

## Folha de dados de segurança

Data de revisão: 07-Dezembro-2022

### 1. Identification

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nome do produto</b>                                                         | Pó de carbono nanoporoso (NCP)                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Especificação de uso industrial/profissional</b>                            | Aplicações industriais e de pesquisa<br>Apenas para uso profissional e industrial.<br>Fonte de monodisperso, altamente poroso,<br>pós de carbono eletronicamente condutores para<br>suportes de catalisador, baterias e como opal<br>inversa |
| <b>Utilização da substância/mistura</b>                                        | agentes de moldagem para materiais<br>nanoestruturados.<br>Tel: (949) 407-8904<br>Fax: (949) 812-6690                                                                                                                                        |
| <b>Detalhes do fornecedor dos dados de<br/>segurança<br/>folha Fornecedor:</b> | Materiais Avançados Stanford<br><br>23661 Birtcher Dr., Lake Forest, CA 92630<br>EUA.                                                                                                                                                        |
| <b>Número de emergência</b>                                                    | (949) 407-8904<br><br>(Este número de telefone está disponível 24<br>horas por dia, 7 dias por semana. )                                                                                                                                     |

### Classificação

**Regulamento (CE) n.º 1272/2008 [CLP]** Não é classificado.

### **Efeitos físico-químicos adversos, à saúde humana e ao meio ambiente**

Nenhuma informação adicional disponível.

**Outros perigos que não resultam em  
classificação** Não é conhecido.

### 3. Composition/Information on Ingredients

| Componente            | Fórmula química | % em peso | Classificação de acordo com o Regulamento (CE) n. 1272/2008 [CLP] |
|-----------------------|-----------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| Carbono nanoporoso pó | C               | 100       | Não classificado                                                  |

### 4. First-aid measures

#### Medidas de primeiros socorros após a inalação

Mova a pessoa afetada longe do área contaminada e ao ar fresco. Procure atenção médica se o efeito ruim ou irritação se desenvolver. Use máscara de poeira aprovada para evitar respirar poeira.

#### Primeiros socorros após contato com a pele carbono

Lave com sabão suave e água quente. Poeira de ou pó pode causar secagem da pele com contato repetido e prolongado. O pó não é um irritante químico conhecido. Tratar sintomaticamente para irritação mecânica.

#### Primeiros socorros após contato visual limpos

Enxague com água morna até que os olhos estejam partículas. Procure atenção médica se a irritação persistir. O pó de carbono não é um irritante químico para os olhos. Tratar sintomaticamente para irritação mecânica.

#### Medidas de primeiros socorros após a ingestão

Procure atenção médica imediatamente. Não induza vomitar, a menos que seja instruído pelo pessoal médico. Faça com que a vítima beba uma pequena quantidade de água. Nunca dê nada por boca a uma pessoa inconsciente. Chame um centro de envenenamento ou médico.

**Os sintomas e efeitos mais importantes, agudos e atrasados**  
**Sintomas/lesões após inalação** Não há dados disponíveis.

**Sintomas/lesões após**

**contato com a pele** Não é conhecido por irritar a pele.

**Sintomas/lesões após**

**contacto ocular** Não há dados disponíveis.

### 5. Fire-fighting measures

**Indicação de qualquer atenção médica imediata e tratamento especial necessário**

Tratar sintomaticamente.

|                                                           |                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mídia de extinção adequada</b>                         | Extintor químico seco. Espuma. Dióxido de carbono. Spray de água. Areia. Pó de calcário.                                                                                                               |
| <b>Mídia de extinção inadequada</b>                       | Não use um fluxo pesado de pulverização, pois os pós NCP são facilmente espalhados. Não use meios de alta pressão que possam causar a formação de uma mistura de poeira e ar potencialmente explosiva. |
| <b>Produtos de decomposição perigosos em caso de fogo</b> | Óxidos de carbono. Óxidos de nitrogênio.                                                                                                                                                               |
| <b>Instruções de combate a incêndios</b>                  | Em caso de incêndio, use aparelhos respiratórios autônomos, luvas, óculos de segurança.                                                                                                                |
| <b>Equipamento de proteção para bombeiros</b>             | Não entrar na área de incêndio sem equipamento de proteção adequado, incluindo proteção respiratória.                                                                                                  |

## 6. Accidental release measures

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência</b> | <p>Evacuar pessoal desnecessário.</p> <p>Para pessoal não de emergência: Use máscara de poeira aprovada, óculos de segurança e luvas de trabalho convencionais.</p> <p>Área ventilada.</p> <p>Para respondedores de emergência: Use uma máscara de poeira aprovada, óculos de segurança e luvas de trabalho convencionais. A mesma metodologia do pessoal não de emergência.</p> |
| <b>Precauções ambientais</b>                                                       | <p>O NCP, um pó de carbono, é inerte e insolúvel. Devem ser seguidas boas práticas de limpeza e o material derramado deve ser limpo e eliminado de forma apropriada.</p>                                                                                                                                                                                                         |

## **Métodos e materiais para contenção e limpeza**

Use técnicas convencionais de limpeza e evite criar poeira. Toalhas de papel a vácuo ou úmidas são preferidas ao invés da varredura. Use uma máscara de poeira / respirador para reduzir a mudança de poeira inalada.

Os pós de carbono em geral são inflamáveis. Evite criar poeira perto de fontes de calor abertas.

Os pós de carbono são eletricamente condutores. Qualquer método de limpeza deve evitar o contato do material com circuitos elétricos.

Veja as secções 8 e 13.

## **Precauções para manuseio seguro**

Use métodos convencionais e evite a propagação poeira. Mantenha o pó em contato com os olhos.

Minimize a geração e acumulação de poeira em superfícies.

Use ventilação local de escape ou outros controles de engenharia apropriados para manter a poeira abaixo do limite de exposição ocupacional.

A poeira pode causar shorts elétricos se for capaz de penetrar caixas elétricas e outros dispositivos elétricos, possivelmente criando perigos elétricos resultantes em falha do equipamento. Os dispositivos elétricos devem ser selados firmemente ou purgados com ar limpo, inspecionados periodicamente e limpos, conforme necessário.

Se for necessário trabalho a quente (soldagem, corte de tocha, etc.), a área de trabalho imediata deve ser limpa do produto em pó de carbono, poeira e outros materiais combustíveis. Cobertores de solda resistentes ao fogo e ao calor aprovados podem fornecer proteção térmica adicional contra faíscas e salpicaduras. Siga as práticas seguras padrão para soldagem, corte e processos aliados, conforme descrito na ANSI Z49.1.

Os pós secos podem construir cargas estáticas de eletricidade quando submetidos ao atrito das operações de transferência e mistura. Prover

precauções adequadas, como ligação e ligação elétricas, ou atmosferas inertes.

## 7. Handling and storage

### Condições de armazenamento seguro, incluindo quaisquer incompatibilidades

Armazenar todos os materiais carbonácios em um local seco longe de fontes de ignição e oxidantes fortes. O carbono finamente dividido é incompatível com todos os agentes oxidantes, incluindo oxigênio puro, cloro, oxidantes fortes. Classe de armazenamento (TRGS 510): 11: Sólidos combustíveis.

Pós de carbono muito finamente divididos representam um risco muito ligeiro de risco de explosão de poeira: classe de poeira ST1, MIE maior que 10 J (muito baixo risco de ignição de faísca).

**Parâmetros de controle: Nenhum dados disponíveis.**

**Coque de nitch calcinado (150339-33-6) [Análogo ao NCPI]**

## 8. Exposure controls / personal protection

|             |                   |                              |
|-------------|-------------------|------------------------------|
|             |                   | respiráveis)                 |
| EUA - ACGIH | ACGIH TWA (mg/m3) | 10,0 mg/m3 (poeira inalável) |

### Controles de exposição

#### Controles adequados de engenharia

Use coleta adequada de poeira para manter os níveis de poeira abaixo dos valores de controle ou recomendados. Mude roupas contaminadas. Lave as mãos depois de trabalhar com a substância.

#### Equipamento de proteção pessoal

##### Proteção das mãos

Luvas de trabalho convencionais e roupas.

##### Proteção dos olhos

Use óculos de laboratório ou óculos de segurança com blindagem lateral completa.

##### Proteção respiratória

Máscara de poeira aprovada, tipo N95 recomendado.

##### Proteção contra perigos térmicos

Elimine todas as fontes de ignição. Evite equipamentos elétricos, faíscas, chamas e não fume na área de risco.

#### Outras informações

Não coma, beba ou fume durante o uso.

## 9. Physical and chemical properties

#### Estado físico

Sólido, granular e em pó

#### cor

preto

#### Odor

Nenhum

#### Limite de odor

Nenhum dados disponíveis

#### O pH

Não aplicável

#### Taxa de evaporação relativa (acetato de butilo=1)

Não aplicável

#### Ponto de fusão

Nenhum dados disponíveis

#### Ponto de congelamento

Não aplicável

#### Ponto de ebulição

Nenhum dados disponíveis

#### Ponto de flash

Nenhum dados disponíveis

#### Temperatura de auto-ignição

Acima de 500 °C

|                                            |                          |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Temperatura de decomposição</b>         | Oxida acima de 400 oC    |
| <b>Flamabilidade (sólido, gás)</b>         | Nenhum dados disponíveis |
| <b>Pressão de vapor</b>                    | Nenhum dados disponíveis |
| <b>Densidade relativa de vapor a 20 °C</b> | Não aplicável            |
| <b>Densidade relativa</b>                  | Não aplicável            |
| <b>Densidade</b>                           | 0.2-0.4 g/cm3            |
| <b>Solubilidade</b>                        | Água: insolúvel          |
| <b>Log Pow</b>                             | Nenhum dados disponíveis |
| <b>Viscosidade, cinemática</b>             | Não aplicável            |
| <b>Viscosidade, dinâmica</b>               | Não aplicável            |
| <b>Propriedades explosivas</b>             | Nenhum dados disponíveis |
| <b>Propriedades oxidantes</b>              | Não aplicável            |
| <b>Limites explosivos</b>                  | Nenhum dados disponíveis |
| <b>Conteúdo de COV</b>                     | 0% em g/l                |

## 10. Stability and reactivity

|                                           |                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Reatividade</b>                        | O produto NCP é estável em manuseio normal e Condições de armazenamento.                                                                                                        |
| <b>Estabilidade química</b>               | Estável.                                                                                                                                                                        |
| <b>Possibilidade de reações perigosas</b> | Nenhum conhecido em condições normais de uso. Semelhante a todos os materiais de carbono, altas concentrações de poeira fina no ar têm o potencial de ser um risco de explosão. |
| <b>Condições a evitar</b>                 | Calor excessivo.                                                                                                                                                                |
| <b>Materiais incompatíveis</b>            | Agentes oxidantes. Oxigênio puro. O cloro. Oxidantes fortes.                                                                                                                    |
| <b>Produtos de decomposição perigosos</b> | Óxidos de carbono, óxidos de nitrogênio.                                                                                                                                        |

## 11. Toxicological information

|                                   |                                                                                                                    |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toxicidade aguda</b>           | Não é classificado. As propriedades químicas, físicas e toxicológicas do NCP não foram cuidadosamente investigado. |
| <b>Corrosão/irritação da pele</b> | Não classificado                                                                                                   |

|                                                                   |                  |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Danos oculares graves/irritação</b>                            | Não classificado |
| <b>Sensibilização respiratória ou cutânea</b>                     | Não classificado |
| <b>Mutogenicidade das células germinais</b>                       | Não classificado |
| <b>Carcinogenicidade</b>                                          | Não classificado |
| <b>Toxicidade reprodutiva</b>                                     | Não classificado |
| <b>Toxicidade específica do órgão alvo (exposição única)</b>      | Não classificado |
| <b>Toxicidade específica ao órgão alvo (exposição repetida)</b>   | Não classificado |
| <b>Perigo de aspiração</b>                                        | Não classificado |
| <b>Efeitos e sintomas potenciais adversos para a saúde humana</b> | Não classificado |

## 12. Ecological information

|                                              |                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toxicidade (Ecologia – geral)</b>         | Até o melhor de nosso conhecimento, o NCP não apresentar riscos ambientais significativos. O carbono é o principal constituinte do NCP, e não se espera que represente um perigo tóxico para os organismos aquáticos. |
| <b>Mobilidade no solo</b>                    | Nenhum dados disponíveis                                                                                                                                                                                              |
| <b>Resultados da avaliação de PBT e vPvB</b> | Nenhum dados disponíveis                                                                                                                                                                                              |
| <b>Outros efeitos adversos</b>               | Nenhum dados disponíveis                                                                                                                                                                                              |

## 13. Disposal considerations

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Métodos de tratamento de resíduos</b> | <p>Elimine de forma segura de acordo com as regulamentações locais / nacionais. Elimine o conteúdo/contêiner para cumprir as regulamentações locais, nacionais e internacionais aplicáveis.</p> <p>A embalagem deve ser completamente esvaziada do conteúdo e eliminada de uma forma especificada pelo reciclador/empreiteiro de eliminação regional. A formação de poeira a partir de resíduos de embalagem deve ser evitada. Armazenar a embalagem vazia em um recipiente adequado</p> |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



O NCP é uma forma de carbono elementar, por isso não é biodegradável.

## 14. Transport information

|                                                  |                                         |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Número ONU (ADR)</b>                          | Não regulamentado                       |
| <b>Número ONU (IMDG)</b>                         | Não regulamentado                       |
| <b>Número ONU (IATA)</b>                         | Não regulamentado                       |
| <b>Número ONU (ADN)</b>                          | Não regulamentado                       |
| <b>Número ONU (RID)</b>                          | Não regulamentado                       |
| <b>Nome de Envio Proprio (ADR)</b>               | Não regulamentado                       |
| <b>Nome de Envio Proprio (IMDG)</b>              | Não regulamentado                       |
| <b>Nome de envio apropriado (IATA)</b>           | Não regulamentado                       |
| <b>Nome de Envio Proprio (ADN)</b>               | Não regulamentado                       |
| <b>Nome de Envio Proprio (RID)</b>               | Não regulamentado                       |
| <b>Classe(s) de perigo de transporte (ADR)</b>   | Não regulamentado                       |
| <b>Classe(s) de perigo de transporte (IMDG)</b>  | Não regulamentado                       |
| <b>Classe(s) de perigo de transporte (IATA)</b>  | Não regulamentado                       |
| <b>Grupo de embalagem (ADR)</b>                  | Não regulamentado                       |
| <b>Grupo de embalagem (IMDG)</b>                 | Não regulamentado                       |
| <b>Grupo de embalagem (IATA)</b>                 | Não regulamentado                       |
| <b>Grupo de embalagem (ADN)</b>                  | Não regulamentado                       |
| <b>Grupo de embalagem (RID)</b>                  | Não regulamentado                       |
| <b>Perigoso para o ambiente</b>                  | Não.                                    |
| <b>Poluente marinho</b>                          | Não.                                    |
| <b>Outras informações</b>                        | Nenhuma informação adicional disponível |
| <b>Transporte terrestre</b>                      | Não regulamentado                       |
| <b>Transporte marítimo</b>                       | Não regulamentado                       |
| <b>Transporte aéreo</b>                          | Não regulamentado                       |
| <b>Transporte por vias navegáveis interiores</b> | Não regulamentado                       |
| <b>Transporte ferroviário</b>                    | Não regulamentado                       |

**Transporte a granel de acordo com o anexo II da MARPOL 73/78 e o código IBC** Não aplicável

## 15. Regulatory information

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

**Regulamentos da UE**

Não contém substâncias REACH com restrições do anexo XVII

Não contém substância na lista de candidatos REACH

Não contém substâncias do anexo XIV do REACH

**Conteúdo de COV**

0% em g/l

Regulamentos nacionais

Regulamentos nacionais

Avaliação da segurança química

Nenhuma avaliação de segurança química foi realizada.

## 16. Other information

**Disclaimer de responsabilidade**

**Essas informações são baseadas em nossos conhecimentos atuais e destinam-se a descrever o produto apenas para fins de saúde, segurança e requisitos ambientais. Não deve, portanto, ser interpretado como garantindo qualquer propriedade específica do produto.**

**Fim do SDS**