

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión  
3.0 Fecha de revisión  
09/04/2017

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

#### 1.1 Identificadores de productos

Nombre del producto

:Cobre

Marca

:SAM

N.º CAS

:7440-50-8

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

Usos identificados

: Productos químicos de laboratorio, Síntesis de sustancias

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

Compañía

Stanford Advanced  
: Materiales  
23661 Birtcher Dr.  
Lake Forest, CA 92630  
EE.UU

Teléfono

: + 1 (949) 407-8904

Fax

: +1 (949) 812-6690

#### 1.4 Número de teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia

: + 1-(949) 407-8904

### 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

#### 2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla

**Clasificación GHS de acuerdo con 29 CFR 1910 (OSHA HCS)** Sólidos inflamables (Categoría 1), H228 Toxicidad acuática aguda (Categoría 1), H400 Toxicidad acuática crónica (Categoría 3), H412

Para el texto completo de las Declaraciones H mencionadas en esta Sección, véase la Sección 16.

#### 2.2 Elementos de la etiqueta del SGA, incluidas las declaraciones de precaución

Pictograma



Palabra de señal

Peligro

Declaraciones de peligro

H228

Sólido inflamable.

H400

Muy tóxico para la vida acuática.

H412

Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de precaución

P210

Mantener alejado del calor, chispas, llamas abiertas y superficies calientes. No fumar.

P240

Conectar a tierra el recipiente y el equipo receptor.

P241

Utilice equipos eléctricos, de ventilación y de iluminación a prueba de explosiones.

P273

Evite su liberación al medio ambiente.

P280

Use guantes protectores/protección ocular/protección facial.

P370 + P378

En caso de incendio: utilizar arena seca, polvo químico seco o espuma resistente al alcohol para la extinción.

P391

Recoger el derrame.

**2.3 Peligros no clasificados de otro modo (HNOC) o no cubiertos por el SGA-ninguno**

---

**3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES****3.1 Sustancias**

Fórmula : Cu  
Peso molecular : 63,55 g/mol  
N.º CAS : 7440-50-8  
N.º CE : 231-159-6

**Componentes peligrosos**

| Componente   | Clasificación                                                        | Concentración |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Cobre</b> |                                                                      |               |
|              | Sol. Flam. 1; Acuático Agudo 1; Acuático Crónico 3; H228, H400, H412 | 90 - 100 %    |

Para el texto completo de las Declaraciones H mencionadas en esta Sección, véase la Sección 16.

---

**4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS****4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios****Consejos generales**

Consulte a un médico. Muestre esta ficha de datos de seguridad al médico de cabecera. Salga del área peligrosa.

**Si se inhala**

En caso de inhalación, traslade a la persona al aire libre. Si no respira, administre respiración artificial. Consulte a un médico.

**En caso de contacto con la piel**

Lavar con abundante agua y jabón. Consultar a un médico.

**En caso de contacto con los ojos**

Enjuagar los ojos con agua como medida de precaución.

**En caso de ingestión**

NO induzca el vómito. Nunca administre nada por la boca a una persona inconsciente. Enjuague la boca con agua. Consulte a un médico.

**4.2 Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados**

Los síntomas y efectos conocidos más importantes se describen en el etiquetado (ver sección 2.2) y/o en la sección 11.

**4.3 Indicación de cualquier atención médica y tratamiento especial necesario inmediatamente** No hay datos disponibles

---

**5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS****5.1 Medios de extinción****Medios de extinción adecuados**

Utilice agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, productos químicos secos o dióxido de carbono.

**5.2 Peligros especiales derivados de la sustancia o la mezcla** No hay datos disponibles**5.3 Consejos para los bomberos**

Si es necesario, utilice equipo de respiración autónomo para combatir incendios.

**5.4 Más información**

Utilice agua pulverizada para enfriar los envases sin abrir.

## 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Evite la formación de polvo. Evite respirar vapores, nieblas o gases. Asegúrese de que haya una ventilación adecuada. Retire todas las fuentes de ignición. Evacue al personal a zonas seguras.

Para protección personal, ver sección 8.

### 6.2 Precauciones ambientales

Evite futuras fugas o derrames si es seguro hacerlo. No permita que el producto entre en el desagüe. Debe evitarse su vertido al medio ambiente.

### 6.3 Métodos y materiales para contención y limpieza

Barrer y palear. Contener el derrame y luego recogerlo con una aspiradora eléctrica o con un cepillo húmedo y depositarlo en un contenedor para su eliminación según la normativa local (ver sección 13). Mantener en contenedores adecuados y cerrados para su eliminación. Contener el derrame, recogerlo con una aspiradora eléctrica o con un cepillo húmedo y depositarlo en un contenedor para su eliminación según la normativa local (ver sección 13).

### 6.4 Referencia a otras secciones

Para su eliminación, consulte la sección 13.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

El procesamiento posterior de materiales sólidos puede provocar la formación de polvos combustibles. Se debe tener en cuenta la posibilidad de formación de polvos combustibles antes de continuar con el procesamiento. Evite la formación de polvo y aerosoles. Proporcione una ventilación adecuada en los lugares donde se forme polvo. Manténgase alejado de fuentes de ignición. No fumar. Tome medidas para evitar la acumulación de carga electrostática. Para obtener más información sobre precauciones, consulte la sección 2.2.

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Mantener el envase bien cerrado en un lugar seco y bien ventilado.

Mantener en lugar seco.

### 7.3 Usos finales específicos

Aparte de los usos mencionados en el apartado 1.2 no se estipulan otros usos específicos.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN

### PERSONAL 8.1 Parámetros de control

#### Componentes con parámetros de control del lugar de trabajo

| Componente | N.º CAS       | Valor                                                    | Control parámetros | Base                                                                                             |
|------------|---------------|----------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cobre      | 7440-50-8     | TWA                                                      | 1.000000 mg/m3     | EE. UU. Valores límite de umbral (TLV) de la ACGIH                                               |
|            | Observaciones | Irritación Gastrointestinal<br>fiebre de humos metálicos |                    |                                                                                                  |
|            |               | TWA                                                      | 1.000000 mg/m3     | EE. UU. Recomendado por NIOSH<br>Límites de exposición                                           |
|            |               | TWA                                                      | 1.000000 mg/m3     | EE. UU. Límites de exposición ocupacional (OSHA) - Tabla Z-1 Límites para contaminantes del aire |
|            |               | TWA                                                      | 0.200000 mg/m3     | EE. UU. Valores límite de umbral (TLV) de la ACGIH                                               |
|            |               | Irritación Gastrointestinal<br>fiebre de humos metálicos |                    |                                                                                                  |

|  |  |                                                                            |                   |                                                                                                      |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | TWA                                                                        | 0.100000<br>mg/m3 | EE. UU. Límites de exposición ocupacional (OSHA) - Tabla Z-1 Límites para contaminantes del aire     |
|  |  | TWA                                                                        | 1.000000<br>mg/m3 | EE. UU. Valores límite de umbral (TLV) de la ACGIH                                                   |
|  |  | Irritación<br>Gastrointestinal<br><small>fiebre de humos metálicos</small> |                   |                                                                                                      |
|  |  | TWA                                                                        | 0.200000<br>mg/m3 | EE. UU. Valores límite de umbral (TLV) de la ACGIH                                                   |
|  |  | Irritación<br>Gastrointestinal<br><small>fiebre de humos metálicos</small> |                   |                                                                                                      |
|  |  | TWA                                                                        | 1.000000<br>mg/m3 | EE. UU. Recomendado por NIOSH<br>Límites de exposición                                               |
|  |  | TWA                                                                        | 1.000000<br>mg/m3 | EE. UU. Recomendado por NIOSH<br>Límites de exposición                                               |
|  |  | TWA                                                                        | 1.000000<br>mg/m3 | EE. UU. Recomendado por NIOSH<br>Límites de exposición                                               |
|  |  | TWA                                                                        | 1.000000<br>mg/m3 | EE. UU. Límites de exposición ocupacional (OSHA) - Tabla Z-1 Límites para contaminantes del aire     |
|  |  | TWA                                                                        | 0.100000<br>mg/m3 | EE. UU. Límites de exposición ocupacional (OSHA) - Tabla Z-1 Límites para contaminantes del aire     |
|  |  | TWA                                                                        | 1 mg/m3           | EE. UU. Valores límite de umbral (TLV) de la ACGIH                                                   |
|  |  | Irritación<br>Gastrointestinal<br><small>fiebre de humos metálicos</small> |                   |                                                                                                      |
|  |  | TWA                                                                        | 0,2 mg/m3         | EE. UU. Valores límite de umbral (TLV) de la ACGIH                                                   |
|  |  | Irritación<br>Gastrointestinal<br><small>fiebre de humos metálicos</small> |                   |                                                                                                      |
|  |  | TWA                                                                        | 1 mg/m3           | EE. UU. Recomendado por NIOSH<br>Límites de exposición                                               |
|  |  | TWA                                                                        | 1 mg/m3           | EE. UU. Recomendado por NIOSH<br>Límites de exposición                                               |
|  |  | TWA                                                                        | 1 mg/m3           | EE. UU. Límites de exposición ocupacional (OSHA) - Tabla Z-1 Límites para contaminantes del aire     |
|  |  | TWA                                                                        | 0,1 mg/m3         | EE. UU. Límites de exposición ocupacional (OSHA) - Tabla Z-1 Límites para contaminantes del aire     |
|  |  | PEL                                                                        | 0,1 mg/m3         | Límites de exposición permisibles en California para contaminantes químicos (Título 8, Artículo 107) |

## 8.2 Controles de exposición

### Controles de ingeniería apropiados

Manipular conforme a las buenas prácticas de higiene y seguridad industrial. Lavarse las manos antes de los descansos y al finalizar la jornada laboral.

### Equipo de protección personal

#### Protección para los ojos y la cara

Gafas de seguridad con protecciones laterales conforme a EN166. Utilice equipos de protección ocular probados y aprobados según normas gubernamentales apropiadas, como NIOSH (EE. UU.) o EN 166 (UE).

### Protección de la piel

Manipular con guantes. Inspeccionar los guantes antes de usarlos. Usar la técnica correcta para quitarse los guantes (sin tocar la superficie exterior) para evitar el contacto de la piel con este producto. Deseche los guantes contaminados después de usarlos, de acuerdo con la legislación vigente y las buenas prácticas de laboratorio. Lavarse y secarse las manos.

Contacto completo

Material: Caucho de nitrilo Espesor mínimo de capa: 0,11 mm Tiempo de penetración: 480 min  
Material probado: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, talla M)

Contacto contra salpicaduras

Material: Caucho de nitrilo Espesor mínimo de capa: 0,11 mm Tiempo de penetración: 480 min  
Material probado: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, talla M)

Fuente de datos: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, teléfono +49 (0)6659 87300, correo electrónico sales@kcl.de , método de prueba: EN374

Si se utiliza en solución o mezclado con otras sustancias, y en condiciones diferentes a las de la norma EN 374, contacte con el proveedor de los guantes con homologación CE. Esta recomendación es meramente orientativa y debe ser evaluada por un higienista industrial y un responsable de seguridad familiarizado con la situación específica de uso previsto por nuestros clientes. No debe interpretarse como una aprobación para ningún caso de uso específico.

### Protección corporal

Ropa de protección antiestática ignífuga. El tipo de equipo de protección debe seleccionarse de acuerdo con la concentración y cantidad de la sustancia peligrosa en el lugar de trabajo específico.

### Protección respiratoria

Si la evaluación de riesgos indica que los respiradores purificadores de aire son apropiados, utilice un respirador de partículas de cara completa tipo N100 (EE. UU.) o tipo P3 (EN 143) con cartuchos como complemento a los controles de ingeniería. Si el respirador es el único medio de protección, utilice un respirador de aire con suministro de cara completa. Utilice respiradores y componentes probados y aprobados según las normas gubernamentales pertinentes, como NIOSH (EE. UU.) o CEN (UE).

### Control de la exposición ambiental

Evite futuras fugas o derrames si es seguro hacerlo. No permita que el producto entre en el desagüe. Debe evitarse su vertido al medio ambiente.

---

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

|                                                          |                                                                      |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| a) Apariencia                                            | Forma: polvo<br>Color: rojo claro                                    |
| b) Olor                                                  | No hay datos disponibles                                             |
| c) Umbral de olor                                        | No hay datos disponibles                                             |
| d) pH                                                    | No hay datos disponibles                                             |
| e) Punto de fusión/punto de congelación                  | Punto de fusión/rango: 1.083,4 °C (1.982,1 °F) - lit.                |
| f) Punto de ebullición inicial y rango de ebullición     | 2.567 °C (4.653 °F) - lit.                                           |
| g) Punto de inflamación                                  | No hay datos disponibles                                             |
| h) Tasa de evaporación                                   | No hay datos disponibles                                             |
| i) Inflamabilidad (sólido, gas)                          | La sustancia o mezcla es un sólido inflamable de categoría 1. No hay |
| j) Superior/inferior inflamabilidad o límites explosivos | datos disponibles.                                                   |
| k) Presión de vapor                                      | No hay datos disponibles                                             |
| l) Densidad de vapor                                     | No hay datos disponibles                                             |
| m) Densidad relativa                                     | 8,94 g/mL a 25 °C (77 °F)                                            |

|                                           |                          |
|-------------------------------------------|--------------------------|
| n) Solubilidad en agua                    | No hay datos disponibles |
| o) Coeficiente de reparto: n-octanol/agua | No hay datos disponibles |
| p) Autoignición temperatura               | No hay datos disponibles |
| q) Descomposición temperatura             | No hay datos disponibles |
| r) Viscosidad                             | No hay datos disponibles |
| s) Propiedades explosivas                 | No hay datos disponibles |
| t) Propiedades oxidantes                  | No hay datos disponibles |

## 9.2 Otra información de seguridad

No hay datos disponibles

---

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Reactividad

No hay datos disponibles

### 10.2 Estabilidad química

Estable en las condiciones de almacenamiento recomendadas.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

No hay datos disponibles

### 10.4 Condiciones a evitar

Calor, llamas y chispas.

### 10.5 Materiales incompatibles

Ácidos fuertes, Agentes oxidantes fuertes, Cloruros de ácido, Halógenos

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

Productos de descomposición peligrosos formados en condiciones de incendio. - Óxidos de cobre

Otros productos de descomposición - No hay datos disponibles

En caso de incendio: ver sección 5

---

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

#### Toxicidad aguda

No hay datos disponibles

Inhalación: No hay datos disponibles.

Dérmica: No hay datos disponibles.

LD50 intraperitoneal - Ratón - 3,5 mg/kg

#### Corrosión/irritación cutánea

Puede irritar la piel.

#### Daño ocular grave/irritación ocular

Puede irritar los ojos.

**Sensibilización respiratoria o cutánea** No hay datos disponibles

#### Mutagenicidad en células germinales

No hay datos disponibles

#### Carcinogenicidad

**CIIC:** Ningún componente de este producto presente en niveles mayores o iguales al 0,1% ha sido identificado como carcinógeno humano probable, posible o confirmado por el IARC.

**NTP:** Ningún componente de este producto presente en niveles mayores o iguales al 0,1% se identifica como un

carcinógeno conocido o previsto por NTP.

OSHA: Ningún componente de este producto presente en niveles mayores o iguales al 0,1% ha sido identificado como carcinógeno o carcinógeno potencial por la OSHA.

### Toxicidad reproductiva

No hay datos disponibles

No hay datos disponibles

### Toxicidad específica en determinados órganos - exposición

única Puede causar irritación respiratoria.

### Toxicidad específica en determinados órganos (exposición repetida)

No hay datos disponibles

### Peligro de aspiración

No hay datos disponibles

## información adicional

RTECS: GL5325000

Los síntomas de intoxicación sistémica por cobre pueden incluir: daño capilar, cefalea, sudor frío, pulso débil, daño renal y hepático, excitación del sistema nervioso central seguida de depresión, ictericia, convulsiones, parálisis y coma. La muerte puede sobrevenir por shock o insuficiencia renal. La intoxicación crónica por cobre se caracteriza por cirrosis hepática, daño cerebral y desmielinización, defectos renales y depósito de cobre en la córnea, como se observa en personas con enfermedad de Wilson. También se ha reportado que la intoxicación por cobre ha provocado anemia hemolítica y acelera la arteriosclerosis. Daño pulmonar. Vómitos, diarrea, dolor abdominal y trastornos sanguíneos.

Hígado - Irregularidades - Basado en evidencia humana

Hígado - Irregularidades - Basado en evidencia humana

---

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidad

Toxicidad para los peces

mortalidad LOEC - Oncorhynchus mykiss (trucha arcoíris) - 0,022 mg/l - 96 h

Toxicidad para las dafnias  
y otros acuáticos  
invertebrados

mortalidad NOEC - Daphnia (pulga de agua) - 0,004 mg/l - 24 h

CE50 - Daphnia magna (Pulga de agua) - 0,04 - 0,05 mg/l - 48 h

### 12.2 Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad

Resultado: - Fácilmente biodegradable.

### 12.3 Potencial de bioacumulación

Bioacumulación

Cyprinus carpio (Carpa) - 40 días  
- 200 mg/l

Factor de bioconcentración (BCF): 108

12.4 Movilidad en el suelo No hay  
datos disponibles

### 12.5 Resultados de la evaluación PBT y mPmB

La evaluación PBT/mPmB no está disponible porque no se requiere o no se realizó una evaluación de seguridad química.

### 12.6 Otros efectos adversos

No se puede descartar un riesgo ambiental en caso de manipulación o eliminación no profesional. Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Evitar su liberación al medio ambiente.

---

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

### 13.1 Métodos de tratamiento de residuos

#### Producto

Quemar en un incinerador químico equipado con postcombustión y depurador, pero tener especial cuidado al encenderlo, ya que este material es altamente inflamable. Ofrecer soluciones excedentes y no reciclables a una empresa de eliminación de residuos autorizada.

## Envases contaminados

Desechar como producto no utilizado.

### 14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

#### DOT (EE. UU.)

Número ONU: 3089      Clase: 4.1      Grupo de embalaje: II  
Nombre de envío adecuado: Polvos metálicos, inflamables, no  
especificados. Cantidad reportable (RQ): 5000 lbs  
Peligro de inhalación de veneno: No

#### IMDG

Número ONU: 3089      Clase: 4.1      Grupo de embalaje: II      N.º de EMS: FG, SG  
Nombre apropiado de envío: POLVO METÁLICO, INFLAMABLE, NEP (Cobre)  
Contaminante marino: sí

#### Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA)

Número ONU: 3089      Clase: 4.1      Grupo de embalaje: II  
Nombre apropiado de envío: Polvo metálico, inflamable, nos

### 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

#### Componentes del SARA 302

Ningún producto químico en este material está sujeto a los requisitos de informes del Título III, Sección 302 de SARA.

#### Componentes del SARA 313

Los siguientes componentes están sujetos a los niveles de informe establecidos por el Título III, Sección 313 de SARA:

|       | N.º CAS   | Fecha de revisión  |
|-------|-----------|--------------------|
| Cobre | 7440-50-8 | 1 de julio de 2007 |

#### Peligros de SARA 311/312

Peligro de incendio, peligro crónico para la salud

#### Componentes del derecho a saber de Massachusetts

|       | N.º CAS   | Fecha de revisión  |
|-------|-----------|--------------------|
| Cobre | 7440-50-8 | 1 de julio de 2007 |

#### Componentes del derecho a saber de Pensilvania

|       | N.º CAS   | Fecha de revisión  |
|-------|-----------|--------------------|
| Cobre | 7440-50-8 | 1 de julio de 2007 |

#### Componentes del derecho a saber de Nueva Jersey

|       | N.º CAS   | Fecha de revisión  |
|-------|-----------|--------------------|
| Cobre | 7440-50-8 | 1 de julio de 2007 |

#### Componentes de la Proposición 65 de California

Este producto no contiene ninguna sustancia química que el Estado de California considere que causa cáncer, defectos de nacimiento o cualquier otro daño reproductivo.

### 16. OTRA INFORMACIÓN

#### Texto completo de las Declaraciones H a que se refieren las secciones 2 y 3.

|                  |                                                                      |
|------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Acuático agudo   | Toxicidad acuática aguda                                             |
| Acuático crónico | Toxicidad acuática crónica                                           |
| Flam. Sol.       | Sólidos inflamables                                                  |
| H228             | Sólido inflamable.                                                   |
| H400             | Muy tóxico para la vida acuática.                                    |
| H412             | Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. |

#### Clasificación HMIS

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Peligro para la salud:         | 0 |
| Peligro crónico para la salud: | * |
| Inflamabilidad:                | 3 |
| Peligro físico                 | 3 |

**Clasificación NFPA**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Peligro para la salud:  | 0 |
| Peligro de incendio:    | 3 |
| Peligro de reactividad: | 3 |

**Más información**

Esta hoja de datos de seguridad del material se ofrece únicamente para su información, consideración e investigación. Stanford Advanced Materials no ofrece garantías, ni expresas ni implícitas, ni asume ninguna responsabilidad por la exactitud o integridad de los datos aquí contenidos.