

## Folha de dados de segurança

Data de criação 15-Oct-2012

Data de revisão 24-Dec-2021

Revisão Número 5

### 1. Identificação

|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| Nome do produto | Nanopartícula de titanato de bário                         |
| Número do gato: | Nn1842                                                     |
| número CAS      | 12047-27-7                                                 |
| Sinônimos       | Óxido Bário Titânio                                        |
| Uso recomendado | produtos químicos de laboratório.                          |
| Usos contra     | Uso de alimentos, drogas, pesticidas ou produtos biocidas. |

#### Detalhes do fornecedor da ficha de dados de segurança

##### Empresa

Materiais Avançados de Stanford  
23661 Birtcher Dr. Lake Forest,  
CA 92630 EUA  
Tel: +1 (949) 407-8904

Número de telefone de emergência +1 (949) 407-8904

### 2. Identificação do(s) perigo(s)

#### Classificação

Este produto químico é considerado perigoso pela Norma de Comunicação de Perigos da OSHA de 2012 (29 CFR 1910.1200).

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| Toxicidade oral aguda                     | Categoria |
| Toxicidade aguda por inalação - poeiras e | 4         |

#### Elementos do rótulo

##### **Palavra de sinal**

Aviso

##### **Declarações de perigo**

Danoso se engolido ou inalado

**Declarações de precaução****Prevenção**

Lavar cuidadosamente o rosto, as mãos e qualquer pele exposta após a manipulação Não comer, beber ou fumar ao usar este produto

Evite respirar poeira/fumo/gás/névoa/vapores/spray

Use apenas ao ar livre ou em uma área bem

ventilada Inalação

Se inalado: Remova a vítima para ar fresco e mantenha-se em repouso em uma posição confortável para respirar Ligue para um centro de envenenamento ou médico / médico se você se sentir mal

**Ingestão**

Se engolido: ligue para um centro de envenenamento ou médico se você se sentir mal Enxague a boca

**Eliminação**

Eliminar o conteúdo/recipiente para uma instalação de eliminação de resíduos aprovada

**Perigos não classificados de outra forma (HNOC)**

Nenhum identificado

**3. Composição/Informação sobre os Ingredientes**

| Componente                                     | número CAS | Peso % |
|------------------------------------------------|------------|--------|
| Oxido de bário e titânio (BaTiO <sub>3</sub> ) | 12047-27-7 | >95    |

**4. Medidas de primeiros socorros****Conselhos Gerais**

Se os sintomas persistirem, chame um médico.

**Enlaque imediatamente com muita água, também sob as pálpebras, por pelo menos 15 minutos. Procure atenção médica.**

**Pele Contato**

Lave imediatamente com muita água por pelo menos 15 minutos. Se a irritação da pele persistir, Chame um médico.

**Inalação**

Remova ao ar fresco. Se não respirar, dê respiração artificial. Procure atenção médica se os sintomas ocorrerem.

**Ingestão**

Limpe a boca com água e beba depois muita água. Procure atenção médica se os sintomas ocorrerem.

**Os sintomas e efeitos mais importantes**

Nenhum razoavelmente previsível.

**Notas ao médico**

Tratar sintomaticamente

**5. Medidas de extinção de incêndios****Mídia de extinção adequada**

Spray de água. Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Químico seco. Espuma resistente ao álcool.

**Mídia de extinção inadequada**

Nenhuma informação disponível

|                                          |                               |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Ponto Flash</b>                       | Nenhuma informação disponível |
| <b>Método -</b>                          | Nenhuma informação disponível |
| <b>Temperatura de auto-ignição</b>       | Nenhuma informação disponível |
| <b>Limites de Explosão superior</b>      | Nenhum dados disponíveis      |
| <b>Baixo</b>                             | Nenhum dados disponíveis      |
| <b>Sensibilidade ao impacto mecânico</b> | Nenhuma informação disponível |
| <b>Sensibilidade à descarga estática</b> | Nenhuma informação disponível |

**Perigos específicos decorrentes do produto químico**

Mantenha o produto e o recipiente vazio longe do calor e das fontes de ignição.

**Produtos de combustão perigosos**

A decomposição térmica pode levar à liberação de gases e vapores irritantes.

**Equipamento de proteção e precauções para bombeiros**

Como em qualquer incêndio, use aparelhos respiratórios autônomos com demanda de pressão, MSHA / NIOSH (aprovado ou equivalente) e equipamento de proteção completo.

**NFPA**

Saúde  
2

inflamabilidade  
de  
0

Instabilidade  
de  
0

Perigos físicos  
N/A

**6. Medidas de liberação acidental**

|                              |                                                                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Precauções Pessoais</b>   | Garantir ventilação adequada. Use equipamentos de proteção pessoal conforme necessário. |
| Evite poeira                 | formação.                                                                               |
| <b>Precauções Ambientais</b> | Não deve ser liberado no ambiente.                                                      |

**Métodos de contenção e limpeza** Manter em recipientes adequados e fechados para eliminação. Varegue e pá em adequado Para cima contêineres para eliminação.

**7. Manipulação e armazenamento**

|                       |                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Manipulação</b>    | Use equipamento de proteção pessoal/proteção facial. Garantir ventilação adequada. Não entre nos olhos, na pele ou nas roupas. Evite ingestão e inalação. Evite a formação de poeira. |
| <b>Armazenamento.</b> | Mantenha em lugar seco, fresco e bem ventilado. Mantenha o recipiente bem fechado. Materiais incompatíveis. Agentes oxidantes fortes. Ácidos fortes.                                  |

**8. Controles de exposição / proteção pessoal**

|                                 |                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Orientações de Exposição</b> | Este produto não contém nenhum material perigoso com exposição ocupacional limites estabelecidos pelos órgãos reguladores específicos da região. |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Medidas de Engenharia** Garantir ventilação adequada, especialmente em áreas confinadas.

**Equipamento de proteção pessoal**

Use óculos de proteção apropriados ou óculos de segurança química, conforme descrito pelos regulamentos de proteção ocular e facial da OSHA em 29 CFR 1910.133 ou Norma Europeia EN166.

**Proteção da pele e do corpo** Use luvas e roupas de proteção apropriadas para evitar a exposição da pele.

**Proteção Respiratória** Siga os regulamentos de respiradores da OSHA encontrados em 29 CFR 1910.134 ou Norma Europeia EN 149. Use um respirador aprovado pela NIOSH/MSHA ou pela Norma Europeia EN 149 se os limites de exposição forem excedidos ou se irritação ou outros sintomas forem experimentados.

**Medidas de higiene**

Manipular de acordo com boas práticas de higiene e segurança industriais.

**9. Propriedades físicas e químicas**

|                                             |                               |
|---------------------------------------------|-------------------------------|
| Estado Físico                               | pó sólido                     |
| Aparência                                   | Branco                        |
| Odor                                        | Sem odor                      |
| limiar odor                                 | Nenhuma informação disponível |
| O pH                                        | Nenhuma informação disponível |
| Ponto de fusão / intervalo                  | 1625 °C / 2957 °F             |
| Ponto de ebulição / intervalo               | Nenhuma informação disponível |
| Ponto Flash                                 | Nenhuma informação disponível |
| Taxa de evaporação                          | Não aplicável                 |
| Flamabilidade (sólido, gás)                 | Nenhuma informação disponível |
| Limites de inflamabilidade ou explosividade |                               |
| superior                                    | Nenhum dados disponíveis      |
| Baixo                                       | Nenhum dados disponíveis      |
| pressão vapor                               | Nenhuma informação disponível |
| densidade vapor                             | Não aplicável                 |
| Gravidade Específica                        | 6.080                         |
| Solubilidade                                | Insolúvel em água             |
| coeficiente de partição; n-octanol/água     | Nenhum dados disponíveis      |
| Temperatura de auto-ignição                 | Nenhuma informação disponível |
| Temperatura de decomposição                 | Nenhuma informação disponível |
| Viscosidade                                 | Não aplicável                 |
| Fórmula molecular                           | Ba O3 Ti                      |
| Peso molecular                              | 233.24                        |

**10. Estabilidade e reatividade**

|                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Perigo Reativo                    | Nenhum conhecido, com base nas informações disponíveis                             |
| Estabilidade                      | Estável em condições normais.                                                      |
| Condições a evitar                | produtos incompatíveis.                                                            |
| Materiais incompatíveis           | Agentes oxidantes fortes, ácidos fortes                                            |
| Produtos de decomposição perigosa | <b>A decomposição térmica pode levar à liberação de gases e vapores irritantes</b> |
| Polimerização perigosa            | Nenhuma informação disponível.                                                     |
| Reações perigosas                 | Nenhum sob processamento normal.                                                   |

**11. Informações toxicológicas****Toxicidade aguda****Informação do produto  
Informação do  
componente**

| Componente                                     | LD50 Oral             | LD50 Dermal              | LC50 inalação               |
|------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Óxido de bário e titânio (BaTiO <sub>3</sub> ) | LD50 > 12 g/kg (Rato) | LD50 > 2000 mg/kg (Rato) | LC50 = 4,89 mg/L (Rato) 4 h |

**Produtos** Nenhuma informação disponível**Toxicologicamente****Sinérgicos****Efeitos atrasados e imediatos, bem como efeitos crônicos da exposição a curto e longo****prazo Irritação** Nenhuma informação disponível**Sensibilização** Nenhuma informação disponível

**Carcinogenicidade**

A tabela abaixo indica se cada agência tem listado qualquer ingrediente como carcinógeno.

| Componente                                     | número CAS | IARC        | NTP         | ACGIH       | da OSHA     | México      |
|------------------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Óxido de bário e titânio (BaTiO <sub>3</sub> ) | 12047-27-7 | Não listado | Não listado | Não listado | Não listado | Não listado |

**Efeitos mutagênicos** Nenhuma informação disponível**Efeitos reprodutivos** Nenhuma informação disponível.**Efeitos no Desenvolvimento** Nenhuma informação disponível.**Teratogenicidade** Nenhuma informação disponível.**STOT - exposição única** Nenhum conhecido**STOT - exposição repetida** Nenhum conhecido**Perigo de aspiração** Nenhuma informação disponível**Sintomas / efeitos, tanto agudos quanto atrasado** Nenhuma informação disponível**Informações sobre disruptores endócrinos** Nenhuma informação disponível**Outros efeitos adversos** As propriedades toxicológicas não foram totalmente investigadas.**12. Informação ecológica****Ecotoxicidade**

Não esvazie em drenos.

**Persistência e Degradabilidade** Insolúvel em água**Bioacumulação/acumulação** Nenhuma informação disponível.**Mobilidade** É improvável que seja móvel no ambiente devido à sua baixa solubilidade em água.**13. Considerações de eliminação****Métodos de eliminação de resíduos** Os geradores de resíduos químicos devem determinar se um produto químico descartado é classificado como

resíduos perigosos. Os geradores de resíduos químicos também devem consultar regulamentos locais, regionais e nacionais sobre resíduos perigosos para garantir uma classificação completa e precisa.

**14. Informações sobre o transporte****DOT** Não regulamentado**TDG** Não regulamentado**da IATA** Não regulamentado**IMDG/OMI** Não regulamentado**15. Informações regulamentares****Inventário dos Estados Unidos da América**

| Componente                                     | número CAS | TSCA | Notificação de Inventário TSCA - Ativo-Inativo | Bandeiras regulatórias TSCA - EPA |
|------------------------------------------------|------------|------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Óxido de bário e titânio (BaTiO <sub>3</sub> ) | 12047-27-7 | X    | Ativo                                          | -                                 |

Lenda:

**TSCA US EPA (TSCA) - Lei de Controle de Substâncias Tóxicas, (40 CFR Parte 710)**

X - Listado

-' - Não Listado

**TSCA 12(b) - Avisos de Exportação** Não aplicável

**Inventários Internacionais**

Canadá (DSL/NDL), Europa (EINECS/ELINCS/NLP), Filipinas (PICCS), Japão (ENCS), Japão (ISHL), Austrália (AICS), China (IECSC), Coreia (KECL).

| Componente                                     | número CAS | DSL | NDL | EINECS    | PICCS | ENCS | ISHL | AICS | IECSC | KECL     |
|------------------------------------------------|------------|-----|-----|-----------|-------|------|------|------|-------|----------|
| Óxido de bário e titânio (BaTiO <sub>3</sub> ) | 12047-27-7 | X   | -   | 234-975-0 | X     | X    | X    | X    | X     | KE-02103 |

KECL - Número NIER ou número KE( <http://ncis.nier.go.kr/en/main.do> )

**Regulamentos federais dos EUA****SARA 313**

| Componente                                     | número CAS | Peso % | SARA 313 - Valores limiar em % |
|------------------------------------------------|------------|--------|--------------------------------|
| Óxido de bário e titânio (BaTiO <sub>3</sub> ) | 12047-27-7 | >95    | 1.0                            |

**SARA 311/312 Categorias de perigo** Ver secção 2 para mais informações

**CWA (Lei de Água Limpa)** Não aplicável

**Lei do Ar Limpo** Não aplicável

**OSHA - Administração de Segurança e Saúde Ocupacional** Não aplicável

**CERCLA** Não aplicável

**Califórnia Proposição 65** Este produto não contém nenhum produto químico da Proposição 65.

**Regulamentos estaduais do direito de saber**

| Componente                                     | Massachusetts | Nova Jersey | Pensilvânia | Illinois | ilha Rhode |
|------------------------------------------------|---------------|-------------|-------------|----------|------------|
| Óxido de bário e titânio (BaTiO <sub>3</sub> ) | -             | X           | X           | -        | -          |

**Departamento de Transportes dos EUA**

Quantidade a relatar (RQ): N  
 Poluente marinho DOT N  
 Poluente marinho grave DOT N

**Departamento de Segurança Nacional dos EUA** Este produto não contém quaisquer produtos químicos do DHS.

**Outros regulamentos internacionais**

**México - Classificação** Nenhuma informação disponível

**Autorização/Restrições de acordo com o REACH da UE**

| Componente                                     | REACH (1907/2006) - Anexo XIV - Substâncias sujeitas à autorização | REACH (1907/2006) - Anexo XVII - Restrições a certas substâncias perigosas | Regulamento REACH (CE 1907/2006) Artigo 59 - Lista de Substâncias de Alta Preocupação (SVHC) |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Óxido de bário e titânio (BaTiO <sub>3</sub> ) | -                                                                  | Uso restrito. Ver ponto 75. (ver link para detalhes da restrição)          | -                                                                                            |

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

## Normas/legislação específicas de segurança, saúde e ambiente para a substância ou mistura

| Componente                                     | número CAS | VPD da OCDE | Poluente Orgânico Persistente | Potencial de esgotamento do ozônio | Restrição de substâncias perigosas (RoHS) |
|------------------------------------------------|------------|-------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|
| Óxido de bário e titânio (BaTiO <sub>3</sub> ) | 12047-27-7 | Listado     | Não aplicável                 | Não aplicável                      | Não aplicável                             |

| Componente                                   | número CAS | Diretiva Seveso III (2012/18/CE) - Quantidades elegíveis para notificação de acidentes graves | Diretiva Seveso III (2012/18/CE) - Quantidades elegíveis para os requisitos de relatório de segurança | Convenção de Roterdão (PIC) | Convenção de Basileia (Resíduos Perigosos) |
|----------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Óxido de bário titânio (BaTiO <sub>3</sub> ) | 12047-27-7 | Não aplicável                                                                                 | Não aplicável                                                                                         | Não aplicável               | Não aplicável                              |

**16. Outras informações**

Preparado por  
Materiais Avançados Stanford  
E-mail: sales@samaterials.com  
www.samaterials.com

Data de Criação 15-Oct-2012  
Data de Revisão 24-Dec-2021  
Data de Impressão 24-Dec-2021

**Disclaimer de responsabilidade**

As informações fornecidas nesta Folha de Dados de Segurança estão corretas ao melhor de nossos conhecimentos, informações e crenças na data de sua publicação. As informações fornecidas são concebidas apenas como orientação para manuseio seguro, uso, processamento, armazenamento, transporte, eliminação e liberação e não devem ser consideradas uma garantia ou especificação de qualidade. As informações se referem apenas ao material específico designado e não podem ser válidas para tal material usado em combinação com quaisquer outros materiais ou em qualquer processo, a menos que especificado no texto.

**Fim do SDS**