

SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUBSTANCIA/PREPARACIÓN Y DE LA EMPRESA/EMPRESA

Nombre del producto: Aleación de níquel titanio (nitrinol) (NiTi)

Empresa

Materiales Avanzados de Stanford
23661 Birtcher Dr. Lake Forest,
CA 92630 Estados UnidosNúmero de teléfono de
emergencia

+ 1 (949) 407 - 890

Uso del producto Alambres, muelles, rectos y carretes ortodónticos

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PERIGROS

Estos productos no son peligrosos a menos que se procesen (es decir, molidos, soldados) de una manera que genere polvo o humos. El polvo y los humos pueden causar irritación ocular, cutánea y respiratoria. Puede causar sensibilización de la piel y las vías respiratorias (reacción alérgica). La inhalación prolongada de polvo o humos de este producto puede causar perforación del septo nasal y daño pulmonar.

Clasificación de preparación de la UE (1999/45/CE): Xn; R40, R43, R48/23**SECCIÓN 3 INFORMACIÓN DE COMPOSICIÓN DE LOS**

Ingredientes	Número CAS/EINECS	Porcentaje	Clasificación de sustancias CE (67/548/CEE)
níquel	7440 - 02 - 0 / 231 - 111 - 4	45 - 60	Xn R40, R43, R48/23
titanio	7440 - 32 - 6 / 231 - 142 - 3	40 - 50	No aplicable

SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMERA OYUDA

No se requieren primeros auxilios para el contacto con productos sólidos. La siguiente información se aplica al contacto del procesamiento.

Contacto ocular: enjuague con grandes cantidades de agua, manteniendo los párpados separados para asegurarse de que el material se lava. Busque atención médica si la irritación persiste.

Contacto con la piel: Quite la ropa contaminada. Lava bien la piel con agua y jabón. Busque atención médica si la irritación se desarrolla.

Ingestión: Si está consciente, lave la boca con agua. No induca vómitos. Nunca dé nada por boca a una persona inconsciente o convulsiva. Busque atención médica.

Inhalación: Si la irritación u otros síntomas se desarrollan, quitar al aire fresco. Busque atención médica si los síntomas persisten.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Nickel Titanium

SECCIÓN 5 PROCEDIMIENTOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción: Este material no es combustible en forma sólida. Use medios apropiados para el incendio circundante. Para incendios que impliquen polvo fino o archivos, no utilice agua, CO₂ o espuma directamente sobre el metal quemado. Utilice arena seca, polvo de grafito, polvo Lith-X, productos químicos secos u otros medios apropiados para un fuego de clase D.

Procedimientos de lucha contra incendios: Los bomberos deben usar equipo completo de emergencia y aparato respiratorio autónomo de presión positiva aprobado por NIOSH.

Peligros inusuales de incendio/explosión: polvos finos o archivos pueden quemarse con calor intenso. El polvo fino puede presentar un peligro de explosión. El hundimiento de metal quemado con agua puede generar gas de hidrógeno explosivo.

Productos Peligrosos Conocidos o Anticipados de Combustión: Los productos de descomposición térmica o de combustión incluyen óxidos de los metales enumerados en la Sección 2 que pueden ser altamente tóxicos.

SECCIÓN 6 MEDIDAS DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Medidas de liberación accidental Recoger material sólido para su reutilización o eliminación. Para derrames de polvo, use respirador y ropa de protección (ver sección 8). Vacío con herramientas a prueba de explosiones, vacío HEPA y sin chispas. No respire polvo ni deje que contamina la piel o la ropa. Los requisitos de notificación de derrames y liberaciones varían. Consulte a las autoridades locales sobre los requisitos.

Precauciones personales: Evite el contacto con los ojos, la piel o la ropa. No respirar polvo.

Precauciones ambientales: Evitar la entrada en alcantarilladas y vías de agua.

SECCIÓN 7 MANAGEMENTO Y Almacenamiento

Manejo: No respire polvo o humos del procesamiento. Evite el contacto con el polvo. Usar ropa y equipo de protección como se describe en la Sección 8. Procese solo con ventilación adecuada. Mantenga los recipientes cerrados cuando no estén en uso. No coma, beba o fume en el área de trabajo.

Almacenamiento: Almacene en un lugar fresco y bien ventilado lejos de materiales incompatibles.

SECCIÓN 8 CONTROL DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición ocupacional:

Níquel (como níquel metálico)	1 mg/m ³ TWA OSHA PEL 1,5 mg/m ³ TWA (inhalable) ACGIH TLV 0,5 mg/m ³ TWA UK WEL
titanio	Ninguno Establecido

Controles de ingeniería: Ninguno necesario en uso normal. Si se genera polvo o humos durante el procesamiento, utilice con una ventilación de escape local adecuada para mantener las exposiciones por debajo de los límites de exposición ocupacional.

Equipo de protección personal:

Protección ocular: Use gafas de seguridad u otra protección ocular consistente con la práctica

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Nickel Titanium

de seguridad industrial para el proceso que se está realizando.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Nickel Titanium

Protección de la piel: Use guantes protectores si es necesario para prevenir cortes u otras lesiones. Protección respiratoria: No es necesaria en el uso normal. Si se exceden los límites de exposición ocupacional durante el procesamiento, se puede utilizar un respirador aprobado con filtros de partículas de alta eficiencia. Para exposiciones más altas (más de 10 veces el límite de exposición) puede ser necesario un respirador de aire suministrado. La selección y uso del respirador debe basarse en el tipo, forma y concentración del contaminante. Siga OSHA 1910.134, ANSI Z88.2 o las regulaciones de las autoridades locales y buenas prácticas de higiene industrial. Otra ropa o equipo de protección: Use ropa de protección consistente con la práctica de seguridad industrial para el proceso que se está realizando.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia y olor: alambre de plata o negro sin olor.

Punto de ebullición: No aplicable

Punto de fusión: 1981°F

Punto de congelación: No disponible

Gravedad Específica: No disponible

Solubilidad en agua: insoluble

pH: No aplicable

Presión de vapor (mmHg): No aplicable Densidad de vapor: No aplicable

Tasa de evaporación: aplicable

No aplicable Viscosidad: No

% Volátil por volumen: Ninguno

Flashpoint: No aplicable

Límites inflamables en el aire: LEL: No

Temperatura de encendido automático: No aplicable

aplicable UEL: No aplicable

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable

Condiciones a evitar: Ninguna conocida.

Incompatibilidad con otros materiales: Ácidos, agentes oxidantes, nitrato de amonio, azufre, álcalis, selenio, nitrato de níquel y azida de sodio.

Productos de descomposición peligrosos: Se emiten humos y óxidos metálicos tóxicos cuando el producto se calienta por encima del punto de fusión.

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Potenciales efectos sobre la salud:

Ojos: El polvo o las finas pueden causar irritación mecánica.

Piel: El polvo puede causar irritación de la piel. Puede causar una reacción alérgica de la piel (sensibilización). Ingestión: No se esperan efectos agudos de tragar pequeñas cantidades.

Inhalación: El polvo o los humos pueden causar irritación de las membranas mucosas y las vías respiratorias superiores. Puede causar una reacción respiratoria alérgica (sensibilización).

Efectos crónicos para la salud: El contacto prolongado o repetido con la piel puede causar sensibilización. La inhalación prolongada del polvo puede causar daño pulmonar, enfermedad pulmonar fibrótica y efectos en el sistema cardiovascular. La inhalación prolongada de polvo o humos de níquel puede causar perforación del septo nasal y daño pulmonar.

Carcinogenicidad: Los compuestos de níquel (que se pueden formar en la soldadura) están clasificados por el IARC como carcinógenos humanos conocidos (Grupo 1) y por el NTP como

~~MATERIAL SAFETY DATA SHEET~~
~~Nickel Titanium~~
"Carcinógenos humanos de Clase II. Clasificado por la IARC como
posiblemente carcinógeno para los seres humanos (Grupo 2B) y por la NTP como
"razonablemente esperado ser un carcinógeno".

Condiciones médicas agravadas por la exposición: Las personas con trastornos de la piel
preexistentes pueden estar en mayor riesgo de exposición.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Nickel Titanium

Datos de toxicidad aguda:

níquel	No hay datos disponibles
titanio	No hay datos disponibles

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No hay datos disponibles en este momento.

SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES PARA LA DESTITUCIÓN

Eliminar de acuerdo con las regulaciones nacionales y locales.

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Nombre de envío DOT: No regulado

Clase de peligro DOT: N/A

Número ONU: N/A

Etiquetas DOT requeridas (49CFR172.101): N/A

Nombre de envío IATA: No regulado

Clase de peligro IATA: N/A

Número ONU: N/A

Etiquetas de peligro IATA requeridas: N/A

Nombre de envío IMDG: No regulado

Clase IMDG: N/A

Número ONU: N/A

Etiqueta IMDG: N/A

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGULATORIA

REGULACIONES FEDERALES DE EE.UU.:

CERCLA: Este producto tiene una cantidad reportable (RQ) de 166 lbs. basada en la RQ para el níquel de 100 lbs. Las liberaciones por encima de la RQ deben ser reportadas al Centro Nacional de Respuesta. Muchos estados tienen requisitos de reporte de liberación más estrictos. Informe de derrames requeridos por las regulaciones federales, estatales y locales.

TÍTULO III de la SARA:

Categoría de Peligro Para la Sección 311/312: No es peligroso a menos que el procesamiento crea polvos o humos.

Productos químicos tóxicos de la Sección 313: Este producto contiene los siguientes productos químicos sujetos a los Requisitos de Informe de Liberación Anual bajo el Título III de la SARA, Sección 313 (40 CFR 372):

níquel

7440 - 02 - 0

45 - 60

Sección 302 Sustancias extremadamente peligrosas (TPQ): Ninguna

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Nickel Titanium

Estatuto de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas de la EPA (TSCA): Este producto es un dispositivo médico y no está sujeto a requisitos de notificación química.

REGULACIONES DEL ESTADO DE EE.UU.

California Proposición 65: Este producto contiene las siguientes sustancias conocidas por el Estado de California para causar cáncer: níquel.

REGULACIONES INTERNACIONALES:

Clasificación WHMIS canadiense: Los dispositivos médicos no están sujetos al WHMIS.

Ley canadiense de protección ambiental: Este producto es un dispositivo médico y no está sujeto a requisitos de notificación química.

Etiquetado de la Comunidad Europea: Este producto es un artículo fabricado según lo definido en REACH. No se requiere etiquetado para los productos terminados. Lo siguiente sólo se aplica al polvo y los humos generados por el procesamiento:

Contiene níquel



Dañino

R40 Evidencia limitada de efecto carcinógeno.

R43 Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

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

S36/37 Usar ropa y guantes de protección adecuados.

S45 En caso de accidente o si se siente mal, busque asesoramiento médico inmediatamente (muestra la etiqueta cuando sea posible).

S59 Consulte al fabricante/proveedor para obtener información sobre recuperación/reciclaje.

S61 Evitar la liberación al medio ambiente. Consulte la hoja de datos de seguridad.

Inventario Europeo de Sustancias Químicas Nuevas y Existentes (EINECS): Este producto es un dispositivo médico y no está sujeto a requisitos de notificación química.

Inventario australiano de sustancias químicas: Este producto es un dispositivo médico y no está sujeto a requisitos de notificación química.

China Inventario de productos químicos y sustancias químicas existentes: Este producto es un dispositivo médico y no está sujeto a requisitos de notificación química.

Sustancias químicas japonesas existentes y nuevas: Este producto es un dispositivo médico y no está sujeto a requisitos de notificación química.

Lista de productos químicos existentes: Este producto es un dispositivo médico y no está sujeto a requisitos de notificación química.

Inventario de productos químicos y sustancias químicas de Filipinas: Este producto es un dispositivo médico y no está sujeto a requisitos de notificación química.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Nickel Titanium

SECCIÓN 16 – OTRA INFORMACIÓN

Clasificación de peligro HMIS:

Salud –1* Peligro de incendio – 1 Peligro físico: 0

* Peligro crónico para la salud

Clases de la UE y frases de riesgo para referencia (ver secciones 2 y 3): Xn Dañino

R40 Evidencia limitada de efecto carcinógeno.

R43 Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

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