

# Hoja de datos de seguridad

Fecha de acceso:

25/08/2023 Fecha de

revisión: 01/02/2023

---

## SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN

**Nombre del producto:** Nanopartículas de níquel

**CAS #:** 7440-02-0

**Usos identificados relevantes de la sustancia:** Investigación y desarrollo científicos

**Datos del proveedor:**

Materiales avanzados de Stanford

Correo

electrónico:sales@samaterials.

comTel: (949) 407-8904

Dirección: 23661 Birtcher Dr., Lake Forest, CA 92630 Estados Unidos

---

## SECCIÓN 2. Identificación de riesgos

Clasificación de la sustancia o mezcla

Clasificación según el Reglamento (CE) no 1272/2008

GHS02 Llama

Flame. Sol. 2 H228 Sólido inflamable.

GHS08 Peligro para la salud

Carc. 2 H351 Sospechoso de causar cáncer.

STOT RE 1 H372 Causa daño al pulmón, los riñones y el hígado a través de la exposición prolongada o repetida. Ruta de exposición: Inhalación.

GHS07

1 H317 Puede causar una reacción alérgica en la piel.

Clasificación según la Directiva 67/548/CEE o la Directiva 1999/45/CE T;

Tóxico

R48/23 Tóxico: peligro de daño grave a la salud por exposición prolongada por inhalación.

Xn; Dañino

R40: Evidencia limitada de un efecto

cancerígeno. Xi; Sensibilización

R43: Puede causar sensibilización por

contacto con la piel. F; altamente inflamable

R11: Altamente inflamable.

R52/53: Dañino para los organismos acuáticos, puede causar efectos adversos a largo plazo en el medio acuático.

Carc. El gato. 3

Información relativa a riesgos particulares para los seres humanos y el

medio ambiente: N/A

Peligros no clasificados de otra

manera No hay datos

disponibles.

Elementos de etiqueta

Etiquetado de conformidad con el Reglamento (CE) no 1272/2008

La sustancia se clasifica y etiqueta de acuerdo con la regulación CLP.

Pictogramas de peligro

Palabra de señal:

Declaraciones de

peligro H228 Sólido

inflamable.

H317 Puede causar una reacción alérgica

en la piel. H351 Se sospecha de causar

cáncer.

H372 Causa daño al pulmón, los riñones y el hígado a través de la exposición prolongada o repetida.

Ruta de exposición: Inhalación.

## Declaraciones de precaución

P210 Mantener alejado del calor/chispas/llamas abiertas/superficies calientes. - No fumar.

P260 No respirar

polvo/humo/gas/niebla/vapores/rociadores. P261 Evite respirar polvo/humo/gas/niebla/vapores/aerosol. P363

Lavar la ropa contaminada antes de reutilizarla.

P405 Tienda cerrada.

P501 Deseche el contenido/contenedor de acuerdo con las regulaciones locales/regionales/nacionales/internacionales.

Clasificación WHMIS

B4 - Sólido

inflamable

D2A - Material muy tóxico que causa otros efectos tóxicos

Clasificaciones HMIS (escala 0-4)

(Sistema de Identificación de Materiales

Peligrosos) SALUD

REACTIVIDA

D DE

INCIENDO 1

3

1

Salud (efectos agudos)

= 1 Inflamabilidad = 3

Peligro físico = 1 Otros

peligros

Resultados de la evaluación de PBT y vPvB:

PBT: N/A.

vPvB: N/A.

---

## SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

## Sustancias

No. CAS / Nombre de la sustancia: 7440-02-0 níquel

Número(s) de identificación:

Número CE: 231-111-4

Número de índice: 028-002-01-4

---

## SECCIÓN 4. Medidas de Primera Ayuda

Descripción de las medidas de  
primeros auxilios Si se inhala:

Suministre aire fresco. Si no respira, proporcione respiración artificial. Mantenga al paciente caliente. Busque asesoramiento médico inmediato.

En caso de contacto con la piel:

Lavar inmediatamente con jabón y agua; enjuague a fondo.

Busque asesoramiento médico inmediato.

En caso de contacto visual:

Enjuague el ojo abierto durante varios minutos bajo agua corriente. Consulte a un médico. Si se traga:

Busque tratamiento  
médico.

Información para el  
médico

Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como  
retrasados No hay información disponible.

Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial  
necesario No hay información disponible.

---

## SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción Medios

de extinción adecuados

Polvo especial para incendios metálicos. No utilice agua.

Medios de extinción inadecuados por razones de

seguridad Dióxido de carbono

agua

Peligros especiales derivados de la sustancia o mezcla

Si este producto está involucrado en un incendio, se puede liberar lo siguiente:

Óxidos de níquel

Consejos para

bomberos Equipo de

protección:

Usar respirador autónomo. Usar

traje impermeable totalmente

protector.

---

## SECCIÓN 6. MEDIDAS DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de

emergencia Usar equipos de protección. Mantenga alejadas a las

personas sin protección.

Asegurar una ventilación

adecuada Mantenerse alejado

de fuentes de ignición

Precauciones ambientales:

No permita que el material se libere al medio ambiente sin permisos oficiales. No

permita que el producto llegue al sistema de alcantarillado o a cualquier curso

de agua.

No permita penetrar en el suelo. Métodos y materiales de contención y limpieza: Mantener

alejados de fuentes de ignición.

Eliminar el material contaminado como residuo de acuerdo con la

sección 13. Asegurar una ventilación adecuada.

Prevención de riesgos secundarios:

Manténgase alejado de fuentes de

ignición. Referencia a otras secciones

Ver Sección 7 para información sobre manejo seguro

Ver la sección 8 para obtener información sobre los equipos de protección personal. Véase la sección 13 para obtener información sobre la eliminación.

---

## SECCIÓN 7. MANAGEMENTO Y Almacenamiento

Manejo

Precauciones para el manejo

seguro Mantenga el recipiente

herméticamente sellado.

Guardar en un lugar fresco y seco en recipientes

bien cerrados. Asegurar una ventilación adecuada.

Información sobre protección contra explosiones e incendios:

Proteger contra cargas electrostáticas.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluyendo

cualquier incompatibilidad Almacenamiento

Requisitos que deben cumplir los almacenes y los receptáculos:

Almacene en un lugar fresco.

Información sobre el almacenamiento en una instalación de almacenamiento común:

Almacene lejos de los agentes

oxidantes. Almacene lejos de

halógenos.

Más información sobre las condiciones de almacenamiento:

Mantenga el recipiente bien sellado.

Almacene en condiciones frías y secas en recipientes bien

sellados. Uso o usos finales específicos

No hay información disponible.

---

## SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Información adicional sobre el diseño de sistemas técnicos:

Capucha de humo químico que funcione correctamente diseñada para productos químicos

peligrosos y que tiene una velocidad facial promedio de al menos 100 pies por minuto.

Parámetros de control

Componentes con valores límite que requieren monitorización en el lugar de trabajo:

7440-02-0 Níquel (100,0%)

PEL (Estados Unidos) Valor a largo plazo: 1 mg/m<sup>3</sup>

REL (Estados Unidos) Valor a largo plazo: 0,015 mg/m<sup>3</sup> como Ni; Ver Guía

de bolsillo App. A TLV (USA) Valor a largo plazo: 1,5\* mg/m<sup>3</sup> elemental,

\*fracción inhalable

EL (Canadá) Valor a largo plazo: 0,05 mg/m<sup>3</sup> como Ni; ACIGH A1, IARC 1

EV (Canadá) Valor a largo plazo: 1\* 0,2\*\* 0,1\*\*\* mg/m<sup>3</sup> inh.; \* metal; \*\*plantilla. comps.; \*\*\* compds solubles. Información adicional: No hay datos

Controles de exposición

Equipo de protección personal

Siga las medidas de protección y higiene industrial típicas para el manejo de productos químicos.

Manténgase alejado de alimentos, bebidas y piensos. Quite inmediatamente toda la ropa sucia y contaminada.

Lavarse las manos antes de los descansos y al final del trabajo.

Utilice un respirador adecuado cuando estén presentes altas concentraciones. Dispositivo de filtro recomendado para uso a corto plazo:

Utilice un respirador con cartuchos de tipo P100 (EE.UU.) o P3 (EN 143) como respaldo para los controles de ingeniería.

Se debe realizar una evaluación del riesgo para determinar si los respiradores para purificar el aire son apropiados. Solo utilice equipos probados y aprobados bajo las normas gubernamentales apropiadas.

Protección de las manos: Guantes  
imperviosos Inspeccione los guantes  
antes de usarlos.

La idoneidad de los guantes debe determinarse tanto por el material como por la calidad, esta última de las cuales puede variar por

fabricante. Material  
de los guantes

Caucho nitrilo, NBR

Tiempo de penetración del material del guante

(en minutos) 480

Espesor del guante

0.11 mm

Protección ocular: Gafas de seguridad

Protección corporal: Ropa de trabajo protectora.

---

## SECCIÓN 9. PROPERIDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información sobre las propiedades físicas y químicas

básicas Apariencia:

Forma: Polvo o

escamos Color: Gris

Plateado Olor: Inodoro

Umbral de olor: No hay datos

disponibles. pH: N/A.

Punto de fusión: 1455 °C (2651 °F)

Punto de ebullición: 2732 °C (4950 °F)

Temperatura de sublimación / inicio: No hay

datos disponibles. Inflamabilidad (sólido, gas):

Altamente inflamable.

Temperatura de encendido: No hay datos

disponibles. Temperatura de descomposición: No

hay datos disponibles. Encendido automático:

No hay datos disponibles.

Peligro de explosión: El producto no presenta peligro de explosión.

Límites de explosión:

Inferior: No hay datos

disponibles. Upper: No

hay datos disponibles.

Presión de vapor: N/A.

Densidad a 20 °C (68 °F): 8.908 g/cm<sup>3</sup> (74.337 lbs/gal)

Densidad relativa: No hay datos disponibles.

Densidad de vapor:

N/A. Velocidad de

evaporación: N/A.

Solubilidad en agua

(H2)

O): insoluble

Coeficiente de partición (n-octanol/agua): No hay datos disponibles. Viscosidad:

Dinámico: N/A.

Cinemática: N/A.

Otra información

No hay información disponible.

---

## SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad

No hay datos disponibles.

Estabilidad química

Estable en condiciones de almacenamiento recomendadas. Descomposición térmica / condiciones a evitar:

No se producirá descomposición si se utiliza y almacena de acuerdo con las especificaciones. Posibilidad de reacciones peligrosas

No se conocen reacciones peligrosas Condiciones a evitar

No hay información disponible.

Materiales incompatibles:

Halógenos

Productos de descomposición peligrosos:

Óxidos de níquel

---

## SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre los efectos

toxicológicos Toxicidad aguda:

El Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas (RTECS) contiene datos de toxicidad aguda para esta

sustancia.

Valores LD/LC50 relevantes para la clasificación: No hay

datos Irritación o corrosión de la piel: Puede causar

irritación

Irritación ocular o corrosión: Efecto irritante.

Sensibilización: Puede causar una reacción

alérgica de la piel. Mutogenicidad de las células

germinales:

El Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas (RTECS) contiene datos de mutación para esta sustancia.

Carcinogenicidad: Se sospecha de causar cáncer.

IARC-2B: Posiblemente carcinógeno para los seres humanos: evidencia limitada en humanos en ausencia de evidencia suficiente en animales experimentales.

NTP-R: Se espera razonablemente que sea un carcinógeno: evidencia limitada de estudios en seres humanos o evidencia suficiente de estudios en animales experimentales.

ACGIH A5: No se sospecha como carcinógeno humano: No se sospecha como carcinógeno humano sobre la base de estudios epidemiológicos debidamente realizados en seres humanos.

Los estudios tienen un seguimiento lo suficientemente largo, historiales de exposición fiables, dosis lo suficientemente altas, y

suficiente poder estadístico para concluir que la exposición al agente no transmite un riesgo significativo de

cáncer para los humanos. Se considerará la evidencia que sugiera una falta de carcinogenicidad en animales experimentales si está respaldada por otros datos relevantes.

El Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas (RTECS) contiene datos tumorógenos y/o carcinógenos y/o neoplásicos para esta sustancia.

Toxicidad reproductiva:

El Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas (RTECS) contiene datos de reproducción para esta sustancia.

Toxicidad específica del sistema de órganos objetivo - exposición repetida:

Causa daño al pulmón, los riñones y el hígado a través de la exposición prolongada o repetida.

Ruta

Exposición: inhaladora.

Toxicidad específica del sistema de órganos objetivo - exposición única: N/A

Peligro por aspiración: N/A Subaguda a toxicidad crónica:

El Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas (RTECS) contiene datos de toxicidad de dosis múltiples para

esta sustancia.

Información toxicológica adicional:

Hasta lo mejor que sabemos, la toxicidad aguda y crónica de esta sustancia no se conoce completamente. Categorías carcinógenas

La sustancia OSHA-Ca (Administración de Seguridad y

Salud Ocupacional) no está en la lista.

---

## SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Toxicidad

Toxicidad

acuática:

No hay información disponible.

Persistencia y degradabilidad:

No hay información

disponible. Potencial

bioacumulativo:

No hay información  
disponible.

Movilidad en el suelo:

No hay información  
disponible.

Efectos ecotóxicos:

Nota:

Dañino para los organismos

acuáticos Información ecológica

adicional:

Notas generales:

No permita que el producto llegue a las aguas subterráneas, los cursos de agua o los sistemas de alcantarillado. No permita que el material se libere al medio ambiente sin permisos oficiales. Peligro para el agua potable si incluso pequeñas cantidades se filtran al suelo.

Puede causar efectos perjudiciales de larga duración para la vida acuática.

Evitar la transferencia al medio ambiente.

Dañino para los organismos acuáticos

Resultados de la evaluación de PBT y vPvB:

PBT: N/A.

vPvB: N/A.

Otros efectos adversos

No hay información

disponible.

---

## SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES DE DESCISIÓN

Métodos de tratamiento de

residuos Recomendación:

Consulte las regulaciones estatales, locales o nacionales para garantizar

la eliminación adecuada. Embalajes sin limpiar:

Recomendación:

La eliminación debe hacerse de acuerdo con las normas oficiales.

---

## SECCIÓN 14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Número ONU

DOT, IMDG, IATAUN3089

Nombre de envío apropiado

de la ONU DOT

RQ Polvos metálicos, inflamables, n.o.s. (polvo de níquel)

IMDG, IATA

POLVO METALICO, INFLAMABLE, N.O.S. (Polvo de níquel)

Clase(s) de peligro para el

transporte DOT

Clase

#### 4.1 Sólidos inflamables, sustancias autorreactivas y explosivos sólidos desensitizados.

Etiqu

eta

4.1

Clase

4.1 (F3) Sólidos inflamables, sustancias autorreactivas y explosivos sólidos

desensibilizados Etiqueta

4.1

IMDG, IATA

Clase

4.1 Sólidos inflamables, sustancias autorreactivas y explosivos sólidos desensitizados.

Etiqu

eta

4.1

Grupo de

embalaje DOT,

IMDG, IATA II

Peligros ambientales:

N/A.

Precauciones especiales para el usuario

Advertencia: Sólidos inflamables, sustancias autorreactivas y explosivos sólidos

desensibilizados Número EMS:

F-G, S-G

Grupos de segregación

Metales pesados y sus sales (incluidos sus compuestos organometálicos), metales en polvo

Transporte a granel según el anexo II de MARPOL73/78 y el código IBC

N/A.

Transporte/Información

adicional: DOT

Substancia peligrosa:

100 libras, 45,4 kg

Contaminante marino

(DOT): No

Reglamento modelo de las Naciones Unidas:

UN3089, Polvos metálicos, inflamables, n.o.s. (polvo de níquel), 4.1, II

---

## SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Normas/legislación específicas de seguridad, salud y medio ambiente para la sustancia o mezcla Normas nacionales

Todos los componentes de este producto están enumerados en el inventario de sustancias químicas de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.

Todos los componentes de este producto están incluidos en la Lista de Sustancias Domésticas de Canadá (DSL). SARA Sección 313 (listas específicas de productos químicos tóxicos)

7440-02-0 níquel

California Proposición 65 Prop 65 - Productos químicos conocidos por causar cáncer 7440-02-0 Níquel

Prop 65 - Toxicidad para el desarrollo La sustancia no está en la lista.

Prop 65 - Toxicidad al desarrollo, la sustancia femenina no está en la lista.

Prop 65 - Toxicidad para el desarrollo, la sustancia masculina no está en la lista.

Información sobre la limitación del uso:

Para uso únicamente por personas técnicamente cualificadas.

Otros reglamentos, limitaciones y reglamentos prohibitivos

Sustancia de gran preocupación (SVHC) según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006. La sustancia no está enumerada.

Deben observarse las condiciones de restricción de conformidad con el artículo 67 y el anexo XVII del Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) para la fabricación, la comercialización y el uso. La sustancia no está enumerada.

Anexo XIV del Reglamento REACH (que requiere autorización de uso)

La sustancia no figura en la lista.

REACH - Sustancias preregistradas La

sustancia está en la lista.

Evaluación de seguridad química:

No se ha realizado una evaluación de seguridad química.

---

## **SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN**

Hoja de datos de seguridad de acuerdo con el Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH). Se cree que la información anterior es correcta, pero no pretende ser todo incluido y se utilizará solo como guía. La información en este documento se basa en el estado actual de nuestros conocimientos y es aplicable al producto con respecto a las precauciones de seguridad apropiadas. No representa ninguna garantía de las propiedades del producto.