
Polimerización peligrosa	Ninguno conocido hasta la fecha.
Incompatibilidades	Agentes oxidantes fuertes.
Condiciones de inestabilidad	Mantener alejado de calor, chispas y fuego.
Productos de descomposición	En caso de incendio CO, CO ₂ , óxido de zinc.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda	
LD50	
LD50 oral (rata)	>2000mg/kg
LD50 dérmica (rata)	>2000mg/kg
Irritación y corrosividad	
Inhalación	No hay información directa respecto a las vías respiratorias.
Ingestión	Puede ser nocivo por ingestión.
Contacto con piel	No irrita. No hay estudios que indiquen que el dicitrato de trizinc es corrosivo en la piel.
Contacto con ojos	No irrita. No hay estudios que indiquen que el dicitrato de trizinc es corrosivo en los ojos.
Sensibilización	No se conoce efecto de sensibilización.
Efectos a largo término	Ninguno conocido hasta la fecha.
Toxicidad crónica	
Mutagenicidad	No se requiere.
Carcinogenicidad	Ninguno conocido hasta la fecha.
Toxicidad reproductiva	No aplica.
Toxicidad reproductiva en determinados órganos (STOT) – una única exposición	No aplica.
Toxicidad reproductiva en determinados órganos (STOT) - repetida exposición	No aplica.
Peligro de aspiración	No aplica.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad	Muy tóxico para la vida acuática.
Datos específicos de toxicidad	
Para peces	LC50 (96h): 0.136 mg/l - LC50 (48h): 440/760 mg/l
Para crustáceos	LC50 (24h): 1535 mg/l - EC50(48h): 0.068 mg/l
Para algas	NOEC (8d): 425 mg/l - NOEC (72h): 0.005 mg/l
Para otras plantas acuáticas	Ninguno conocido hasta la fecha.
Pájaros, abejas y plantas	Ninguno conocido hasta la fecha.
Persistencia y degradabilidad	
PNEC agua (agua fresca): 7,8 µg/l (Zn)	
PNEC agua (agua marina): 2 µg/l (Zn)	
Potencial bioacumulativo	
PNEC sedimento (agua fresca): 11 mg/kg (Zn)	
PNEC sedimento (agua marina): 1,1 mg/kg (Zn)	
Movimiento en suelo	PNEC suelo: 23 mg/kg (Zn)
Otros efectos adversos	No hay información relevante disponible.

CITRATO DE ZINC TRIHIDRATADO

CAS - N°:

546 - 46 - 3

FÓRMULA: $Zn_3[C_6H_5O_7]_2 \cdot 3H_2O$

P. M. :

628,40

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

En general, en lo relativo a los métodos de tratamiento de residuos se recomienda disponer de acuerdo con la normativa local aplicable. Requiere la atención del usuario hacia la posible existencia de regulaciones europeas, nacionales o locales relacionadas con la eliminación.

PNEC Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (STP)	52 µg/l (Zn)
Procedimientos de derrame o fuga	Los derrames o fugas de material deben ser recuperados utilizando un método mecánico y finalmente desecharlos en un recipiente etiquetado de recuperación apropiado. Evitar la generación de polvo y derribar la nube de polvo con agua atomizada.
Método de disposición de residuos	Terminar la limpieza vertiendo el agua sobre la superficie contaminada y eliminar los residuos en la planta de aguas residuales de acuerdo con la regulación medioambiental de la autoridad local.
Precauciones ambientales	Detener el escape cortando el origen y evitar la contaminación en áreas confinadas, los desagües y cursos de agua. Barrer el material contaminado y sellar en un recipiente debidamente etiquetado para su eliminación en un área aprobada.
Disposición final	La incineración se puede hacer en condiciones controladas. Los subproductos como el dióxido de carbono, óxidos de monóxido pueden ser peligrosos.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

De acuerdo a ADR / RID / ADN / IMDG / ICAO / IATA

UN - N°	3077
UN Designación oficial de transporte	Sustancia peligrosa para el medio ambiente, sólida, n.o.s.
Clase de peligro de transporte	 <p>Clase (UN): 9 Etiqueta de peligro (UN): 9</p>
Grupo de empaque (UN)	III
Peligros ambientales	 <p>Peligroso para el medio ambiente</p>

Precauciones especiales para los usuarios

Transporte terrestre	Número de identificación de peligro (Kemler N°)	90
	Código de clasificación (UN)	M7
	Paneles naranja	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 90 3077 </div>
	Provisión especial (ADR)	274, 335, 601
	Categoría de transporte (ADR)	3
	Código de restricción del túnel	E
	Cantidades limitadas (ADR)	5kg
	Cantidades exceptuadas (ADR)	E1
	Código EAC	2Z
Transporte por mar	MFAG-N°	171
Transporte aéreo	No hay información adicional disponible.	
Información adicional	No aplica.	
Código Hazchem o de acción de emergencias	Ninguno conocido hasta la fecha.	

CITRATO DE ZINC TRIHIDRATADO

CAS - N°:

546 - 46 - 3

FÓRMULA: $Zn_3[C_6H_5O_7]_2 \cdot 3H_2O$

P. M. :

628,40

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Esta hoja de datos de seguridad involucra los requerimientos de EC N° 1907/2006

Estatus OSHA	El citrato de zinc trihidratado no se considera peligroso por OSHA.	
Estatus TSCA	Este producto no tiene un SNUR bajo las nuevas reglas de TSCA.	
Cantidad reportable CERCLA	No aplica.	
Estatus FDA	Este producto no está incluido.	
Proposición 65 CALIFORNIA	Este producto no está incluido en el listado de la Proposición 65 de California.	
HAZ-MAP	El Citrato de Zinc Trihidratado no está considerado en HAZ-MAP.	
Listado de reportes de salud y seguridad	Este producto no está en la Lista reportada de Salud y Seguridad.	
SARA	Sección 302 (RQ) Ninguno de los químicos en este material tiene un RQ. Sección 302 (TPQ) Ninguno de los químicos en este producto tiene un TPQ. Sección 313 Ninguno de los químicos está reportado bajo la Sección 313.	
SARA 311/312 Categorización peligrosa	Peligro agudo para la salud	Ninguno
	Peligro crónico para la salud	Ninguno
	Peligro de incendio	Ninguno
	Peligro de liberación repentina	Ninguno
	Peligro reactivo	Ninguno
Acta de aire limpio	Este material no contiene ningún contaminante peligroso para el aire, ni Clase 1 Disminución de Ozono ni Clase 2 Disminución de Ozono.	
Acta de agua limpia	Este producto no está enlistado como Sustancias Peligrosas ni como Contaminantes tóxicos bajo la CWA.	
EINECS	Inventario Europeo 208-901-2	
Regulaciones Europea/Internacional	Etiquetado Europeo de acuerdo a las Directivas EC	
	Símbolos peligrosos	No disponible
	Frases de riesgo	No disponible
	Frases de seguridad	No disponible
Canadá	Este producto no está en la lista de Sustancias Tóxicas de Canadá ni en la lista de Categorización DSL.	

16. OTRA INFORMACIÓN

Información general	Los trabajadores y las personas técnicas deben ser entrenados en Buenas Prácticas de Higiene.
HDS - N°	02
HDS - fecha	Mayo 01, 2014
HDS preparada por	Departamento de Calidad Cítrico.

NOTICIA LEGAL

Sucroal S.A. ha preparado la información contenida en esta guía de Hoja de Datos de Seguridad de acuerdo a la ONU y a lo mejor de nuestro conocimiento y documentos científicos acerca de datos de salud y seguridad del producto y, en particular, la forma de manejo, uso, procesado, almacenamiento, transporte, eliminación y descarga del producto por una persona adecuadamente capacitada. Los individuos que reciban la información deben ejercer su juicio independiente en la determinación de su conveniencia para un propósito particular y su uso. Esta ficha no es una especificación de calidad. Este documento está pensado como guía a la dirección preventiva apropiada del material por parte de los expertos trabajadores, transportistas y mano de obra relacionados con este producto. Sucroal S.A. no se hace responsable de las consecuencias de un manejo inadecuado de este producto, directa o indirectamente, por los obreros o trabajadores técnicos o profesionales. Nuestra responsabilidad por los productos vendidos está sujeta a nuestros términos y condiciones estándar, nuestros clientes quienes deben ser responsables del uso correcto del producto y las consecuencias de su uso inadecuado. Esta HDS está disponible para los clientes en cualquier momento y será actualizada de acuerdo a los nuevos conocimientos.

FIN DE ESTA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD