

**Materiais Avançados  
Stanford**

**Folha de dados de  
segurança**

Data de revisão  
06/02/2024 Data de  
impressão  
08/16/2024

**1. IDENTIFICAÇÃO DE PRODUTO E EMPRESA**

**1.1 Identificadores de produtos**

Nome do produto : Hexacianomanganato de potássio (III)

Número CAS. : 14023-90-6

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

Utilizações identificadas : Químicos de laboratório, Síntese de substâncias

**1.3 Detalhes do fornecedor da ficha de dados de segurança**

Empresa : Materiais Avançados de  
Stanford 23661 Dr. Birtcher,  
Lake Forest, CA 92630 Estados Unidos da América

Telefone : (949) 407-8904

E-mail : [sales@samaterials.com](mailto:sales@samaterials.com)

Fax : (949) 812-6690

**1.1 Número de telefone de emergência**

Telefone de emergência # : (949) 407-8904

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

**1.4 Classificação da substância ou mistura**

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

Toxicidade aguda, oral (categoria 3), H301

Para o texto completo das Declarações H mencionadas nesta Seção, ver Seção 16.

**1.5 Elementos do rótulo GHS, incluindo declarações de precaução**

Pictograma



Palavra de sinal Perigo

Declaração(s) de perigo  
H301 Tóxico se engolido.

Declaração(s) de precaução  
P264 Lave a pele bem após a manipulação.  
P270 Não coma, beba ou fume ao usar este produto.  
P301 + P310 Se engolido: chame imediatamente um centro de envenenamento / médico.  
P321 Tratamento específico (veja instruções suplementares de primeiros socorros neste rótulo).  
P330 Enxague a boca.  
P405 Loja trancada.  
P501 Elimine o conteúdo / recipiente para uma instalação de eliminação de resíduos aprovada.

**1.6 Perigos não classificados de outra forma (HNOC) ou não abrangidos pelo GHS - nenhum**

---

## 2. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE INGREDIENTES

### 3.1 Substâncias

Fórmula : C6K3MnN6  
Peso molecular : 328,34 g/molar  
Número CAS. : 14023-90-6  
CE-n.º. : 237-848-8

#### Componentes perigosos

| Componente                                  | Classificação             | Concentração |
|---------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>Hexacianomanganato de potássio (III)</b> |                           |              |
|                                             | Toxicidade aguda. 3; H301 | <= 100 %     |

Para o texto completo das Declarações H mencionadas nesta Seção, ver Seção 16.

---

## 3. Medidas de Primeira Ajuda

### 3.1 Descrição das medidas de

#### primeiros socorros

Consulte um médico. Mostre esta ficha de dados de segurança ao médico presente. Saia da área perigosa.

#### Se inalado

Se respirado, mova a pessoa para o ar fresco. Se não respirar, dê respiração artificial. Consulte um médico.

#### Em caso de contacto com a pele

Lave com sabão e muita água. Leve a vítima imediatamente ao hospital. Consulte um médico.

#### Em caso de contato visual

Lave os olhos com água como precaução.

#### Se engolido

Nunca dê nada por boca a uma pessoa inconsciente. Enxague a boca com água. Consulte um médico.

### 3.2 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.

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

Nenhum dados disponíveis

---

## 4. Medidas de luta contra incêndios

### 4.1 Mídia de extinção Mídia de

#### extinção adequada

Use spray de água, espuma resistente ao álcool, químico seco ou dióxido de carbono.

### 4.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Nenhum dados disponíveis

### 4.3 Conselhos para bombeiros

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

### 4.4 Mais informações

Nenhum dados disponíveis

---

## 5. Medidas de libertação accidental

### 5.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Use proteção respiratória. Evite a formação de poeira. Evite respirar vapores, névoa ou gás. Garantir ventilação adequada. Evacuar o pessoal para áreas seguras. Evite respirar poeira.  
Para a proteção pessoal, veja secção 8.

### 5.2 Precauções ambientais

Evite mais vazamentos ou derramamentos se for seguro fazê-lo. Não deixe o produto entrar nos drenos.

### 5.3 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.

### 5.4 Referência a outras secções

Para eliminação, ver secção 13.

## 6. Manipulação e armazenamento

### 6.1 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. Medidas normais de proteção preventiva contra incêndios. Para precauções, ver secção 2.2.

### 6.2 Condições de armazenamento seguro, incluindo quaisquer incompatibilidades

Mantenha o recipiente fechado em um lugar seco e bem ventilado.

### 6.3 Uso(s) final(es) específico(s)

Além dos usos mencionados na secção 1.2, não são estipulados outros usos específicos.

## 7. CONTROL DE EXPOSIÇÃO/PROTEÇÃO PESSOAL

### 7.1 Parâmetros de controle

#### Componentes com parâmetros de controle no local de trabalho

| Componente                            | Número CAS. | Valor                                                                                                                                                                                            | Parâmetros de controle | Base                                                                                          |
|---------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hexacianomanganato de potássio e(III) | 14023-90-6  | C                                                                                                                                                                                                | 5.000000 em mg/m3      | EUA. Limites de Exposição Ocupacional (OSHA) - Tabela Z-1<br>Limites para Contaminantes do Ar |
|                                       | Observações | O limite do teto deve ser determinado a partir de amostras de ar da zona respiratória.                                                                                                           |                        |                                                                                               |
|                                       |             | TWA                                                                                                                                                                                              | 0.200000 em mg/m3      | Estados Unidos. Valores-limiar ACGIH (TLV)                                                    |
|                                       |             | Compromissão do sistema nervoso central<br>Os valores adotados ou notações anexadas são aqueles para os quais são propostas alterações no NIC.<br>Ver Aviso de Alterações Intendidas (NIC) varia |                        |                                                                                               |
|                                       |             | TWA                                                                                                                                                                                              | 1.000000 em mg/m3      | EUA. Limites de Exposição Recomendados pela NIOSH                                             |
|                                       |             | ST                                                                                                                                                                                               | 3.000000 em mg/m3      | EUA. Limites de Exposição Recomendados pela NIOSH                                             |
|                                       |             | TWA                                                                                                                                                                                              | 0.100000 em mg/m3      | Estados Unidos. Valores-limiar ACGIH (TLV)                                                    |
|                                       |             | Deficiência do Sistema Nervoso Central 2015 Adoção varia                                                                                                                                         |                        |                                                                                               |
|                                       |             | TWA                                                                                                                                                                                              | 0.020000 em mg/m3      | Estados Unidos. Valores-limiar ACGIH (TLV)                                                    |
|                                       |             | Deficiência do Sistema Nervoso Central 2015 Adoção varia                                                                                                                                         |                        |                                                                                               |
|                                       |             | C                                                                                                                                                                                                | 5 mg/m3                | EUA. Limites de Exposição Ocupacional (OSHA) - Tabela Z-1<br>Limites para o Ar Contaminantes  |
|                                       |             | O limite do teto deve ser determinado a partir de amostras de ar da zona respiratória.                                                                                                           |                        |                                                                                               |
|                                       |             | TWA                                                                                                                                                                                              | 0,1 mg/m3              | Estados Unidos. Valores-limiar ACGIH (TLV)                                                    |

|  |  |                                                                                           |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Compromissão do sistema nervoso central<br>Não classificado como carcinógeno humano varia |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                          |            |                                                                                                  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | TWA                                                                                      | 0,02 mg/m3 | Estados Unidos. Valores-limiar ACGIH (TLV)                                                       |
|  |  | Deficiência do sistema nervoso central Não classificado como um carcinógeno humano varia |            |                                                                                                  |
|  |  | TWA                                                                                      | 1 mg/m3    | EUA. NIOSH Recomendado Limites de Exposição                                                      |
|  |  | ST                                                                                       | 3 mg/m3    | EUA. Limites de Exposição Recomendados pela NIOSH                                                |
|  |  | PEL                                                                                      | 0,2 mg/m3  | Limites de exposição permitidos na Califórnia para contaminantes químicos (Título 8, Artigo 107) |

## 7.2 Controles de exposição

### Controles adequados de engenharia

Evite contato com pele, olhos e roupas. Lave as mãos antes das pausas e imediatamente após manipular o produto.

### Equipamento de proteção pessoal

#### Proteção ocular/facial

Use equipamentos para proteção ocular testados e aprovados de acordo com as 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.

#### Proteção corporal

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

#### Proteção respiratória

Sempre que a avaliação de risco mostre que os respiradores de purificação do ar são apropriados, utilize um respirador de partículas do tipo N99 (EUA) ou um cartucho de respirador do tipo P2 (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

Evite mais vazamentos ou derramamentos se for seguro fazê-lo. Não deixe o produto entrar nos drenos.

## 8. Propriedades Físicas e Químicas

### 8.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas básicas

- |                                                      |                                             |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| a) Aparência                                         | Forma: sólido                               |
| b) Odor                                              | Nenhum dados disponíveis                    |
| c) limiar odor                                       | Nenhum dados disponíveis                    |
| d) O pH                                              | Nenhum dados disponíveis                    |
| e) Ponto de fusão/ponto de congelamento              | Ponto de fusão/intervalo: 289 °C (552 °F)   |
| f) Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição | - dec. Nenhum dados disponíveis             |
| g) Ponto de flash                                    | Nenhum dados disponíveis                    |
| h) Taxa de evaporação                                | Nenhum dados disponíveis                    |
| i) Flamabilidade (sólido, gás)                       | Nenhum dados disponíveis                    |
| j) Limites superiores/infe                           | rios de inflamabilidade ou de explosividade |

Nenhum dados

disponíveis

k) Pressão de vapor

Nenhum dados disponíveis

|    |                                          |                          |
|----|------------------------------------------|--------------------------|
| l) | Densidade do vapor                       | Nenhum dados disponíveis |
| m) | Densidade relativa                       | 4.380 g/cm3              |
| n) | Solubilidade em água                     | Nenhum dados disponíveis |
| o) | Coefficiente de partição: n-octanol/água | Nenhum dados disponíveis |
| p) | Temperatura de auto-ignição              | Nenhum dados disponíveis |
| q) | Temperatura de decomposição              | Nenhum dados disponíveis |
| r) | Viscosidade                              | Nenhum dados disponíveis |
| s) | Propriedades explosivas                  | Nenhum dados disponíveis |
| t) | Propriedades oxidantes                   | Nenhum dados disponíveis |

## 8.2 Outras informações de segurança

Nenhum dados disponíveis

---

## 9. Estabilidade e Reatividade

### 9.1 Reatividade

Nenhum dados disponíveis

### 9.2 Estabilidade química

Estável nas condições de armazenamento recomendadas.

### 9.3 Possibilidade de reações perigosas

Nenhum dados disponíveis

### 9.4 Condições a evitar

Nenhum dados disponíveis

### 9.5 Materiais incompatíveis

Agentes oxidantes fortes

### 9.6 Produtos de decomposição perigosos

Produtos de decomposição perigosos formados sob condições de incêndio. - Óxidos de carbono, óxidos de potássio, óxidos de manganês/manganês  
Outros produtos de decomposição - Nenhum dados disponíveis Em caso de incêndio: ver secção 5

---

## 10. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

### 10.1 Informações sobre efeitos

#### toxicológicos Toxicidade aguda

LD50 Oral - Rato - 275 mg/kg

Inalação: Nenhum dados

disponíveis Dermal:

Nenhum dados disponíveis

Nenhum dados disponíveis

#### Corrosão/irritação da pele

Nenhum dados disponíveis

**Danos oculares graves/irritação ocular**

Nenhum dados disponíveis

**Sensibilização respiratória ou cutânea**

Nenhum dados disponíveis

**Mutogenicidade das células germinais**

Nenhum dados disponíveis

**Carcinogenicidade**



- IARC: Nenhum componente deste produto presente em níveis superiores ou iguais a 0,1% é identificado como carcinógeno humano provável, possível ou confirmado pela IARC.
- NTP: Nenhum componente deste produto presente em níveis superiores ou iguais a 0,1% é identificado como carcinógeno conhecido ou antecipado pela NTP.
- OSHA: Nenhum componente deste produto presente em níveis superiores ou iguais a 0,1% é identificado como carcinógeno ou potencial carcinógeno pela OSHA.

#### **Toxicidade reprodutiva**

Nenhum dados

disponíveis

Nenhum dados

disponíveis

#### **Toxicidade específica do órgão alvo - exposição única**

Nenhum dados disponíveis

#### **Toxicidade específica do órgão alvo - exposição repetida**

Nenhum dados disponíveis

#### **Perigo de aspiração**

Nenhum dados disponíveis

#### **Informações adicionais**

RTECS: OO9163500

Os homens expostos a poeiras de manganês mostraram uma diminuição na fertilidade. O envenenamento crônico por manganês envolve principalmente o sistema nervoso central. Os primeiros sintomas incluem langueira, sonolência e fraqueza nas pernas. Uma aparência estálida semelhante à máscara do rosto, distúrbios emocionais como riso incontrolável e uma caminhada espástica com tendência a cair em caminhada são achados em casos mais avançados. A alta incidência de pneumonia foi encontrada em trabalhadores expostos à poeira ou à fumaça de alguns compostos de manganês.

Estômago - Irregularidades - com base em evidências

humanas Estômago - Irregularidades - com base em

evidências humanas

---

## **11. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**

### **11.1 Toxicidade**

Nenhum dados disponíveis

### **11.2 Persistência e degradabilidade**

Nenhum dados disponíveis

### **11.3 Potencial bioacumulativo**

Nenhum dados disponíveis

### **11.4 Mobilidade no solo**

Nenhum dados disponíveis

### **11.5 Resultados da avaliação de PBT e vPvB**

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

### **11.6 Outros efeitos adversos**

Nenhum dados disponíveis

---

## **12. CONSIDERAÇÕES DE DISPOSIÇÃO**

### **12.1 Métodos de tratamento**

#### **de resíduos Produto**

Oferecer soluções excedentes e não recicláveis a uma empresa de eliminação licenciada. Entre em contato com um resíduo profissional licenciado serviço de eliminação para eliminar esse material. Dissolver ou misturar o material com um solvente combustível e queimar em um incinerador químico equipado com um pós-queimador e esfregador.

**Embalagem contaminada**

Elimine como produto não utilizado.

---

## 13. INFORMAÇÃO DO TRANSPORTE

### DOT (EUA)

Número ONU: 2811      Classe: 6.1      Grupo de embalagem: III  
Nome de envio correto: Sólidos tóxicos, orgânicos, n.o.s. (hexacianomanganato de potássio (III))  
Quantidade a relatar (QR):

Perigo de inalação de veneno: Não

### O IMDG

Número da ONU: 2811 Classe: 6.1 Grupo de embalagem: III EMS-No: F-A, S-A Nome de transporte apropriado: SOLIDO TÓXICO, ORGÂNICO, N.O.S. (Hexacianomanganato de Potássio (III))      Classe: 6.1      Grupo de embalagem: III      Número EMS:

### da IATA

Número ONU: 2811      Classe: 6.1      Grupo de embalagem: III  
Nome de envio correto: Sólido tóxico, orgânico, n.o.s. (hexacianomanganato de potássio (III))

---

## 14. INFORMAÇÃO REGULATÓRIA

### Componentes SARA 302

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

### Componentes SARA 313

Os seguintes componentes estão sujeitos aos níveis de relatório estabelecidos pelo Título III, Seção 313 da SARA:

|                                      | CAS-No.    | Data de            |
|--------------------------------------|------------|--------------------|
| Hexacianomanganato de potássio (III) | 14023-90-6 | revisão 2007-07-01 |

### SARA 311/312 Perigos

Perigo agudo à saúde, perigo crônico à saúde

### Direito de Massachusetts a conhecer os componentes

Nenhum componente está sujeito à Lei do Direito de Saber de Massachusetts.

### Pensilvânia Direito a saber Componentes

|                                      | CAS-No.    | Data de            |
|--------------------------------------|------------|--------------------|
| Hexacianomanganato de potássio (III) | 14023-90-6 | revisão 2007-07-01 |

### Direito de Nova Jersey a conhecer os componentes

|                                      | CAS-No.    | Data de            |
|--------------------------------------|------------|--------------------|
| Hexacianomanganato de potássio (III) | 14023-90-6 | revisão 2007-07-01 |

### Califórnia Prop. 65 Componentes

Este produto não contém quaisquer produtos químicos conhecidos pelo Estado da Califórnia para causar câncer, defeitos de nascimento ou qualquer outro dano reprodutivo.

---

## 15. Outras informações

### Texto completo das declarações H referidas nas secções 2 e 3.

Toxicidade aguda.      Toxicidade aguda  
H301      Tóxico se engolido.

### Classificação HMIS

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Perigo à saúde:         | 2 |
| Perigo crônico à saúde: | * |
| inflamabilidade:        | 0 |
| Perigo Físico           | 0 |

### Classificação NFPA

|                     |   |
|---------------------|---|
| Perigo à saúde:     | 2 |
| Perigo de incêndio: | 0 |



**Mais informações**

**Acredita-se que as informações acima sejam precisas e representem as melhores informações atualmente disponíveis para a Stanford Advanced Materials. No entanto, não oferecemos nenhuma garantia ou comercializabilidade ou qualquer outra garantia, expressa ou implícita, em relação a tais informações, e não assumimos nenhuma responsabilidade resultante do seu uso. Os usuários devem fazer suas próprias investigações para determinar a adequação das informações para seus propósitos específicos. Em nenhum caso a Stanford Advanced Materials será responsável por quaisquer reclamações, perdas ou danos de terceiros ou por lucros perdidos ou quaisquer danos especiais, indiretos, incidentais, consequentes ou exemplares, de qualquer forma que surjam, mesmo que a Stanford Advanced Materials tenha sido avisada da possibilidade de tais danos.**