

## SEÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DE PRODUTO E EMPRESA

### 1.1 Identificadores de produtos

Nome do produto: NANOMYTE® BE-45E

Descrição do produto: fita eletrodo fundido óxido de alumínio níquel níquel

### 1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações contra

Utilizações identificadas: produtos químicos de laboratório; síntese de substâncias; pesquisa e desenvolvimento

### 1.3 Detalhes do fornecedor da Folha de Dados de Segurança

Empresa: Materiais Avançados Stanford

Endereço: 23661 Birtcher Dr., Lake Forest, CA 92630 EUA

Telefone: (949) 407-8904

Fax: (949) 812-6690

E-mail: sales@samaterials.com

### 1.4 Números de telefone de emergência

Fabricante: Materiais Avançados Stanford

(949) 407-8904

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

## SEÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

### 2.1 Classificação da substância ou mistura

**Classificação GHS de acordo com 29 CFR 1910 (OSHA HCS)**

Sensibilização da pele (categoria 1), H317

Carcinogenicidade (categoria 2B), H350

### 2.2 Elementos do rótulo

Elementos do rótulo GHS, incluindo declarações de precaução

Pictograma(s):



Palavra de sinal: Perigo

#### Declaração(s) de perigo:

H317 Pode causar uma reação alérgica da

pele H350 Pode causar câncer

#### Declaração(s) de precaução:

P202 Não manuseie até que todas as precauções de segurança tenham sido lidas e compreendidas. P280 Use luvas de proteção, roupas de proteção e proteção ocular.

P302 + P352 Se na pele: Lave com muita água e sabão.

P333 + P313 Se ocorrer irritação da pele ou erupção cutânea: Obtenha aconselhamento / atenção médica.

P363 Lavar roupas contaminadas antes de reutilizar

P501 Elimine o conteúdo / recipiente para uma instalação de eliminação de resíduos aprovada.

### 2.3 Perigos não classificados de outra forma (HNOC) ou não abrangidos pelo GHS

Poeira combustível [Carbon Black]

## SEÇÃO 3: COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÃO SOBRE INGREDIENTES

### 3.1 Substâncias

| Nome do Componente                                                                       | Sinônimos | Fórmula               | CAS #       | Peso % |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-------------|--------|
| lítio níquel cobalto óxido alumínio                                                      | NCA       | LiNi0.8Co0.15Al0.05O2 | 193214-24-3 | 90%    |
| <b>Perigos: Sensibilização da pele (Cat. 1, H317); Carcinogenicidade (Cat. 2B, H350)</b> |           |                       |             |        |
| Poli(flúor de vinilideno)                                                                | PVDF      | (C2H2F2)x-            | 24937-79-9  | 5%     |
| <b>Perigos: Não é uma substância ou mistura perigosa</b>                                 |           |                       |             |        |

| Nome do Componente                                       | Sinônimos | Fórmula | CAS #     | Concentração |
|----------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|--------------|
| preto carbono                                            | carbono   | C       | 1333-86-4 | 5%           |
| <b>Perigos: Carcinogenicidade (Cat. 2, H351)</b>         |           |         |           |              |
| Folha de alumínio                                        | Alumínio  | Al      | 7429-90-5 | (substrato)  |
| <b>Perigos: Não é uma substância ou mistura perigosa</b> |           |         |           |              |

## SEÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS AJUDOS

### 4.1 Descrição das medidas de

#### primeiros socorros Conselhos

##### gerais:

Saia da área exposta. Procurar atenção médica de irritação ocorre. Mostre este SDS ao médico presente.

##### Após a inalação:

Se respirado, mova a pessoa para o ar fresco. Se não respirar, dê respiração artificial e procure atenção médica.

##### Depois do contato com a pele:

Lave com sabão e muita água. Consulte um médico.

##### Depois do contato ocular:

Lave os olhos com água como precaução.

##### Depois de engolir:

Nunca dê nada por boca a uma pessoa inconsciente. Enxague a boca com água. Procure atenção médica.

### 4.2 Os sintomas e efeitos mais importantes, agudos e atrasados

Os sintomas e efeitos conhecidos mais importantes estão descritos na rotulagem (ver secção 2.2) e/ou na secção 11.

### 4.3 Indicação de qualquer atenção médica imediata e tratamento especial necessário

Nenhum Dado Disponível

## SEÇÃO 5: Medidas de luta contra incêndios

### 5.1 Mídia de extinção adequada

Use spray de água, espuma resistente ao álcool, produtos químicos secos ou dióxido de carbono.

### 5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Óxidos de lítio, Óxidos de níquel, Óxidos de cobalto, Óxidos de alumínio, Óxidos de carbono, Flúor de hidrogênio

### 5.3 Conselhos para bombeiros

Use aparelhos respiratórios autônomos para combate a incêndios, se necessário.

### 5.4 Outras informações

Nenhum Dado Disponível

## SEÇÃO 6: MEDIDAS DE LIBERAÇÃO ACCIDENTAL

### 6.1 Precauções Pessoais, Equipamento de Proteção e Procedimentos de Emergência

Use equipamentos de proteção pessoal. Evite a formação de poeira. Evite respirar vapores, névoa ou gás. Garantir ventilação adequada. Evacuar o pessoal para áreas seguras. Evite respirar poeira.

### 6.2 Precauções Ambientais

Não deixe o produto entrar nos drenos.

### 6.3 Métodos e materiais para contenção e limpeza

Pegue e organize a eliminação sem criar poeira. Varegue e pá. Mantenha em recipientes adequados e fechados para descarte.

### 6.4 Referência a outras secções

Para manuseio seguro, ver secção 7; para a proteção pessoal, ver secção 8; Para eliminação, ver secção 13.

## SEÇÃO 7: MANEJO E Armazenamento

### 7.1 Precauções para manuseio seguro

Evite o contato com a pele e os olhos. Evite a formação de poeira e aerossóis. Prover ventilação de escape adequada em lugares onde se forma poeira. Equipamentos de proteção pessoal adequados devem ser usados em todos os momentos.

## 7.2 Condições de armazenamento seguro (incluindo quaisquer incompatibilidades)

Armazenar selado, em lugar seco e bem ventilado. Evite a exposição à umidade / umidade. Evite a contaminação com materiais incompatíveis (ver seção 10.5).

## 7.3 Usos finais específicos

Para uma parte dos usos mencionados na seção 1.2, não são estipulados outros usos específicos.

## SEÇÃO 8: CONTROLOS DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO PESSOAL

### 8.1 Parâmetros de controle

Componentes com parâmetros de controle no local de trabalho:

| Componente    | CAS #                                                                                                                                                                                                        | Valor | Parâmetros de controle | Base                                                                         |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| preto carbono | 1333-86-4                                                                                                                                                                                                    | TWA   | 3,50 mg/m3             | OSHA Limite de Exposição Permissível (PEL)                                   |
|               |                                                                                                                                                                                                              | TWA   | 3,50 mg/m3             | Limite de Exposição Recomendado (REL)                                        |
|               |                                                                                                                                                                                                              | TWA   | 0,10 mg de PAHs/m3     | NIOSH Recommended Exposure Limit (REL) (preto de carbono na presença de HAP) |
|               |                                                                                                                                                                                                              | TWA   | 3,50 mg/m3             | (ACGIH) Valor-limiar (TLV) (partículas inaláveis)                            |
| Observações:  | Potencial Carcinogênico Ocupacional – Preto de carbono na presença de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos<br>Bronquite - Carcinógeno animal confirmado com relevância desconhecida para os seres humanos |       |                        |                                                                              |

### 8.2 Controles de Exposição

#### Controles apropriados de engenharia

Manipular de acordo com boas práticas de higiene e segurança industriais. Lave as mãos antes das pausas e no final do dia de trabalho. Mantenha-se longe de alimentos e bebidas. Remova imediatamente toda roupa suja e contaminada.

#### Equipamento de proteção pessoal

Proteção do olho/rosto:

Óculos de segurança com escudos laterais conforme EN166. Use equipamentos para proteção ocular testados e aprovados de acordo com normas governamentais apropriadas, como NIOSH (EUA) ou EN 166 (UE).

Proteção da pele:

Manejo com luvas. As luvas devem ser inspecionadas antes do uso. Use a técnica apropriada de remoção da luva (sem tocar a superfície externa da luva) para evitar o contato com a pele com este produto. Elimine as luvas contaminadas após a utilização de acordo com as leis aplicáveis e boas práticas de laboratório. Lave e seque as mãos.

Recomendação: Borracha nitrílica, 0,11 mm de espessura (contato completo ou salpicadura).

As recomendações são apenas consultivas e devem ser avaliadas por um higienista industrial e um funcionário de segurança familiarizado com a situação específica de uso previsto. Não deve ser interpretado como oferecendo uma aprovação para qualquer cenário de uso específico.

Proteção do corpo:

Proteção completa contra produtos químicos. O tipo de equipamento de proteção deve ser selecionado de acordo com a concentração e quantidade da substância perigosa no local de trabalho específico.

Proteção respiratória:

Sempre que a avaliação dos riscos mostre que os respiradores de purificação do ar são adequados, utilize um respirador de partículas do tipo N100 (EUA) ou um cartucho de respirador do tipo P3 (EN 143) como respaldo aos controles de engenharia. Se o respirador for o único meio de proteção, use um respirador de ar completo. Use respiradores e componentes testados e aprovados de acordo com padrões governamentais apropriados, como NIOSH (EUA) ou CEN (UE).

#### Controle da Exposição Ambiental

Não deixe o produto entrar nos drenos.

## SEÇÃO 9: PROPRIDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

### 9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico: Sólido (folha de eletrodo

fundido) Cor: Sólido (folha de  
eletrodo fundido) preto

Odor: Nenhum limite de

odor disponível: Nenhum Dado

Disponível

pH: Nenhum Dado  
DisponívelPonto de fusão / intervalo:  
nenhum dados disponíveis  
Nenhum Dado  
DisponívelPonto de ebulição / intervalo:  
Nenhum dados disponíveis Nenhum  
Dado DisponívelPonto de flash: Nenhum  
dados disponíveis Nenhum Dado  
DisponívelTaxa de evaporação: nenhum  
dados disponíveis Flamabilidade:  
Nenhum Dado Disponível  
Nenhum Dado Disponível  
Limite superior de explosão: Nenhum  
dados disponíveis Nenhum Dado  
DisponívelLimite inferior de explosão:  
Nenhum dados disponíveis Nenhum  
Dado DisponívelPressão de vapor: Nenhum  
dados disponíveis Nenhum Dado  
Disponível  
Densidade de vapor: Nenhum  
dados disponíveis Nenhum Dado  
DisponívelDensidade relativa: Nenhum  
dados disponíveis Solubilidade em água:  
Nenhum coeficiente de partição  
disponível de dados: Nenhum Dado  
Disponível Nenhum Dado  
Disponível  
Temperatura de auto-ignição: Nenhum dados  
disponíveis Temperatura de decomposição:  
Nenhum Dado  
Disponível Nenhum Dado  
Disponível  
Viscosidade:Nenhum Dado Disponível

## 9.2 Outras informações de segurança

Nenhum Dado Disponível

## SEÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE

---

### 10.1 Reatividade

Nenhum Dado Disponível

### 10.2 Estabilidade Química

Estável nas condições de armazenamento recomendadas (ver secção 7.2)

### 10.3 Possibilidade de reações perigosas

Nenhum Dado Disponível

### 10.4 Condições a evitar

Evite a exposição à umidade e à umidade

### 10.5 Materiais incompatíveis

Agentes oxidantes fortes, cloratos, nitratos

### 10.6 Produtos de decomposição perigosos

Outros produtos de decomposição: Nenhum dados disponíveis (em caso de incêndio: ver secção 5)

## SEÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

### 11.1 Informação sobre efeitos

#### toxicológicos Toxicidade aguda

| Componente                          | LD50 oral            | LD50 dérmico             | inalação LC50            |
|-------------------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| lítio níquel cobalto óxido alumínio | > 5.000 mg/kg (Rato) | > 2.000 mg/kg (Rato)     | > 5,05 mg/L (Rato, 4 h)  |
| preto carbono                       | > 8.000 mg/kg (Rato) | > 3.000 mg/kg (coelho)   | Nenhum dados disponíveis |
| Poli(flúor de vinilideno)           | > 6.000 mg/kg (Rato) | Nenhum dados disponíveis | Nenhum dados disponíveis |

#### Corrosão/irritação da pele

Nenhum Dado Disponível

#### Danos oculares graves/irritação ocular

Nenhum Dado Disponível

#### Sensibilização respiratória ou cutânea

Nenhum Dado Disponível

**Mutogenicidade das células germinais** Não há dados disponíveis

**Carcinogenicidade**

**IARC:** Grupo 2B: Possivelmente cancerígeno para os seres humanos.

**Outros** Nenhum componente deste produto (presente em níveis superiores ou iguais a 0,1%) é identificado como um carcinógeno conhecido ou antecipado pela ACGIH, NTP ou OSHA.

**Toxicidade para a reprodução** Não há dados disponíveis

**Teratogenicidade**

Nenhum Dado Disponível

**Toxicidade específica dos órgãos alvo - exposição única (Sistema Globalmente Harmonizado)**

Nenhum Dado Disponível

**Toxicidade específica dos órgãos alvo - exposição repetida (Sistema Globalmente Harmonizado)**

Nenhum Dado

Disponível Perigo de

Aspiração Nenhum

Dado Disponível

**Informações adicionais**

RTECS: FF5800000 (preto de carbono)

Até o melhor de nosso conhecimento, as propriedades toxicológicas não foram completamente investigadas.

## SEÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidade

| Componente                          | Algas Verdes                                                   | Peixes de água doce                      | Pulga de água                                                 |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| lítio níquel cobalto óxido alumínio | Nenhum dados disponíveis                                       | Nenhum dados disponíveis                 | Nenhum dados disponíveis                                      |
| preto carbono                       | EC50: 10,000 mg/l - 72 h<br>(Orientação de ensaio da OCDE 201) | LC50: 1,000 mg/l - 96 h<br>(peixe zebra) | EC50: 5,600 mg/l - 24 h<br>(Orientação de ensaio 202 da OCDE) |
| Poli(fluór de vinilideno)           | Nenhum dados disponíveis                                       | Nenhum dados disponíveis                 | Nenhum dados disponíveis                                      |

### 12.2 Persistência e Degradabilidade

Nenhum Dado Disponível

### 12.3 Potencial Bioacumulativo

Nenhum Dado Disponível

### 12.4 Mobilidade no solo

Nenhum Dado Disponível

### 12.5 Resultados da Avaliação PBT e vPvB

Avaliação PBT/vPvB não disponível como avaliação de segurança química não conduzida

### 12.6 Outros efeitos adversos

Não permita que o material contamina as águas subterrâneas.

## SEÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES DE RELEGAÇÃO

### 13.1 Métodos de Tratamento de Resíduos – Produto

Oferecer soluções excedentes e não recicláveis a uma empresa de eliminação licenciada.

### 13.2 Métodos de Tratamento de Resíduos - Embalagens Contaminadas

Elimine como produto não utilizado, limpe os resíduos da embalagem (não permita drenagens) e elimine adequadamente.

## SEÇÃO 14: INFORMAÇÃO DO TRANSPORTE

## **14.1 Departamento dos Transportes (DOT - EUA)**

Mercadorias não perigosas



## 14.2 Mercadorias Perigosas Marítimas Internacionais (IMDG)

Mercadorias não perigosas

## 14.3 Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA)

Mercadorias não perigosas

## 14.4 Outros

Código HS #: 8507.90

Anexo B #: 8507.90.8000

## SEÇÃO 15: INFORMAÇÃO REGULATÓRIA

---

### 15.1 Segurança, saúde e regulamentos ambientais / legislação específica para a substância ou mistura

#### SARA 302 Componentes

Nenhum produto químico neste material está sujeito aos requisitos de relatório do Título III, Seção 302 da SARA.

#### Componentes SARA 313

Este material não contém quaisquer componentes químicos com números CAS conhecidos que excedam os níveis de notificação limiar (De Minimis) estabelecidos pelo Título III, Seção 313 da SARA.

#### SARA 311/312 Perigos

Perigo agudo à saúde, perigo crônico à saúde

#### Direito a conhecer os componentes

Óxido de alumínio de lítio níquel cobalto (CAS # 193214-24-3); Poli(flúor de vinilideno) (CAS #24937-79-9); Negro de carbono (CAS # 1333-86-4); Alumínio (CAS # 7429-90-5)

#### PROPOSIÇÃO 65 DA CALIFORNIA

Este produto contém um produto químico conhecido pelo Estado da Califórnia para causar câncer: Carbon Black (CAS # 1333-86-4)

#### Inventário de Substâncias Químicas da Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (TSCA)

Poli(flúor de vinilideno) (CAS #24937-79-9); Negro de carbono (CAS # 1333-86-4); Alumínio (CAS # 7429-90-5)

### 15.2 Avaliação de Segurança Química

Não foi realizada uma avaliação de segurança química para este produto.

## SEÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

---

### Número REACH

Não existe um número de registo para esta substância, uma vez que a substância ou as suas utilizações estão isentas do registo, a tonelagem anual não requer um registo ou o registo está previsto para um prazo de registo posterior. Mais informações

A Stanford Advanced Materials tentou fornecer informações atuais e precisas ao melhor de seu conhecimento. A Stanford Advanced Materials não faz nenhuma declaração sobre a exatidão ou integridade das informações e não assume nenhuma responsabilidade por qualquer perda, dano ou lesão de qualquer tipo que possa resultar do uso ou da confiança nas informações por qualquer pessoa. Os empregadores devem usar essas informações apenas como um suplemento a outras informações coletadas por eles e devem fazer um julgamento independente da adequação dessas informações para garantir o uso adequado e proteger a saúde e a segurança dos funcionários. Esta informação é fornecida sem garantia e qualquer uso do produto que não esteja em conformidade com esta Folha de Dados de Segurança, ou em combinação com qualquer outro produto ou processo, é o responsabilidade do usuário.

- FIM DA SDS -