

SEÇÃO 1 IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/PREPARAÇÃO E DA EMPRESA/EMPRESA

Nome do produto: Liga de níquel titânio (Nitinol) (NiTi)

Empresa: Materiais Avançados de Stanford
23661 Birtcher Dr. Lake Forest,
CA 92630 EUA

Número de telefone de emergência: +1 (949) 407-890

Uso do produto: Fios ortodônticos, molas, retas e bobinas

SEÇÃO 2 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

Visão geral de emergência: Estes produtos não são perigosos, a menos que sejam processados (ou seja, moídos, soldados) de forma a gerar poeira ou fumos. A poeira e as fumaças podem causar irritação nos olhos, pele e respiratória. Pode causar sensibilização da pele e das vias respiratórias (reação alérgica). A inalação prolongada de poeira ou fumos deste produto pode causar perfuração do septo nasal e danos pulmonares.

Classificação da UE para preparações (1999/45/CE): Xn; R40, R43, R48/23

SEÇÃO 3 INFORMAÇÃO DE COMPOSIÇÃO SOBRE INGREDIENTES

Ingredientes	Número CAS/EINECS	Porcentagem em	Classificação CE de substâncias (67/548/CEE)
níquel	7440-02-0 / 231-111-4	45-60	Xn R40, R43, R48/23
Titânio	7440-32-6 / 231-142-3	40-50	Não aplicável

SEÇÃO 4 MEDIDAS DE PRIMEIROS AJUDOS

Não são necessários primeiros socorros para contato com um produto sólido. As seguintes informações se aplicam ao contacto do processamento.

Contato ocular: Lave com grandes quantidades de água, mantendo as pálpebras separadas para garantir que o material seja lavado. Procure atenção médica se a irritação persistir.
Contato com a pele: Remova roupas contaminadas. Lave a pele bem com sabão e água. Procure atenção médica se a irritação se desenvolver.
Ingestão: Se estiver consciente, lave a boca com água. Não induza vômitos. Nunca dê nada por boca a uma pessoa inconsciente ou convulsiva. Procure atenção médica.
Inalação: Se irritação ou outros sintomas se desenvolverem, retire para ar fresco. Procure atenção médica se os sintomas persistirem.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Nickel Titanium

SEÇÃO 5 PROCEDIMENTOS DE LUTA A INCÊNDIOS

Mídia de extinção: Este material não é combustível em forma sólida. Use mídia apropriada para o incêndio circundante. Para incêndios envolvendo poeira fina ou arquivos, não use água, CO2 ou espuma diretamente sobre o metal em queima. Use areia seca, grafite em pó, pó Lith-X, produtos químicos secos ou outros meios apropriados para um incêndio de classe D.

Procedimentos de combate a incêndios: os bombeiros devem usar equipamentos de emergência completos e aparelhos respiratórios autônomos de pressão positiva aprovados pela NIOSH.

Perigos incomuns de incêndio / explosão: pós finos ou arquivos podem queimar com calor intenso. A poeira fina pode apresentar um risco de explosão. O derramamento de metal queimado com água pode gerar gás explosivo de hidrogênio.

Produtos perigosos conhecidos ou previstos de combustão: os produtos de decomposição térmica ou combustão incluem óxidos dos metais listados na Seção 2 que podem ser altamente tóxicos.

SEÇÃO 6 MEDIDAS DE LIBERAÇÃO ACCIDENTAL

Medidas de liberação accidental Recolha material sólido para reutilização ou eliminação. Para derramamentos de poeira, usar respirador e roupas de proteção (ver secção 8). Vácuo usando um vácuo à prova de explosão, HEPA e ferramentas sem faíscas. Não respire poeira ou deixe que ela contamina a pele ou roupas. Os requisitos de relatório de derramamento e liberação variam. Consulte as autoridades locais sobre os requisitos.

Precauções Pessoais: Evite contato com olhos, pele ou roupas. Não respire poeira. Precauções ambientais: Evite a entrada em esgotos e vias de água.

SEÇÃO 7 MANAGEMENT E Armazenamento

Manipulação: Não respire poeira ou fumos do processamento. Evite o contato com a poeira. Usar roupas e equipamentos de proteção conforme descrito na Seção 8. Processe apenas com ventilação adequada. Mantenha os recipientes fechados quando não estiverem em uso. Não coma, beba ou fume na área de trabalho.

Armazenamento: Armazenar em um local fresco e bem ventilado longe de materiais incompatíveis.

SEÇÃO 8 CONTROL DA EXPOSIÇÃO/PROTEÇÃO PESSOAL

Limites de Exposição Ocupacional:

Níquel (como níquel metálico)	1 mg/m3 TWA OSHA PEL 1,5 mg/m3 TWA (inalável) ACGIH TLV 0,5 mg/m3 TWA UK WEL
Titânio	Nenhum Estabelecido

Controles de engenharia: Nenhum necessário sob uso normal. Se poeira ou fumos forem gerados durante o processamento, use com ventilação de escape local adequada para manter as exposições abaixo dos limites de exposição ocupacional.

Equipamento de proteção pessoal:

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Nickel Titanium

Proteção ocular: Use óculos de segurança ou outra proteção ocular consistente com a prática de segurança industrial para o processo a ser realizado.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Nickel Titanium

Proteção da pele: Use luvas de proteção se necessário para evitar cortes ou outras lesões.
Proteção respiratória: Nenhuma necessária sob uso normal. Se os limites de exposição ocupacional forem excedidos durante o processamento, pode ser utilizado um respirador aprovado com filtros de partículas de alta eficiência. Para exposições mais elevadas (superior a 10 vezes o limite de exposição), um respirador de ar fornecido pode ser necessário. A seleção e uso do respirador devem ser baseados no tipo, forma e concentração do contaminante. Siga a OSHA 1910.134, ANSI Z88.2 ou regulamentos da autoridade local e boas práticas de higiene industrial.
Outras roupas ou equipamentos de proteção: Use roupas de proteção consistentes com a prática de segurança industrial para o processo a ser realizado.

SEÇÃO 9 PROPERIDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aparência e Odor: Fio prateado ou preto sem odor.

Ponto de ebulição: Não aplicável

Ponto de fusão: 1981°F

Ponto de congelamento: Não disponível

Gravidade Específica: Não disponível

Solubilidade em água: insolúvel

pH: Não aplicável

Pressão de vapor (mmHg): Não aplicável Densidade de vapor: Taxa de evaporação não aplicável:

Não aplicável Viscosidade:

Não aplicável

% Volátil por Volume: Nenhum

Flashpoint: Não aplicável

Limites inflamáveis no

Temperatura de auto-ignição: Não aplicável

ar: LEL: Não aplicável

UEL: Não aplicável

SEÇÃO 10 ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade: Estável

Condições a evitar: Nenhuma conhecida.

Incompatibilidade com outros materiais: Ácidos, agentes oxidantes, nitrato de amônio, enxofre, álcalis, selênio, nitrato de níquel e azito de sódio.

Produtos de decomposição perigosos: fumos e óxidos metálicos tóxicos são emitidos quando o produto é aquecido acima do ponto de fusão.

SEÇÃO 11 INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Potenciais efeitos na saúde:

Olhos: poeira ou finas podem causar irritação mecânica.

Pele: A poeira pode causar irritação da pele. Pode causar reação alérgica da pele (sensibilização). Ingestão: Nenhum efeito agudo esperado de engolir pequenas quantidades.

Inalação: poeira ou fumos podem causar irritação das membranas mucosas e do trato respiratório superior. Pode causar reação respiratória alérgica (sensibilização).

Efeitos crônicos na saúde: contato prolongado ou repetido com a pele pode causar sensibilização. A inalação prolongada de poeira pode causar danos pulmonares, doença pulmonar fibrótica e efeitos no sistema cardiovascular. A inalação prolongada de poeira de níquel ou fumos pode causar perfuração do septo nasal e danos pulmonares.

Os compostos de níquel (que podem ser formados na soldagem) são classificados pela IARC como carcinógenos humanos conhecidos (Grupo 1) e pela NTP como "Carcinógenos Humanos Conhecidos". O níquel metálico é classificado pela IARC como possivelmente cancerígeno para os seres humanos (Grupo 2B) e pela NTP como "Razoavelmente Antecipado para ser um Carcinógeno".

~~Condições médicas agravadas por exposição individual a condições de trabalho com materiais com risco aumentado de exposição.~~

~~MATERIAL SAFETY DATA SHEET~~
~~Nickel Titanium~~

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Nickel Titanium

Dados de toxicidade aguda:

Níquel

Nenhum dados disponíveis

Titânio

Nenhum dados disponíveis

SEÇÃO 12 INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

Não há dados disponíveis no momento.

SEÇÃO 13 CONSIDERAÇÕES DE RELEGAÇÃO

Elimine de acordo com as regulamentações nacionais e locais.

SEÇÃO 14 INFORMAÇÃO DO TRANSPORTE

Nome de envio DOT: Não regulamentado
Classe de perigo DOT:
N / A

Número da ONU: N/A

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

Nome de envio IATA: Classe de perigo
IATA não regulamentada: N/A
Número da ONU: N/A
Etiquetas de perigo IATA necessárias: N/A

Nome de envio IMDG: Não regulamentado
Classe IMDG: N/A
Número da ONU: N/A

SEÇÃO 15 INFORMAÇÃO REGULATÓRIA

REGULAMENTOS FEDERAIS DOS EUA:

CERCLA: Este produto tem uma Quantidade Reportável (QR) de 166 libras. com base no QR para o níquel de 100 libras. Liberações acima do QR devem ser relatadas ao Centro Nacional de Resposta. Muitos estados têm requisitos de relatório de liberação mais rigorosos. Relatar derramamentos exigidos por regulamentos federais, estaduais e locais.

Título III da SARA:

Categoria de perigo para a secção 311/312: Não é perigoso, a menos que o processamento crie poeiras ou fumos.

Secção 313 Produtos Químicos Tóxicos: Este produto contém os seguintes produtos químicos sujeitos aos Requisitos de Relatório de Liberação Anual de acordo com o Título III da SARA, Secção 313 (40 CFR 372):

Níquel

7440-02-0

45-60

Secção 302 Substâncias extremamente perigosas (TPQ): Nenhuma

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Nickel Titanium

Estatuto da Lei de Controle de Substâncias Tóxicas da EPA (TSCA): Este produto é um dispositivo médico e não está sujeito a requisitos de notificação química.

REGULAMENTOS DO ESTADO dos EUA

California Proposition 65: Este produto contém as seguintes substâncias conhecidas pelo Estado da Califórnia para causar câncer: níquel.

REGULAMENTO INTERNACIONAL:

Classificação WHMIS canadense: Os dispositivos médicos não estão sujeitos ao WHMIS.

Lei canadense de proteção ambiental: Este produto é um dispositivo médico e não está sujeito a requisitos de notificação química.

Etiquetagem da Comunidade Europeia: Este produto é um artigo fabricado conforme definido no REACH. Nenhuma rotulagem é necessária para os produtos acabados. O seguinte se aplica apenas à poeira e às fumaças geradas pelo processamento:

Contém níquel



prejudicial

R40 Evidências limitadas de efeito cancerígeno.

R43 Pode causar sensibilização por contacto com a pele.

R48/23 Tóxico: perigo de danos graves à saúde por exposição prolongada por inalação.

S36/37 Usar roupas e luvas de proteção adequadas.

S45 Em caso de acidente ou se sentir mal, procure imediatamente aconselhamento médico (mostrar o rótulo, sempre que possível)

S59 Consulte o fabricante/fornecedor para obter informações sobre recuperação/reciclagem.

S61 Evitar a liberação no ambiente. Consulte a folha de dados de segurança.

Inventário Europeu de Substâncias Químicas Novas e Existentes (EINECS): Este produto é um dispositivo médico e não está sujeito a requisitos de notificação química.

Inventário australiano de substâncias químicas: Este produto é um dispositivo médico e não está sujeito a requisitos de notificação química.

China Inventário de produtos químicos e substâncias químicas existentes: Este produto é um dispositivo médico e não está sujeito a requisitos de notificação química.

Substâncias químicas japonesas existentes e novas: Este produto é um dispositivo médico e não está sujeito a requisitos de notificação química.

Lista de produtos químicos existentes: Este produto é um dispositivo médico e não está sujeito a requisitos de notificação química.

Inventário de produtos químicos e substâncias químicas: Este produto é um dispositivo médico e não está sujeito a requisitos de notificação química.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET
Nickel Titanium

SEÇÃO 16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

Classificação de perigo HMIS:

Saúde -1* Perigo de incêndio – 1 Perigo físico – 0

* Perigo crônico à saúde

Classes da UE e frases de risco para referência (ver secções 2 e 3):

Xn

R40 Evidências limitadas de efeito cancerígeno.

R43 Pode causar sensibilização por contacto
com a pele.

R48/23 Tóxico: perigo de danos graves à saúde por exposição prolongada por inalação.