

Folha de Dados de Segurança do Material

Data Última revisão: Feb 8, 2017

SEÇÃO 1. IDENTIFICAÇÃO QUÍMICA

Nome:	liga pesada de tungstênio
Sinônimos:	Liga de tungstênio de alta densidade; Liga de tungstênio contendo níquel e Ferro; Liga de tungstênio contendo cobre; Liga de tungstênio contendo níquel e cobalto; Liga de tungstênio contendo níquel, ferro e cobalto
Número CAS:	7440-33-7 (tungstênio), 7440-02-0 (níquel), 7440-50-8 (cobre), 7440-48-4 (Cobalto)

SEÇÃO 2. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE INGREDIENTES

Família química: Fórmula química da liga de metal refratária: W + Ni + Fe, W + Cu, W + Ni + Cu, W + Ni + Co, W + Ni + Fe + Co

Materiais	%	OSHA TWA	ACGIH TWA	ACGIH AÇO
Tungstênio	70 to 99	5 (insolúvel) 1 (solúvel)	5 (insolúvel) 1 (solúvel)	10 (insolúvel) 3 (solúvel)
níquel	0 to 21	1 (solúvel. & insolúvel.)	1,0 (insolúvel) 0,1 (solúvel)	
ferro	0 a 9	n/a	n/a	n/a
cobre	0 to 25	0,1 (fumaça), 1 (poeiras e névoas)	0,2 (fumaça) 1 (poeira) & névoas)	n/a
Cobalto	0 a 4	0.1	0.05	0.02

(todos exposição limites em mg/m3)

SEÇÃO 3. Identificação de perigos

Os termos "perigosos" e "materiais perigosos" como usados neste MSDS devem ser interpretados de acordo com e em conformidade com a Norma de Comunicação de Perigos da OSHA (29CFR1910.1200), incluindo apêndices, listas, referências, etc.

Principais rotas de entrada:	Inalação, ingestão, contato com a pele ou os olhos (para poeiras, névoas, pó e fumaça)
------------------------------	--

Efeitos da sobreexposição:	Não foram encontrados dados, testes ou informações específicas para os compostos químicos que compõem este produto. No entanto, o geral Comentários são feitos abaixo para os elementos individuais.
Avaliação cancerígena:	Cobalto - IARC 2B; Níquel - IARC 2B, NTP 2;

Nota: IARC 2B - O agente é possivelmente cancerígeno para os seres humanos. Esta categoria é geralmente usada para agentes para os quais há evidências limitadas em humanos na ausência de evidências suficientes em animais experimentais. Também pode ser usado quando houver evidências inadequadas de carcinogenicidade em animais experimentais. NTP 2 - Substâncias ou grupos de substâncias que podem ser razoavelmente antecipadas como cancerígenas.

"Razoavelmente previsto ser carcinogênico" define carcinogênicos para os quais há evidências limitadas de carcinogenicidade em seres humanos e/ou evidências suficientes de carcinogenicidade em animais experimentais.

SEÇÃO 3. Identificação de perigos

Tungstênio	Industrialmente, este elemento não constitui um risco importante para a saúde.
níquel	Considerado cancerígeno pela IARC e pela NTP. venenoso por ingestão, vias intratraqueais, intraperitoneais, subcutâneas e intravenosas. A hipersensibilidade ao níquel é comum e pode causar dermatite alérgica de contato (coceira do níquel), asma pulmonar e conjuntivite.
ferro	A inalação de grandes quantidades de poeira de ferro pode resultar em pneumoconiose. pulmão do soldador).
cobre	Efeitos sistêmicos humanos por ingestão: náuseas e vômitos. Como o sublimado, cobre pode ser responsável por uma forma de febre de fumo de metal. A descoloração da pele é frequentemente vista em pessoas que manipulam cobre, mas isso não indica nenhuma lesão real. Danos pulmonares após exposição crônica a fumos na indústria não foram descritos. Fuma de cobre provoca irritação das vias respiratórias superiores tracto.
Cobalto	Considerado possivelmente cancerígeno para os seres humanos pela IARC. moderadamente tóxico por ingestão. A inalação da poeira pode causar danos pulmonares. O pó pode causar dermatite.

SEÇÃO 4. Primeira - Medidas de auxílio (para poeiras, névoas e fumaça)

Contato ocular:	Se ocorrer irritação, enxague com grandes quantidades de água por pelo menos 15 minutos. Se a irritação persistir, procure atenção médica.
Contato com a pele:	Lave com sabão e água. Se ocorrer irritação ou erupção cutânea, Lave completamente a área afetada com sabão e água e isolar da exposição. Se a erupção persiste, procure atenção médica.
Inalação:	Se grandes quantidades de poeira, a partir desta substância, são inaladas, mover a pessoa exposta ao ar fresco e realizar artificiais Respiração (se necessário). Procure atenção médica.
Ingestão:	Se ingerido, procure atenção médica. Dê grandes quantidades de água e induzir vômitos. Não faça um Pessoa inconsciente vomita.

Outros:	Em caso de contaminação da ferida com níquel, a ferida deve ser limpa prontamente e cuidadosamente. Todas as feridas contaminadas devem ser cuidadosamente limpas.
---------	--

SEÇÃO 5. Medidas de luta contra incêndios

Extinguir mídia:	Utilizar agentes extintores de incêndio de classe D (pó seco)
Procedimentos especiais:	Use aparelhos respiratórios autônomos.
Perigo incomum:	A poeira pode apresentar um risco de incêndio ou explosão em casos raros. favorecendo condições de tamanho de partícula, dispersão e forte fonte de ignição. No entanto, não se espera que isso seja um problema em condições normais de manuseio.

SEÇÃO 6. Medidas de libertação accidental

Se o material for liberado ou derramado, ventilar a área do derramamento. Limpe usando métodos que evitem a geração de poeiras. Esses métodos incluem limpeza úmida ou aspiração (assegurando que o vácuo esteja equipado com o filtro adequado para evitar níveis de poeira no ar que excedam o PEL ou TLV). Se for gerada poeira no ar, use a proteção respiratória apropriada aprovada pela NIOSH.

SEÇÃO 7. Manipulação e armazenamento

As ligas pesadas de tungstênio são, em geral, materiais seguros para manipular e usar em quase todos os ambientes comumente encontrados. Precauções especiais geralmente só se aplicam em situações em que a liga está presente como um pó fino ou quando operações como usinagem criam poeira ou subprodutos solúveis. Manter bons procedimentos de limpeza para evitar a acumulação de poeira e a geração de partículas de poeira no ar. Evite a inalação de poeira e o contato directo da pele com a poeira. Lave as mãos bem antes de comer ou fumar. Lave a pele exposta no final do turno de trabalho. Exames médicos periódicos são recomendados para indivíduos regularmente expostos a poeira ou névoas.

SEÇÃO 8. CONTROL DE EXPOSIÇÃO/PROTEÇÃO PESSOAL

Proteção respiratória:	Use um respirador apropriado aprovado pela NIOSH se as concentrações de poeira no ar excederem o PEL ou TLV apropriado. Todos os requisitos estabelecidos em 29CFR1910.134 devem ser conhecidos.
Luvas de proteção:	Luvas de proteção ou cremes de barreira são recomendados quando o contato com poeira ou névoa é provável. Lave bem antes de aplicar cremes de barreira ou usar luvas de proteção.

Ventilação:	Utilize ventilação de escape local adequada para limitar exposição pessoal à poeira no ar a níveis que não excedam o PEL ou TLV apropriados. Se tal equipamento não estiver disponível, use proteção respiratória conforme especificado acima.
Proteção ocular:	Os óculos de segurança com escudos laterais ou óculos são recomendados.
Outros equipamentos:	Roupas de proteção para todo o corpo são aconselháveis se for esperado contato com poeira, névoa ou fumaça. As roupas de trabalho devem ser trocadas diariamente se houver suspeita de contaminação.

SEÇÃO 9. Propriedades Físicas e Químicas

Fusão pt.:	n/a
Fervida pt.:	n/a
Pressão de vapor:	n/a @ 25 o C
Densidade de vapor (ar = 1):	n/a
Taxa de evaporação:	n/a
Solubilidade em água:	Insolúvel
Gravidade específica (H2O=1):	16.7 to 19.3
Peso molecular:	n/a
% volátil por vol.:	n/a
Aparência:	Pó cinzento, metal branco-estanho, ligas com alto teor de cobre terão um brilho de cobre.
Odor:	Nenhum

SEÇÃO 10. Estabilidade e Reatividade

Incompatibilidades:	O contato de poeira com oxidantes fortes pode causar incêndio ou explosão. Evite ácidos fortes. Os pós extremamente finos podem ser piróforos em algumas condições.
Estabilidade:	Estes metais são estáveis.
Produtos de decomposição perigosos:	Nenhum
Polimerização perigosa:	Nenhum

SEÇÃO 11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Os compostos de tungstênio são considerados um pouco tóxicos. No entanto, o elemento em si não constitui um risco importante para a saúde. A exposição está relacionada principalmente a qualquer poeira criada. A alimentação de 2, 5 e 10% da dieta como metal de tungstênio durante um período de 70 dias não mostrou efeito marcado sobre o crescimento de ratos, como medido em termos de ganho de peso. Exposição pesada à poeira ou ingestão de grandes quantidades dos compostos solúveis produz alterações no peso corporal, comportamento, células sanguíneas, atividade da colina esterase e espermatozoides em animais experimentais. O níquel e muitos de seus compostos são venenos e carcinógenos. Todas as poeiras que contaminam o níquel no ar são consideradas cancerígenas por inalação.

A ingestão de grandes doses de compostos de níquel (1-3 mg/kg) provou causar distúrbios

intestinais, convulsões e asfixia. A hipersensibilidade ao níquel é comum e pode causar dermatite alérgica, asma pulmonar e conjuntivite. O efeito mais comum resultante da exposição a compostos de níquel é o desenvolvimento de coceira de níquel. A inalação de grandes quantidades de poeira de ferro pode resultar em pneumoconiose de ferro (pulmão do soldador por arco). A exposição crônica a níveis excessivos de ferro ($> 50-100$ mg de Fe / dia) pode resultar em deposição patológica de ferro nos tecidos do corpo, cujos sintomas são fibrose do pâncreas, diabetes

Melito e cirrose hepática. O cobalto é considerado possivelmente cancerígeno para os seres humanos pela IARC. O cobalto é moderadamente tóxico por ingestão. A inalação de poeira de cobalto pode causar danos pulmonares. A exposição ao pó de cobalto pode causar dermatite.

SEÇÃO 12. Informação ecológica (não disponível no momento)

SEÇÃO 13. CONSIDERAÇÕES DE DISPOSIÇÃO

Este material deve ser eliminado de acordo com todos os regulamentos locais, estaduais e federais aplicáveis. O material destinado à eliminação pode ser vendido como sucata para recuperação.

SEÇÃO 14. INFORMAÇÃO DO TRANSPORTE

Não há regulamentos especiais DOT relativos ao material quando enviado em sua forma sólida.

SEÇÃO 15. INFORMAÇÃO REGULATÓRIA

Este produto pode estar sujeito aos requisitos de comunicação da Seção 313 do Título III da SARA se as seguintes concentrações de mínimos forem excedidas:

Substância	Concentração de mínimos
Cobalto	1.0
cobre	1.0
níquel	0.1

SEÇÃO 16. Outras informações

Esta folha de dados de segurança de materiais é oferecida apenas para sua informação, consideração e investigação. A Stanford Advanced Materials não fornece garantias, expressas ou implícitas, e não assume nenhuma responsabilidade pela exatidão ou integridade dos dados aqui contidos.