

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Acero inoxidable 316L (1.4404)

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia/mezcla y de la sociedad/empresa

1.1. Identificador del producto

Nombre comercial

Acero inoxidable 316L (1.4404)

Otros nombres / Sinónimos

Número de documento: H-5800-1140-02-A_ES

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

Usos pertinentes identificados de la sustancia o mezcla

Polvo metálico para la fabricación de capas aditivas

Usos desaconsejados

No se conoce ninguno.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad Empresa y dirección

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

SECCIÓN 2: Identificación de peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Sensibilización cutánea 1; H317, Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Sensibilización cutánea 2; H351, Se sospecha que provoca cáncer.

STOT RE 1; H372, Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

2.2. Elementos de etiqueta

Pictograma(s) de peligro



Palabra de señal

Peligro

Declaraciones de peligro

Puede provocar una reacción alérgica en la piel. (H317)

Se sospecha que causa cáncer. (H351)
Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. (H372)

Declaraciones de seguridad

General

-

Prevención

Obtenga instrucciones especiales antes de usar.
(P201) No respirar el polvo. (P260)
Usar protección para los ojos, guantes y ropa de protección (P280).

Respuesta

En caso de exposición o sospecha: Consultar a un médico. (P308+P313)
Consultar a un médico si se encuentra mal. (P314)

Almacenamiento

-

Desecho

Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con la normativa local. (P501)

Sustancias peligrosas

Níquel

Etiquetado adicional

No aplicable.

2.3. Otros peligros

Puede formar una mezcla explosiva de polvo y aire si se dispersa.

Advertencias adicionales

Puede formar concentraciones de polvo combustible en el aire.
Esta mezcla/producto no contiene ninguna sustancia que se considere que cumple los criterios que la clasifican como PBT y/o mPmB.
Este producto no contiene ninguna sustancia considerada disruptor endocrino de acuerdo con los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los ingredientes

3.1. Sustancias

No aplicable. Este producto es una mezcla.

3.2. Mezclas

Producto/sustancia	Identificadores	% p/p	Clasificación	Nota
Hierro	N.º CAS: 7439-89-6 N.º CE: 231-096-4 REACH: 01-2119462838-24-XXXX N.º de índice:	64,5-68,9%		
Cromo	N.º CAS: 7440-47-3 N.º CE: 231-157-5 REACH: 01-2119485652-31-XXXX N.º de índice:	16,5-17,5%		
Níquel	N.º CAS: 7440-02-0 N.º CE: 231-111-4 ALCANZAR: Número de índice: 028-002-00-7	12-13%	Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT RE 1, H372 Acuático crónico 3, H412	[1], [3]
Molibdeno	N.º CAS: 7439-98-7 N.º CE: 231-107-2 REACH: 01-2119472304-43-XXXX N.º de índice:	2-2,6%		

Véase el texto completo de las frases H en la sección 16. Los límites de exposición ocupacional se enumeran en la sección 8, si están disponibles.

Otra información

[1] Límite de exposición ocupacional europeo.
[3] Según REACH, Anexo XVII, la sustancia está sujeta a restricciones.

SECCIÓN 4: Medidas de primeros auxilios

4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios

información general

En caso de accidente: Contacte con un médico o con un servicio de urgencias; lleve consigo la etiqueta o esta ficha de datos de seguridad. Contacte con un médico si tiene dudas sobre el estado de la persona lesionada o si los síntomas persisten. Nunca dé agua ni ninguna otra bebida a una persona inconsciente.

Inhalación

En caso de dificultad para respirar o irritación de las vías respiratorias: Llevar a la persona al aire libre y permanecer con ella.

Contacto con la piel

Quítese inmediatamente la ropa y el calzado contaminados. Asegúrese de lavar bien la piel expuesta con agua y jabón. Puede usar un limpiador cutáneo. NO utilice disolventes ni diluyentes.

En caso de irritación de la piel: Consultar a un médico.

Contacto visual

En caso de irritación ocular: Quítese los lentes de contacto y abra bien los ojos. Enjuáguelos con agua o solución salina (20-30 °C) durante al menos 5 minutos. Busque atención médica y continúe enjuagando durante el transporte.

Ingestión

Proporcione abundante agua a la persona afectada y permanezca con ella. En caso de malestar, consulte a un médico de inmediato y lleve consigo la ficha de datos de seguridad o la etiqueta del producto. No induzca el vómito, a menos que lo recomiende el médico. Haga que la persona se incline hacia adelante con la cabeza agachada para evitar la inhalación o asfixia por el vómito.

Quemaduras

No aplicable.

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

Sensibilización: Este producto contiene sustancias que pueden provocar una reacción alérgica por contacto con la piel. Las reacciones alérgicas suelen manifestarse entre 12 y 72 horas después de la exposición.

4.3. Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial necesario EN CASO DE

exposición o preocupación:

Obtenga atención/consejo médico inmediato.

En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.

Información para médicos

Traiga esta ficha de datos de seguridad o la etiqueta de este producto.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados: Utilizar agentes extintores de clase D para polvo, partículas finas o metal fundido. Medios de extinción no adecuados: Agua, espuma, agentes extintores halogenados.

5.2. Peligros especiales derivados de la sustancia o la mezcla

El incendio producirá humo denso. La exposición a los productos de combustión puede ser perjudicial para la salud. Los recipientes cerrados expuestos al fuego deben enfriarse con agua. No permita que el agua utilizada para extinguir el incendio entre en el sistema de alcantarillado ni en aguas superficiales cercanas.

Si el producto se expone a altas temperaturas, por ejemplo, en caso de incendio, se producen compuestos de descomposición peligrosos. Estos son:

Algunos óxidos metálicos

5.3. Consejos para bomberos

Use equipo de respiración autónomo y ropa protectora para evitar el contacto. En caso de exposición directa, contacte con el Centro Nacional de Información Toxicológica (NPIC) llamando al +353 (0) 1 809 256 (servicio 24 h) para obtener más información.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

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

No se debe permitir que se acumulen depósitos de polvo en las superficies, ya que pueden formar una mezcla explosiva si se liberan a la atmósfera en concentración suficiente.

Evite el contacto directo con las sustancias derramadas.

Evacue las zonas circundantes.

Eliminar todas las fuentes de

ignición. Ventilar la zona.

Use equipo de protección personal adecuado (ver sección 8).

6.2. Precauciones ambientales

Evitar vertidos en lagos, arroyos, alcantarillas, etc. En caso de fuga al entorno, contactar con las autoridades medioambientales locales.

6.3. Métodos y material de contención y limpieza

Recoja cuidadosamente los derrames. Humedezca el material con agua para evitar la formación y propagación de polvo. Siempre que sea posible, limpie con productos de limpieza habituales. Evite el uso de disolventes.

Utilice herramientas a prueba de chispas y equipos a prueba de explosiones. Evite la generación de polvo.

Asegúrese de que los desechos y materiales contaminados se recojan y se retiren del área de trabajo lo antes posible en un contenedor adecuadamente etiquetado.

6.4. Referencia a otras secciones

Consulte la sección 13 "Consideraciones sobre la eliminación" sobre el manejo de residuos.

Consulte la sección 8 "Controles de exposición/protección personal" para conocer las medidas de protección.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Se debe implementar una limpieza rutinaria para evitar la acumulación de polvo en las superficies. Evite el contacto directo con el producto.

No se permite fumar, beber ni consumir alimentos en el área de trabajo.

Consulte la sección 8 «Controles de exposición/protección personal» para obtener información sobre la protección personal. Tome precauciones contra descargas electrostáticas.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Los envases abiertos deben volver a cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar fugas. Se debe evitar que el polvo gotee al suelo o a otros envases. Evite la suspensión de polvo en el aire.

Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de ignición. No fumar. Utilizar herramientas que no produzcan chispas.

Material de almacenamiento recomendado

Conservar siempre en envases del mismo material que el envase original.

Temperatura de almacenamiento

Conservar en el envase original bien cerrado, en un lugar seco, fresco y bien ventilado.

Conservar de acuerdo con la normativa local.

Materiales incompatibles

Ácidos fuertes, bases fuertes, agentes oxidantes fuertes y agentes reductores fuertes.

7.3. Usos finales específicos

Este producto sólo debe utilizarse para las aplicaciones citadas en la sección 1.2.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal

8.1. Parámetros de control Cromo

Límite de exposición a largo plazo (8 horas) (mg/m³): 2

Anotaciones:

IOELV = Valores límite de exposición ocupacional indicativos son límites basados en la salud establecidos según la Directiva sobre agentes químicos (98/24/CE).

Níquel

Límite de exposición a largo plazo (8 horas) (mg/m³): 0,5

Molibdeno

Límite de exposición a largo plazo (8 horas) (mg/m³): como Mo; 0,5 (fracción respirable) / compuestos solubles: 10 (fracción inhalable) / compuestos insolubles: 3 (fracción respirable)

Código de prácticas de 2021 para el Reglamento sobre seguridad, salud y bienestar en el trabajo (agentes químicos) (2001-2015) y el Reglamento sobre seguridad, salud y bienestar en el trabajo (carcinógenos) (2001-2019).

DNEL

No hay datos disponibles

PNEC

No hay datos disponibles

8.2. Controles de exposición

El cumplimiento de los valores límite de exposición ocupacional establecidos deberá controlarse periódicamente. Cuando sea necesario, utilice equipos de iluminación y eléctricos diseñados para su uso en atmósferas donde haya vapores o polvos inflamables y que puedan dirigir la electricidad estática conectando el equipo a tierra.

Recomendaciones generales

Al transferir los materiales, se debe minimizar la formación de nubes de polvo. La manipulación debe ser lenta y cuidadosa. Los materiales deben transferirse de un contenedor a otro utilizando una cuchara metálica conductora que no produzca chispas.

Al mezclar el material con otros ingredientes secos, se debe evitar el calor por fricción. El mejor tipo de mezclador para una operación de mezclado en seco es aquel que no tiene partes móviles, sino que produce un movimiento de rotación, como un mezclador cónico. Se recomienda encarecidamente la introducción de una atmósfera inerte en el mezclador, ya que se generan nubes de polvo. Todo el equipo debe estar debidamente conectado a tierra.

No se permite fumar, beber ni consumir alimentos en el área de trabajo.

Escenarios de exposición

No hay escenarios de exposición implementados para este producto.

Límites de exposición

Los usuarios profesionales están sujetos a las concentraciones máximas de exposición ocupacional establecidas legalmente. Consulte los valores límite de higiene laboral más arriba.

Medidas técnicas apropiadas

No recircule el aire de salida que contenga las sustancias.

Medidas de higiene

Entre el uso del producto y al final de la jornada laboral, es necesario lavarse bien todas las zonas del cuerpo expuestas.

Lávese siempre las manos, los antebrazos y la cara.

Medidas para evitar la exposición ambiental

Mantenga los materiales de contención cerca del lugar de trabajo. Si es posible, recoja los derrames durante el trabajo.

8.3. Medidas de protección individual, como equipos de protección individual

Generalmente

Utilice únicamente equipos de protección con marcado CE.

Equipo respiratorio

Tipo	Clase	Color	Normas	
SL	P3	Blanco	EN149	

Protección de la piel

Recomendado	Tipo/Categoría	Normas	
Trabajo dedicado La ropa debe ser desgastado. Llevar un Traje de protección en caso de exposición prolongada. periodos de trabajo con el producto.	-	-	
zapatos de seguridad		EN ISO 20345	

Protección de las manos

Material	Espesor del guante (mm)	Tiempo de avance (min.)	Normas	
Butilo	0,3	> 480	EN374-2, EN374-3, EN388	

Protección para los ojos

Tipo	Normas	
Gafas de seguridad con protecciones laterales EN166.		

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico

Polvo

Color

Gris

Olor / Umbral de olor

Ninguno

pH

No aplicable - el producto es un sólido

Densidad (g/cm³)

7.9

densidad relativa

No aplicable - el producto es un sólido

Viscosidad cinemática

No aplicable - el producto es un sólido

Características de las partículas

Tamaño de partícula: 100% <1 mm

Cambios de fase

Punto de fusión/Punto de congelación (°C)

No hay información disponible porque no se han completado las pruebas.

Punto/rango de ablandamiento (ceras y pastas) (°C)

No aplica para sólidos.

Punto de ebullición (°C)

No hay información disponible porque no se han completado las pruebas.

Presión de vapor

Pruebas no relevantes o no posibles debido a la naturaleza del producto.

Densidad relativa de vapor

No aplica para sólidos.

Temperatura de descomposición (°C)

No hay información disponible porque no se han completado las pruebas.

Datos sobre riesgos de incendio y explosión

Punto de inflamación (°C)

No aplica para sólidos.

Autoignición (°C)

Pruebas no relevantes o no posibles debido a la naturaleza del producto.

Inflamabilidad (°C)

Pruebas no relevantes o no posibles debido a la naturaleza del producto.

Límite de explosión inferior y superior (% v/v)

No aplica para sólidos.

Solubilidad

Solubilidad en agua

Insoluble

coeficiente n-octanol/agua

No hay información disponible porque no se han completado las pruebas.

Solubilidad en grasa (g/L)

No hay información disponible porque no se han completado las pruebas.

9.2. Otra información

Formación de mezclas explosivas de polvo y aire

Sí

Tasa de evaporación (n-butilacetato = 100)

No aplicable - el producto es un sólido

Otros parámetros físicos y químicos

No hay datos disponibles

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

No hay datos disponibles

10.2. Estabilidad química

El producto es estable en las condiciones indicadas en la sección 7 "Manipulación y almacenamiento".

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No se conoce ninguno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Evite la suspensión de polvo en el aire.

10.5. Materiales incompatibles

Ácidos fuertes, bases fuertes, agentes oxidantes fuertes y agentes reductores fuertes.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

El producto no se degrada cuando se utiliza como se especifica en la sección 1.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro según se definen en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidad aguda

Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Corrosión/irritación cutánea

Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Daños/irritación ocular graves

Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sensibilización respiratoria

Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sensibilización cutánea

Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Mutagenicidad en células germinales

Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Carcinogenicidad

Se sospecha que causa cáncer.

Toxicidad reproductiva

Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única

Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida

Provoca daños a los órganos tras exposición prolongada o repetida.

Peligro de aspiración

Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

11.2. Información sobre otros peligros

Efectos a largo plazo

Efectos cancerígenos: Este producto contiene sustancias consideradas o comprobadas como cancerígenas. Los efectos cancerígenos pueden desencadenarse tras la exposición por inhalación, contacto con la piel o ingestión.

Propiedades disruptoras endocrinas

No se conoce ninguno.

Otra información

El cromo ha sido clasificado por la IARC como carcinógeno del grupo 1. El

níquel ha sido clasificado por la IARC como carcinógeno del grupo 2B.

La exposición a polvos y óxidos metálicos puede causar fiebre por humos metálicos. Esta fiebre es una afección temporal similar a la gripe, caracterizada por escalofríos, fiebre, dolores musculares, náuseas y vómitos. Normalmente, los síntomas aparecen pocas horas después de la exposición y remiten en 2 o 3 días sin efectos permanentes.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

No hay datos disponibles

12.2. Persistencia y degradabilidad

No hay datos disponibles

12.3. Potencial de bioacumulación

No hay datos disponibles

12.4. Movilidad en el suelo

No hay datos disponibles

12.5. Resultados de la evaluación PBT y mPmB

Esta mezcla/producto no contiene ninguna sustancia que se considere que cumple los criterios que la clasifican como PBT y/o mPmB.

12.6. Propiedades disruptoras endocrinas No se conoce ninguno.

12.7. Otros efectos adversos No se conoce ninguno.

SECCIÓN 13: Consideraciones sobre la eliminación

Métodos de tratamiento de residuos

El producto está sujeto a la normativa sobre residuos peligrosos. HP 5 - Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)/Toxicidad por aspiración.
 HP 7 - Carcinógeno.
 HP 13 - Sensibilización
 Eliminar el contenido/el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.
 Reglamento (UE) n.º 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, sobre residuos.

Código EWC

No aplicable.

Etiquetado específico

No aplicable.

embalaje contaminado

Los embalajes que contengan residuos del producto deberán eliminarse de forma similar al producto.

SECCIÓN 14: Información sobre el transporte

14.1 ONU/ID	14.2 Envío adecuado de la ONU nombre	14.3 Clase(s) de peligro	14.4 PG*	14.5 Env**	Otra información
ADR	-	-	-	-	-
IMDG	-	-	-	-	-
Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA)	-	-	-	-	-

* Grupo de embalaje

** Peligros ambientales

Información adicional

Mercancía no peligrosa según ADR, IATA e IMDG.

14.6. Precauciones especiales para el usuario No aplicable.

14.7. Transporte marítimo a granel según los instrumentos de la OMI No hay datos disponibles

SECCIÓN 15: Información regulatoria

15.1. Normativa/legislación sobre seguridad, salud y medio ambiente específica para la sustancia o mezcla.

Restricciones de aplicación

Restringido a usuarios profesionales.

Las personas menores de 18 años no deben estar expuestas a este producto.

Las mujeres embarazadas y en período de lactancia no deben exponerse a este producto. Se debe considerar el riesgo y las posibles precauciones técnicas o el diseño del lugar de trabajo necesarios para eliminar la exposición.

Demandas de formación específica

No hay requisitos específicos

SEVESO - Categorías / sustancias peligrosas

Níquel

REACH, Anexo XVII

El níquel está sujeto a restricciones REACH, anexo XVII de REACH (entrada 27).

Información adicional

No aplicable.

Fuentes

Ley de protección de los jóvenes (empleo), 1996 Ley de protección de la maternidad de 1994 (34/1994) con modificaciones posteriores.

Ley de Sustancias Químicas (Control de Riesgos de Accidentes Graves que Involucran Sustancias Peligrosas) SI No 209 de 2015, Reglamento de 2015.

Reglamento (UE) n° 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, sobre los residuos.

Reglamento (CE) n° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP).

Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).

15.2. Evaluación de la seguridad química

No

SECCIÓN 16: Otra información

Texto completo de las frases H mencionadas en la sección 3

H317, Puede provocar una reacción alérgica en la piel. H351, Se sospecha que provoca cáncer.

H372, Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. H412, Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Abreviaturas y acrónimos

ADN = Disposiciones europeas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por vía navegable interior

ADR = Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

ATE = Estimación de toxicidad aguda

BCF = Factor de bioconcentración CAS =

Chemical Abstracts Service CE =

Conformité Européenne

CLP = Reglamento de clasificación, etiquetado y envasado [Reglamento (CE) n.º 1272/2008] CSA =

Evaluación de la seguridad química

CSR = Informe de seguridad química DMEL

= Nivel de efecto mínimo derivado DNEL =

Nivel sin efecto derivado

EINECS = Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas Existentes ES =

Escenario de Exposición

Declaración EUH = Indicación de peligro específica de CLP

EWC = Catálogo Europeo de Residuos

SGA = Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos IARC =

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC)

IATA = Asociación Internacional de Transporte Aéreo IBC =

Contenedor Intermedio para Graneles

IMDG = Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas LogPow

= logaritmo del coeficiente de reparto octanol/agua

MARPOL = Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978.

("Marpol" = contaminación marina)

OCDE = Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

PBT = Persistente, Bioacumulable y Tóxico

PNEC = Concentración prevista sin efecto

RID = Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril RRN

= Número de registro REACH

SCL = Un límite de concentración específico SVHC

= Sustancias de muy alta preocupación

STOT-RE = Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición repetida STOT-

SE = Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única TWA =

Promedio ponderado en el tiempo

ONU = Naciones Unidas

UVBC = Composición desconocida o variable, productos de reacción complejos o de materiales biológicos

VOC = Compuesto orgánico volátil

vPvB = Muy persistente y muy bioacumulable

Información adicional

La clasificación de la mezcla en relación con los riesgos para la salud se realiza de acuerdo con los métodos de cálculo indicados en el Reglamento (CE) n° 1272/2008 (CLP).

La ficha de datos de seguridad está validada por EcoOnline

Otro

Un cambio (en proporción al último cambio esencial (primer cifrado en la versión SDS, ver sección 1)) está marcado con un triángulo azul.

La información contenida en esta ficha de datos de seguridad se aplica únicamente a este producto específico (mencionado en la sección 1) y no es necesariamente correcta para su uso con otros productos/químicos.

Se recomienda entregar esta ficha de datos de seguridad al usuario final del producto. La información contenida en esta ficha no puede utilizarse como especificación del producto.

País-idioma: IE-en