

Hoja de datos de seguridad del material

Fecha Última revisión: Feb 8, 2017

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN QUÍMICA

Nombre:	Aleación pesada de tungsteno
Sinónimos:	Aleación de tungsteno de alta densidad; Aleación de tungsteno que contiene níquel y hierro; Aleación de tungsteno que contiene cobre; Aleación de tungsteno que contiene níquel y cobalto; Aleación de tungsteno que contiene níquel, hierro y cobalto
Número CAS:	7440-33-7 (tungsteno), 7440-02-0 (níquel), 7440-50-8 (cobre), 7440-48-4 (Cobalto)

SECCIÓN 2. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Familia química: Aleación de metal refractaria Fórmula química: W + Ni + Fe, W + Cu, W + Ni + Cu, W + Ni + Co, W + Ni + Fe + Co

Material	Porcentaje	OSHA TWA	ACGIH TWA	Acero ACGIH
Tungsteno	70 to 99	5 (insoluble) 1 (soluble)	5 (insoluble) 1 (soluble)	10 (insoluble) 3 (soluble)
níquel	0 to 21	1 (soluble e insoluble)	1.0 (insoluble) 0,1 (soluble)	
hierro	De 0 a 9	n/a	n/a	n/a
Cobre	0 to 25	0,1 (humo), 1 (polvos y nieblas)	0,2 (humo) 1 (polvo) & nieblas)	n/a
Cobalto	De 0 a 4	0.1	0.05	0.02

(todos exposición límites en mg/m3)

SECCIÓN 3. Identificación de riesgos

Los términos "peligrosos" y "materiales peligrosos" como se usan en este MSDS deben interpretarse de acuerdo con la Norma de Comunicación de Peligros de OSHA (29CFR1910.1200), incluyendo los apéndices, listas, referencias, etc.

Principales rutas de entrada:	Inhalación, ingestión, contacto con la piel o los ojos (por polvo, niebla, polvo y humo)
-------------------------------	--

Efectos de la sobreexposición:	No se han encontrado datos, pruebas o información específicas para los compuestos químicos que comprenden este producto. Sin embargo, en general Los comentarios se hacen a continuación para los elementos individuales.
Evaluación carcinogénica:	Cobalto - IARC 2B; Níquel - IARC 2B, NTP 2;

Nota: IARC 2B - El agente es posiblemente cancerígeno para los seres humanos. Esta categoría se utiliza generalmente para agentes para los que hay evidencia limitada en humanos en ausencia de evidencia suficiente en animales experimentales. También puede utilizarse cuando hay evidencia inadecuada de carcinogenicidad en animales experimentales. NTP 2 - Sustancias o grupos de sustancias que pueden razonablemente anticiparse como carcinógenos. "Se espera razonablemente que sean carcinógenos" define carcinógenos para los que hay evidencia limitada de carcinogenicidad en seres humanos y/o evidencia suficiente de carcinogenicidad en animales experimentales.

SECCIÓN 3. Identificación de riesgos

Tungsteno	Industrialmente, este elemento no constituye un peligro importante para la salud.
níquel	Considerado carcinógeno por la IARC y el NTP. venenoso por ingestión, vía intratraqueal, intraperitoneal, subcutánea e intravenosa. La hipersensibilidad al níquel es común y puede causar dermatitis alérgica de contacto (picazón de níquel), asma pulmonar y conjuntivitis.
hierro	La inhalación de grandes cantidades de polvo de hierro puede provocar neumoconiosis (arco pulmón del soldador).
Cobre	Efectos sistémicos humanos por ingestión: náuseas y vómitos. Como el sublimado de óxido, cobre puede ser responsable de una forma de fiebre de humo de metal. La decoloración de la piel se ve a menudo en personas que manejan cobre, pero esto no indica ninguna lesión real. No se ha descrito el daño pulmonar después de la exposición crónica a los humos en la industria. El humo de cobre provoca irritación de las vías respiratorias superiores tracto.
Cobalto	Considerado posiblemente carcinógeno para los seres humanos por la IARC. Moderadamente tóxico por ingestión. La inhalación del polvo puede causar daño pulmonar. El polvo puede causar dermatitis.

SECCIÓN 4. PRIMERA - MEDIDAS DE AYUDA (para polvos, nieblas y humo)

Contacto ocular:	Si se produce irritación, enjuague con grandes cantidades de agua durante al menos 15 minutos. Si la irritación persiste, busque atención médica.
Contacto con la piel:	Lavar con agua y jabón. Si se produce irritación o erupción, lavar a fondo el área afectada con jabón y agua y aislar de la exposición. Si la erupción persiste, busque atención médica.
Inhalación:	Si se inhalan grandes cantidades de polvo de esta sustancia, mover a la persona expuesta al aire fresco y realizar artificiales respiración (si es necesario). Busque atención médica.
Ingestión:	Si se ingiere, busque atención médica. Dar grandes cantidades de agua e inducir vómitos. NO HAZAS UN PERSONA INCONSCIENTE VOMITA.

Otros:	En caso de contaminación de la herida con níquel, la herida debe limpiarse rápidamente y a fondo. Todas las heridas contaminadas deben limpiarse a fondo.
--------	---

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción:	Uso de agentes de extinción de incendios de clase D (polvo seco)
Procedimientos especiales:	Utilice aparatos respiratorios autónomos.
Peligro inusual:	Los polvos pueden presentar un peligro de incendio o explosión en situaciones raras, favoreciendo condiciones de tamaño de partícula, dispersión y fuente de encendido fuerte. Sin embargo, no se espera que esto sea un problema en condiciones normales de manipulación.

SECCIÓN 6. MEDIDAS DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Si el material es liberado o derramado, ventilar el área del derrame. Limpiar utilizando métodos que eviten la generación de polvos. Tales métodos incluyen limpieza en húmedo o aspiración (asegurando que el vacío esté equipado con el filtro adecuado para evitar niveles de polvo en el aire que excedan el PEL o TLV). Si se genera polvo en el aire, utilice la protección respiratoria apropiada aprobada por NIOSH.

SECCIÓN 7. MANAGEMENTO Y Almacenamiento

Las aleaciones pesadas de tungsteno son, en general, materiales seguros para manejar y usar en casi todos los entornos comúnmente encontrados. Las precauciones especiales generalmente solo se aplican en situaciones en las que la aleación está presente como un polvo fino o cuando operaciones tales como mecanizado crean polvo o subproductos solubles. Mantener buenos procedimientos de limpieza para prevenir la acumulación de polvo y la generación de partículas de polvo en el aire. Evite la inhalación del polvo y el contacto directo de la piel con el polvo. Lavarse las manos bien antes de comer o fumar. Lavar la piel expuesta al final del turno de trabajo. Se recomiendan exámenes médicos periódicos para las personas expuestas regularmente al polvo o a la niebla.

SECCIÓN 8. CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Protección respiratoria:	Utilice un respirador apropiado aprobado por NIOSH si las concentraciones de polvo en el aire exceden el PEL o TLV apropiados. Todos los requisitos establecidos en 29CFR1910.134 deben ser Conoce.
Guantes protectores:	Se recomiendan guantes protectores o cremas de barrera cuando es probable el contacto con polvo o niebla. Lava bien antes de aplicar cremas de barrera o usar guantes protectores.

Ventilación:	Utilizar ventilación de escape local que sea adecuada para limitar exposición personal al polvo en el aire a niveles que no excedan el PEL o TLV apropiados. Si tal equipo no está disponible, utilice protección respiratoria como se especifica anteriormente.
Protección ocular:	Se recomiendan gafas de seguridad con escudos laterales o gafas.
Otros equipos:	Se recomienda ropa de protección para todo el cuerpo si se espera contacto con polvo, niebla o humo. La ropa de trabajo debe cambiarse diariamente si se sospecha que está contaminada.

SECCIÓN 9. PROPERIDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Punto de fusión:	n/a
punto de ebullición:	n/a
Presión de vapor:	n/a @ 25 o C
Densidad de vapor (aire = 1):	n/a
Tasa de evaporación:	n/a
Solubilidad en agua:	insoluble
Gravidad específica (H ₂ O=1):	16.7 to 19.3
Peso molecular:	n/a
% volátil por vol.:	n/a
Apariencia:	Polvo gris, metal blanco-estaño, aleaciones que contienen cobre alto tendrán un brillo de cobre.
Olor:	ninguno

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

Incompatibilidades:	El contacto del polvo con oxidantes fuertes puede causar incendios o explosión. Evite los ácidos fuertes. Los polvos extremadamente finos pueden ser piróforos bajo algunas condiciones.
Estabilidad:	Estos metales son estables.
Productos de descomposición peligrosos:	Ninguno
Polimerización peligrosa:	Ninguno

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Los compuestos de tungsteno se consideran algo tóxicos. Sin embargo, el elemento en sí mismo no constituye un peligro importante para la salud. La exposición está relacionada principalmente con cualquier polvo creado. La alimentación del 2, 5 y 10% de la dieta como metal de tungsteno durante un período de 70 días no ha mostrado ningún efecto marcado sobre el crecimiento de ratas, medido en términos de ganancia de peso. Exposición elevada al polvo o ingestión de grandes cantidades de los compuestos solubles produce cambios en el peso corporal, el comportamiento, las células sanguíneas, la actividad de la colina esterasa y los espermatozoides en animales experimentales. El níquel y muchos de sus compuestos son venenos y carcinógenos. Todos los polvos que

contaminan el níquel en el aire se consideran carcinógenos por inhalación.

La ingestión de grandes dosis de compuestos de níquel (1-3 mg/kg) ha demostrado causar trastornos intestinales, convulsiones y asfixia. La hipersensibilidad al níquel es común y puede causar dermatitis alérgica, asma pulmonar y conjuntivitis. El efecto más común resultante de la exposición a compuestos de níquel es el desarrollo de picazón de níquel. La inhalación de grandes cantidades de polvo de hierro puede dar lugar a neumoconiosis de hierro (pulmón de soldador por arco). La exposición crónica a niveles excesivos de hierro (> 50 -100 mg de Fe / día) puede dar lugar a la deposición patológica de hierro en los tejidos corporales, cuyos síntomas son fibrosis del páncreas, diabetes

mellitus y cirrosis hepática. El cobalto es considerado posiblemente carcinógeno para los seres humanos por la IARC. El cobalto es moderadamente tóxico por ingestión. La inhalación de polvo de cobalto puede causar daño pulmonar. La exposición al polvo de cobalto puede causar dermatitis.

SECCIÓN 12. Información ecológica (no disponible en este momento)

SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES DE DESCISIÓN

Este material debe ser eliminado de acuerdo con cualquier y todas las regulaciones locales, estatales y federales aplicables. El material destinado a la eliminación puede venderse como chatarra para recuperación.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

No hay regulaciones especiales del DOT relativas al material cuando se envía en su forma sólida.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Este producto puede estar sujeto a los requisitos de notificación de la Sección 313 del Título III de la SARA si se exceden las siguientes concentraciones de mínimos:

Substancia	Concentración de minimis
Cobalto	1.0
Cobre	1.0
níquel	0.1

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

Esta hoja de datos de seguridad de materiales se ofrece únicamente para su información, consideración e investigación. Stanford Advanced Materials no ofrece ninguna garantía, ya sea expresa o implícita, y no asume ninguna responsabilidad por la exactitud o integridad de los datos contenidos en este documento.