
Folha de Dados de Segurança do Material

Data de emissão (06-08-24)

Data de revisão (05-03-24)

Seção 1: Identificação do produto e da empresa

Nome do produto: Niobium Products

Sinônimo: Nb

Nome da Empresa

Endereço de Materiais

Avançados de Stanford:

23661 Birtcher Dr., Lake

Forest, CA 92630 EUA Tel:

(949) 407-8904

Fax: (949) 812-6690

Número de emergência Chemtrec (949) 407-8904

(Este número de telefone está disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana.)

Seção 2: Composição / Informação sobre os ingredientes

Princípio Componente(s) perigoso(s) (nome(s) químico(s) e comum(s)) (Cas. Não)	%	OSHA PEL em mg/m3	ACGIH TLV em mg/m3	NTP	IARC	da OSHA regulamenta do
Nióbio (7440-03-1)	0-100	NE	NE	Não.	Não.	Não.

Objetivos: 99.95%

Limites de exposição ocupacional para poeira inerte ou incômoda: 15 mg/m3

Seção 3: Identificação de perigos

Visão geral de emergência

Aparência: Lustroso, metal cinzento de

aço. Efeitos imediatos: ND

Potenciais efeitos na saúde

Rotas primárias de entrada: pó ou poeira: inalação e ingestão Sinais e sintomas de sobreexposição: ND

Olhos: Pode causar irritação mecânica transitória.

Pele: Pode causar irritação.

Ingestão: Nióbio metálico tem uma baixa ordem de toxicidade devido à má absorção do estômago e intestino.

Inalação: pode causar irritação das membranas mucosas. As partículas inaladas podem ser retidas nos pulmões.

Exposição crônica: a exposição crônica dos olhos pode causar conjuntivite. O nióbio atravessa a barreira placentária em animais.

Químico listado como carcinógeno ou potencial carcinógeno: Nenhum listado. Ver informações toxicológicas (seção 11)

Potenciais efeitos ambientais

Ver Informação Ecológica (secção 12)

Secção 4: Medidas de Primeiros Socorros

Se houver suspeita de sobreexposição acidental

Contato com os olhos: A poeira ou o pó devem ser lavados dos olhos com abundantes quantidades de água limpa. Se a irritação persistir, procure assistência médica. As lentes de contato não devem ser usadas se trabalharem com pó e poeira metálica.

Contato com a pele: cortes na pele e abrasões podem ser tratados em primeiros socorros padrão. A contaminação da pele com poeira ou pó pode ser removida lavando com sabão e água. Se a irritação persistir, procure assistência médica.

Inalação: dificuldade respiratória causada pela inalação de poeira ou fumaça requer remoção ao ar fresco. Se a respiração parou, faça respiração artificial e obtenha assistência médica imediatamente.

Ingestão: Se houver vômitos, mantenha a cabeça mais baixa do que os quadris para ajudar a prevenir a aspiração. Procure atenção médica.

Nota ao médico

Tratamento: ND

Condições médicas geralmente agravadas pela exposição: ND

Seção 5: Medidas de combate a incêndios

Ponto de inflamação: ND

Limites inflamáveis: superior: ND, inferior: ND

Ponto de auto-ignição: o metal sólido não se inflamará. O material de alta área de superfície, como pó de 5 microns, pode se inflamar automaticamente a temperatura ambiente.

Mídia de extinção de incêndio: Para extinguir o incêndio em pó de metal, use areia seca, grafite seco, dolomita, cinzas de sódio, cloreto de sódio ou outro tipo de pó de extinção de incêndio "D" Procedimentos especiais de combate a incêndios: NÃO USE água, espuma, dióxido de carbono ou

halocarbono. Os bombeiros devem usar todo o rosto, aparelhos respiratórios autônomos com roupas de proteção completas para evitar o contato com a pele e os olhos. Use terno resistente ao calor reflexivo. Isolar o material em chamas. É aconselhável permitir que os incêndios queimem, evitando que o fogo se espalhe.

Perigos incomuns de incêndio e explosão: Não pulverize água sobre muitas queimadas, chips ou pó, pois uma explosão violenta pode resultar. O risco aumenta com partículas mais finas. O dióxido de carbono não é eficaz na extinção do níbio queimado.

Produtos de combustão perigosos: A reação acima com materiais incompatíveis gerará produtos de reação perigosos, como hidrogênio inflamável, fumos tóxicos de óxidos de nitrogênio ou vapores corrosivos de halogênio de níbio (ver secção 10).

Classe DOT: inflamável (pó ou poeira)

Seção 6: Medidas de libertação acidental

Passos a tomar no caso de material ser liberado ou derramado: Em forma sólida, este material não apresenta problemas especiais de limpeza. Se este material estiver em forma de pó ou poeira, deve-se tomar precaução para minimizar a geração de pó ou poeira no ar e evitar a contaminação do ar e da água. Etiquetar adequadamente todos os materiais recolhidos no recipiente de resíduos. reciclagem de materiais.

Métodos de eliminação de resíduos: Elimine resíduos de acordo com regulamentos federais, estaduais e locais.

Seção 7: Manipulação e armazenamento

Precauções a tomar no manuseio e armazenamento: Armazenar e manusear de acordo com todos os regulamentos e padrões atuais. Guarde longe de substâncias incompatíveis, como oxidantes e ácidos minerais. Use métodos para minimizar a poeira. A usinagem do nióbio pode resultar em viragens finas, chips ou poeira. Qualquer material com dimensão inferior a 0,001 polegadas é inflamável. Mantenha longe da fonte de ignição. Não acumule grandes quantidades de finas ou resíduos de usinagem. Use boas práticas de limpeza e saneamento. Não use tabaco ou alimentos na área de trabalho. Lave bem antes de comer ou fumar.

Temperatura de armazenamento:

Ambiente. Pressão de armazenamento: NA

Seção 8: Controles de Exposição / Controles de Engenharia de Proteção Pessoal

Ventilação necessária: forneça um sistema de ventilação de escape local. Garantir o cumprimento dos limites de exposição aplicáveis.

Equipamento de proteção pessoal

Proteção respiratória: Use respirador apropriado aprovado pela NIOSH se os níveis de exposição à poeira ou fumaça forem excedidos

Luas de proteção: Use luvas de proteção

Proteção da pele: Use roupas de proteção e não sobre poeira de roupas ou pele com ar comprimido.

Proteção ocular: Use óculos de proteção, escudo facial ou óculos de segurança

Roupas e/ou equipamentos adicionais: Mantenha lavagem ocular capaz de lavagem sustentada, chuveiro de segurança e instalações para lavagem.

Orientações de Exposição

Ver Composição/Informação sobre os Ingredientes (seção 2)

Seção 9 Propriedades Físicas e Químicas

Aparência e estado físico: Lustroso, metal cinzento de aço ou pó Odor

(limiar): Sem odor.

Gravidade específica (H₂O=1): 8,57 gm/cc

Pressão de vapor (mm Hg): NA

Densidade de vapor (ar=1): NA

Porcentagem volátil por volume:

NA

Taxa de evaporação (acetato de butilo=1): NA Ponto de ebulição: 5127 °C

Ponto de congelamento / ponto de fusão: 2468 °C pH: NA

Solubilidade em água: insolúvel. Peso molecular: NA

Seção 10: Estabilidade e Reatividade

Estabilidade: Estável

Condições a evitar: Nenhum relatado

Materiais a evitar (incompatibilidade): O metal de nióbio é rapidamente dissolvido por ácido fluorídrico ou misturas de ácido fluorídrico-nítrico. O nióbio se inflama em flúor frio, e acima de 200 ° C reagirá exotermicamente com cloro, bromo e halocarbonetos como tetracloreto de carbono, tetrafluoreto de carbono e frões.

Produtos de decomposição perigosos: A reação acima com materiais incompatíveis gerará produtos de reação perigosos, como hidrogênio inflamável, fumos tóxicos de óxidos de nitrogênio ou vapores corrosivos de halogênio de nióbio.

Polimerização perigosa: não ocorrerá

Seção 11: Informações toxicológicas

Resultados do ensaio de toxicidade dos componentes

realizado: ND Experiência humana: ND

Este produto não contém compostos listados pela NTP ou IARC ou regulados pela OSHA como carcinógenos.

Seção 12: Informação Ecológica

Informação Ecológica: ND

Informação sobre o destino

químico: ND

Seção 13 Considerações de eliminação

RCRA 40 CFR 261 Classificação: ND

As leis federais, estaduais e locais que regem a eliminação de materiais podem diferir.

Garantir a conformidade adequada com as autoridades apropriadas antes da eliminação.

Seção 14: Informações de Transporte Vara,

Fio, Folha, Folhas: Não regulamentadas.

US DOT Informação: Nome de envio apropriado: pó de metal, inflamável, n.o.s. (pó de nióbio)

Classe de perigo: 4.1

Grupo de embalagem:

II Número da ONU:

UN3089

Limitações: Formas de pó

IATA: Nome de transporte correto: Pós metálicos, inflamáveis, n.o.s. (pó de nióbio)

Classe de perigo: 4.1

Grupo de embalagem: II

Número da ONU: UN3089

Limitações: Formas de pó

IMO: Nome de transporte apropriado: pós metálicos, inflamáveis, n.o.s. (pó de nióbio)

Classe: 4.1

Número ONU:

UN3089 Grupo de

embalagem: II

Poluente marinho: Não

TDG canadense: pós metálicos, inflamáveis, n.o.s. (pó de nióbio)

Seção 15: Informação regulatória
Regulamentos federais dos Estados**Unidos**

O MSDS está em conformidade com a Regra 29 de Comunicação de Perigos da OSHA, CFR 1910.1200. SARA: ND

SARA Título III: ND

RCRA: ND

TSCA: Listado

CERCLA: ND

Regulamentos estaduais

Califórnia Proposição 65:

Nenhum Regulamento

Internacional Canadá WHMIS:

ND

Europa Números EINECS: ND

Seção 16: Outras informações

Informação do rótulo: ND

Frases europeias de risco e segurança:

ND Símbolos europeus necessários:

ND Símbolos WHMIS canadenses: ND

Classificação de perigo HMIS®: Saúde: 0; inflamabilidade: 0;

Reatividade: 0 (0=mínima, 1=leve, 2=moderada, 3=alta, 4=extrema)

NE= Não estabelecido

NA= Não aplicável

NIF= Nenhuma Informação

Encontrada ND= Nenhum Dado

Disclaimer de responsabilidade

A Stanford Advanced Materials não dá nenhuma garantia de qualquer tipo em relação às informações fornecidas aqui. Os usuários devem determinar de forma independente a adequação e a integridade das informações de todas as fontes. Embora estes dados sejam apresentados de boa fé e considerados precisos, devem ser considerados apenas como um suplemento a outras informações coletadas pelo usuário. É responsabilidade do Usuário garantir o uso adequado e eliminação destes materiais, bem como a segurança e saúde de todo o pessoal que possa trabalhar ou entrar em contato com esses materiais.