

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD:

### SECCION 1.-Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa.

#### 1.1 Identificador del producto:

**Denominación:** Nitrato de Cobre(II) Trihidrato, Químicamente Puro

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

Útil como catalizador, fabricación de circuitos y síntesis química.

#### 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad:

**Elementos y Compuestos químicos de alto desempeño SA de CV.** · 1ª cerrada de calle 8 No. 157 · Granjas San Antonio · Ciudad de México.

#### 1.4 Teléfono de emergencia:

-SETIQ:

01-800-00-214-00 INTERIOR DE LA REPUBLICA

55-59-15-88 CIUDAD DE MEXICO Y AREA METROPOLITANA.

### SECCION 2.- Identificación de peligros:

#### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

H272. Sólidos comburentes (Categoría 2).

H314. Corrosión cutánea (Categoría 1B).

H318. Lesiones oculares graves (Categoría 1).

H400. Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático (Categoría 1).

H410. Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático (Categoría 1).

#### 2.2.- Elementos de la etiqueta:

- Pictograma de peligro:



- Palabra de advertencia: Peligro.

- **Indicaciones de peligro:**

H272 Puede agravar un incendio; comburente.

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

- **Consejos de prudencia:**

Prevención:

P210 Mantener alejado de fuentes de calor.

P220 Mantener o almacenar alejado de la ropa/ materiales combustibles.

P221 Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles.

P260 No respirar el polvo o la niebla.

P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación.

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

P280 Llevar guantes/ ropa de protección/ equipo de protección para los ojos/ la cara.

- Intervención:

P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.

P303 + P361 + P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ ducharse.

P304 + P340 + P310 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.

P305 + P351 + P338 + P310 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/ médico.

P363 Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

P370 + P378 En caso de incendio: Utilizar arena seca, producto químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción.

- Almacenaje:

P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

2.3.- *Otros Peligros:*

Ninguno conocido

**SECCION 3.- Composición/ Información sobre los componentes:**

3.1.- *Sustancia:*

- Fórmula:  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

- No. Cas: 10031-43-3
- Masa Molar: 241.60 g/mol

### Componentes peligrosos:

#### Nombre químico:

Cobre(II) Nitrato Trihidrato ( $\geq 99.0\%$ )

#### Clasificación:

##### **Clasificación SGA de acuerdo con 29 CFR 1910 (OSHA HCS).**

Sólidos comburentes (Categoría 2), H272 Corrosión cutáneas (Categoría 1B), H314 Lesiones oculares graves (Categoría 1), H318 Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático (Categoría 1), H400 Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático (Categoría 1), H410.

### SECCION 4.- Primeros Auxilios:

#### 4.1.- Descripción de los primeros auxilios:

**Tras inhalación:** Aire fresco. Llamar inmediatamente al médico. Tras parada respiratoria: inmediatamente respiración instrumental. Aplicar oxígeno en caso necesario.

**En caso de contacto con la piel:** Después del contacto con la piel, lávese inmediatamente con abundante agua. Lave suave y a fondo la piel contaminada con agua corriente y jabón no abrasivo. Tenga especial cuidado de limpiar pliegues, grietas, pliegues e ingle. Cubra la piel irritada con un emoliente. Si la irritación persiste, busque atención médica. Lave la ropa contaminada antes de reutilizarla.

**Tras contacto con los ojos:** Compruebe y retire cualquier lente de contacto. Enjuague inmediatamente los ojos con agua corriente durante al menos 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos. Se puede utilizar agua fría.

**Tras ingestión:** Inmediatamente hacer que la víctima beba mucha agua (dos vasos como máximo). Busque atención médica. NO INDUZCA EL VÓMITO,

#### 4.2.- Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deben tomarse inmediatamente.

Tratar sintomáticamente.

#### 4.3.- Principales síntomas y efectos retardados.

Los efectos pueden variar desde irritación leve hasta destrucción profunda del tejido, según la intensidad y duración de la exposición., El envenenamiento crónico por cobre se caracteriza por cirrosis hepática, lesiones cerebrales y desmielinización, deficiencias renales y depósito de cobre en la córnea, como puede observarse en humanos afectados por la enfermedad de Wilson. Se han descrito también casos de anemia hemolítica y aceleración de la arteriosclerosis por envenenamiento por cobre., Los síntomas observados antes de que la muerte ocurriera: shock, deficiencia renal

## **SECCION 5.- Medidas de luchas contra incendio.**

### *5.1.- Medios de extinción:*

**Agentes extintores adecuados:** CO<sub>2</sub>, polvo extintor o agua pulverizada. Combata los incendios más grandes con agua pulverizada o espuma resistente al alcohol.

**Sustancias extintoras inapropiadas por razones de seguridad:** No existen limitaciones de agentes extinguidores para esta sustancia/mezcla.

### *5.2.- Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla:*

Material corrosivo.

No combustible. Su descomposición térmica puede dar lugar a la liberación de vapores y gases irritantes.

Productos de combustión peligrosos: Óxidos de cobre y gas cloruro de hidrógeno

### *5.3.- Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:*

Permanencia en el área de riesgo sólo con sistemas de respiración artificiales e independientes del ambiente.

Protección de la piel mediante observación de una distancia de seguridad y uso de ropa protectora adecuada.

## **SECCION 6.- Medidas en caso de vertido accidental:**

### *6.1.- Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:*

Indicaciones para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:

No respirar los vapores, aerosoles. Evitar el contacto con la sustancia. Asegúrese una ventilación apropiada. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Evacúe el área de peligro, respete los procedimientos de emergencia, consulte con expertos. Equipo de protección individual, ver sección 8.

*6.2.- Precauciones relativas al medio ambiente:*

No permita que el producto llegue al sistema de alcantarillado o cuerpos de agua.

Evitar que el material llegue al alcantarillado, pozos y sótanos.

*6.3.- Métodos y material de contención y de limpieza:*

Recoger en seco y proceder a la eliminación de residuos. Aclarar. Evitar la formación de polvo.

*6.4.- Referencias a otras secciones:*

Para indicaciones sobre el tratamiento de residuos, véase sección 13.

**SECCION 7.- Manipulación y almacenamiento:**

*7.1.- Precauciones para una manipulación segura:*

- a) Evitar la formación de polvo.
- b) Evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa.
- c) Usar sólo bajo un protector contra humos químicos.
- d) No respirar (el polvo, el vapor, la niebla, el gas).
- e) No ingerir.
- f) En caso de ingestión, buscar inmediatamente asistencia médica

*7.2.- Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:*

- a) Bien cerrado. **NO ALMACENAR CERCA DE MATERIALES COMBUSTIBLES.**

*7.3.- Usos específicos finales:*

Fuera de los indicados en la sección 1.2 no se previenen aplicaciones finales adicionales.

**SECCION 8.-Controles de exposición/ protección individual:**

*8.1.- Parámetros de control:*

- Nitrato de Cobre(II) Trihidrato (10031-43-3).

**Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.**

Valor	Parámetros	Base	Observaciones
-------	------------	------	---------------

TWA	1 mg/m <sup>3</sup>	Límites de exposición recomendados de NIOSH, EE. UU.	-
PEL	1 mg/m <sup>3</sup>	California: Límites de exposición permisibles para contaminantes químicos Title 8, Article 107)	-

## 8.2.- Controles de la exposición:

Controles técnicos apropiados Sustituir inmediatamente la ropa contaminada. Protección preventiva de la piel. Lavar cara y manos al término del trabajo.

### - Medidas de protección individual:

Los tipos de auxiliares para protección del cuerpo deben elegirse específicamente según el puesto de trabajo en función de la concentración y cantidad de la sustancia peligrosa. Deberá aclararse con el suministrador la estabilidad de los medios protectores frente a los productos químicos. - Información general: Asegurar una buena ventilación y renovación del aire del local.

- Protección de los ojos: Gafas de seguridad.
- Protección de la piel y manos: Usar guantes:
  - \*Caucho nitrilo 0.11 mm mínimo para sumersión.
  - \*Caucho nitrilo 0.11 mm mínimo para salpicaduras.

*Esta recomendación es meramente aconsejable y deberá ser evaluada por un responsable de seguridad e higiene industrial familiarizado con la situación específica de uso previsto por nuestros clientes. No debe interpretarse como una aprobación de oferta para cualquier escenario de uso específico.*
- Protección Corporal: Vestimenta protectora.
- Protección respiratoria: Necesario cuando se generan polvos.  
Tipo de filtro recomendado: Filtro P2.

## SECCION 9.- Propiedades físicas y químicas:

### 9.1.- Información sobre propiedades físicas y químicas básicas:

**Forma:** Cristal

**Olor:** Inodoro

**Color:** Azul

**pH:** 4.0 (2M, acuosa)

**Punto de fusión:**

114°C

**Punto de ebullición:**

Se ha determinado que el compuesto de prueba se descompone desde aproximadamente 266 °C (539 K) a 101,0 a 101,3 kPa. A medida que el artículo de prueba se descompuso, no se pudo determinar ningún valor para la temperatura de ebullición.

**Tasa de evaporación: --****Inflamabilidad:**

Se ha determinado que no es altamente inflamable ya que no se incendió en la prueba de detección preliminar.

**Presión de vapor:**

--

**Densidad:**

2.05 g/cm<sup>3</sup> (literatura).

**Coefficiente DE REPARTO N-Octanol/agua:**

--

**Temperatura de auto inflamación:**

Se determinó que el artículo de prueba no tenía una temperatura relativa de autoignición inferior a su temperatura de fusión.

**Temperatura de descomposición:**

266° C (literatura)

**Viscosidad:**

La sustancia es sólida.

**Propiedades explosivas:**

La sustancia no se considera clasificada por su explosividad.

#### **Propiedades oxidantes:**

La sustancia o mezcla se clasifica como oxidante con la categoría 2.

#### *9.2.- Otros datos:*

Ninguno.

### **SECCION 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:**

#### *10.1.- Reactividad:*

Sí, oxidante. Peligro de fuego en contacto con materias combustibles/orgánicas, Sensible a la humedad, **Puede agravar un incendio; comburente.**

#### *10.2 Estabilidad química:*

El producto es químicamente estable bajo condiciones normales (a temperatura ambiental).

#### *10.3.- Posibilidad de reacciones peligrosas:*

**Posibles exotérmica con: --**

**Peligro de ignición o formación de gases o vapores combustibles con: --**

**Desprendimiento de gases o vapores peligrosos con: --**

**Riesgo de explosión con:** Acetileno.

**Posibilidad de reacciones peligrosas con:** Metales alcalinos y agentes oxidantes fuertes.

#### *10.4.- Condiciones que deben evitarse:*

Evitar la formación de polvo, exceso de calor. exposición a la humedad.

#### *10.5.- Materiales incompatibles:*

Agentes oxidantes y reductores fuertes, amoníaco, cianuros, anhídridos de ácidos y material combustible.

#### *10.6 Productos de descomposición peligrosos:*

Óxidos de cobre Y gas cloruro de hidrógeno.

## **SECCION 11.- Información toxicológica:**

### *11.1.- Información sobre los efectos toxicológicos:*

#### **Toxicidad oral aguda:**

**Interpretación de los resultados:** --

**Conclusiones:**

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

#### **Toxicidad aguda por inhalación:**

**Interpretación de resultados:** --

**Conclusiones:** --

#### **Toxicidad cutánea aguda:**

**Interpretación de los resultados:** --

**Conclusiones:** --

#### **Irritación de la piel:**

**Conclusiones:** Irritante categoría 1B

#### - **Irritación ocular:**

**Interpretación de resultados:** Categoría 1

**Conclusiones:** Causa daños irreversibles.

#### - **Sensibilización:**

Negativo.

#### - **Mutagenicidad en células germinales:**

**In vitro:**

Negativo

Se concluyó que el sulfato de cobre II pentahidrato no pudo inducir mutación en 5 cepas de *S. typhimurium*, cuando se probó en concentraciones que se extendían dentro del rango tóxico, en ausencia y presencia de un sistema de activación metabólica del hígado de rata (mezcla S-9).

**In vivo:**

Negativo

El tratamiento con 632,5 o 2000 mg/kg de sulfato de cobre II pentahidratado no produjo un recuento neto medio de granos mayor que -1,0 ni se encontró más del 1,0% de células en reparación en ninguna de las dosis.

Se concluyó que el sulfato de cobre II pentahidratado no tiene actividad genotóxica detectable en este sistema de prueba según las condiciones experimentales empleadas.

**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.

- **Toxicidad para la reproducción:**

El paquete de datos de toxicología existente respalda la conclusión de que el cobre no tiene potencial de toxicidad para la reproducción o el desarrollo.

- **Toxicidad específica en determinados órganos por exposición única:**

--

- **Toxicidad específica en determinados órganos por exposición repetida:**

--

*11.2.- Otros datos:*

**El producto es un material corrosivo. Está contraindicado el uso de lavado gástrico o inducción de emesis. La posible perforación del estómago o esófago debe ser investigada. La ingestión provoca edemas y lesiones graves de los tejidos delicados y peligro de perforación**

## **SECCION 12.- INFORMACION ECOLOGICA.**

### *12.1.- Toxicidad:*

#### **Toxicidad para los peces:**

##### Corto plazo:

El producto contiene sustancias siguientes que son peligrosas para el medio ambiente. Muy tóxico para los organismos acuáticos.

##### Largo plazo:

Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente. Evite que el material contamine el agua del subsuelo.

#### **- Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos:**

--

#### **- Toxicidad para las bacterias:**

--

### *12.2.- Persistencia y degradabilidad:*

#### **Persistencia:**

El producto contiene metales pesados. Debe evitarse su vertido en el medio ambiente. Es necesario un tratamiento previo especial Persistencia en base a la información facilitada, puede persistir.

#### **Biodegradabilidad:**

Sustancia inorgánica. Contiene sustancias nocivas para el entorno

### *12.3.- Potencial de Bioacumulación:*

Este material puede tener cierto potencial de bioacumulación.

Hay una cantidad considerable de datos de acumulación de cobre disponibles. Los datos han sido revisados por dos autores con el fin de evaluar la relación entre los valores CuBCF/BAF y las concentraciones de cobre en el agua y el sedimento. Además, algunos investigadores han evaluado la influencia de la química del agua (materia orgánica disuelta) y la fisiología de los organismos (especies, edad, estaciones...) en los valores FBC/BAF observados.

La información demuestra que el cobre está bien regulado en todos los organismos vivos y que los valores BCF y BAF no tienen significado para una evaluación de peligros.

Los datos también demuestran que la exposición a través del agua es la ruta de exposición más crítica y que el cobre no se biomagnifica en los ecosistemas acuáticos.

La sección incluye además datos críticos relacionados con (1) la acumulación de cobre en tejidos objetivo críticos (p. ej., branquias en organismos acuáticos); (2) la influencia de los parámetros ambientales (p. ej., carbono orgánico, pH, capacidad de intercambio catiónico), así como la ingesta de alimentos en la acumulación de cobre. Esta información es relevante para la comprensión de la acumulación, así como el mecanismo de acción, descrito en la sección "información ecotoxicológica".

#### *12.4.- Movilidad en el suelo:*

Probablemente será móvil en el medio ambiente debido a su solubilidad en agua.

#### *12.5.- Otros efectos adversos:*

##### **Contaminantes orgánicos persistentes:**

Este producto no contiene ninguno conocido o sospechado sustancia.

##### **Potencial de reducción de ozono:**

Este producto no contiene ninguno conocido o sospechado sustancia.

### **SECCION 13.- Consideraciones relativas a la eliminación:**

- Lo que no se pueda conservar para recuperación o reciclaje debe ser manejado como desecho peligroso y enviado a una instalación para desechos aprobada. El procesamiento, utilización o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de manejo del desecho. Las regulaciones de desecho estatales y locales pueden diferir de las regulaciones federales de desecho. Deseche el envase y el contenido no usado de acuerdo con los requerimientos federales, estatales y locales.

Los residuos deben eliminarse de acuerdo con normativas locales y nacionales. Deje los productos químicos en sus recipientes originales. No los mezcle con otros residuos. Maneje los recipientes sucios como el propio producto.

## **SECCION 14.- Información relativa al transporte:**

### **Transporte por carretera:**

#### *14.1 Número ONU*

UN 3085

#### *14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:*

Sólido comburente, corrosivo, n.e.p

#### *14.3 Clase:*

8

#### *14.4 Grupo de embalaje:*

II

### **Transporte Marítimo:**

#### *14.1 Número ONU*

UN 3085

#### *14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:*

Sólido comburente, corrosivo, n.e.p

#### *14.3 Clase:*

8

#### *14.4 Grupo de embalaje:*

II

### **Transporte aéreo:**

#### *14.1 Número ONU*

UN 3085

#### *14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:*

Sólido comburente, corrosivo, n.e.p

#### *14.3 Clase:*

8

#### *14.4 Grupo de embalaje:*

II

### **Transporte Fluvial:**

- No relevante.

#### *14.5 Peligros ambientalmente:*

- Peligroso para el medio ambiente El producto es un contaminante marino según los criterios establecidos por IMDG/IMO.

#### *14.6 Precauciones particulares para los usuarios:*

- No se requieren precauciones especiales.

### **SECCION 15.- Información reglamentaria:**

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

Clase de almacenamiento (TRGS 510): 5.1B: Materiales oxidantes peligrosos

### **SECCION 16.- Otra Información:**

Esta SDS ha sido preparada de acuerdo con el criterio de peligro de las sustancias químicas y mezclas con el sistema Armonizado de clasificación y etiquetado de químicos (GSH por sus siglas en inglés), y la hoja de datos de seguridad del material contiene toda la información requerida por la HDS.

Productos químicos REASOL proporciona la información contenida aquí de buena fe, la información 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. Es intención que se utilice este documento solo como una guía para el manejo del material con la precaución apropiada, por una persona adecuadamente capacitada en el uso de este producto. Los individuos que reciban la información deben ejercer su juicio independiente al determinar la conveniencia del producto para un uso particular.

**Productos Químicos REASOL** no gestiona o da garantía alguna, expresa o implícita, incluyendo sin limitación cualquier garantía de comerciabilidad, o de conveniencia para un propósito particular, con respecto a la información expuesta en el presente documento o del producto al que se refiere la información, por consiguiente, no será responsable de daños que resulten del uso o confianza que se tenga en esta información.