



STANFORD

ADVANCED MATERIALS

Folha de dados de segurança

Seção 1: Identificação da substância/mistura e da empresa/empresa

1.1 Identificador do produto

Nome do produto

- Safira sintética

Sinônimos

- Al₂O₃; óxido de alumínio; corundo; safira

1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações contra

Utilização(s) identificada(s) relevante(s)

- Industrial, Comercial

1.3 Detalhes do fornecedor da folha de dados de segurança Fabricante

Endereço de Materiais

Avançados de Stanford: 23661 Birtcher Dr.,

- Lake Forest, CA 92630 Estados Unidos da América
- Tel: (949) 407-8904
- Fax: (949) 812-6690

1.4 Número de telefone de emergência

fabricante

- (949) 407-8904
- (Este número de telefone está disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana.)

Seção 2: Identificação dos perigos

UE/CEE

De acordo com: Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP)/REACH 1907/2006 [alterado por 453/2010]

2.1 Classificação da substância ou mistura

CLP

- Não classificado

2.2 Elementos do rótulo

CLP

Declarações de perigo • Nenhum elemento(s) de etiqueta(s) necessário(s)

2.3 Outros perigos

CLP

Este material está isento das obrigações CLP/REACH como um artigo, conforme especificado na REACH (1907/2006) e nas orientações da ECHA relacionadas.

Estados Unidos (EUA)

De acordo com: OSHA 29 CFR 1910.1200 HCS

2.1 Classificação da substância ou mistura

OSHA HCS 2012

- Não classificado

2.2 Elementos do rótulo

OSHA HCS 2012

Declarações de perigo • Nenhum elemento(s) de etiqueta(s) necessário(s)

2.3 Outros perigos

OSHA HCS 2012

- De acordo com os regulamentos dos Estados Unidos (29 CFR 1910.1200 (c) - Norma de Comunicação de Perigos), o(s) produto(s) listado(s) acima estão isentos como artigo(s) sob condições normais de uso declaradas.

Canadá

De acordo com: WHMIS

2.1 Classificação da substância ou mistura

WHMIS

- Não classificado

2.2 Elementos do rótulo

WHMIS

- Nenhum elemento(s) de etiqueta(s) necessário.

2.3 Outros perigos

WHMIS

De acordo com os regulamentos canadenses (Workplace Hazardous Materials Information System (WHMIS) - Hazardous Products Act (HPA), Section 11(1)), esses produtos são isentos e considerados artigos fabricados sob condições normais de uso declaradas.

2.4 Outras informações

- Como um artigo, este material não requer legalmente um SDS.

Seção 3 - Composição/Informação sobre os ingredientes

3.1 Substâncias

Composição		
Nome químico	Identificadores	%
Óxido de alumínio	CAS:1344-28-1 Número da CE: 215-691-6	100%

3.2 Misturas

- O material não atende aos critérios de uma mistura.

Secção 4 - Medidas de Primeiros Socorros

4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

Inalação

Não se espera que os primeiros socorros sejam necessários se o material for usado em condições normais e conforme recomendado. Se os sinais / sintomas se desenvolverem, mova a pessoa para ar fresco. Administrar oxigênio se a respiração for difícil. Respire artificialmente se a vítima não estiver respirando. Se os sinais/sintomas continuarem, procure atenção médica.

Pele

Não se espera que os primeiros socorros sejam necessários se o material for usado em condições normais e conforme recomendado. Lave a pele com sabão e água. Se os sinais/sintomas se desenvolverem,

obter atenção médica.

Olho	Não se espera que os primeiros socorros sejam necessários se o material for usado em condições normais e conforme recomendado. Se ocorrer contato com material, enxague os olhos com água. Se os sinais / sintomas se desenvolverem, procure atenção médica.
Ingestão	Não se espera que os primeiros socorros sejam necessários se o material for usado em condições normais e conforme recomendado. Se os sinais / sintomas se desenvolverem, procure atenção médica.

4.2 Os sintomas e efeitos mais importantes, agudos e atrasados

- Em condições normais de uso, não são esperados efeitos na saúde.

4.3 Indicação de qualquer atenção médica imediata e tratamento especial necessário

Notas ao médico	Nenhuma ação específica ou tratamento recomendado relacionado à exposição a este material.
------------------------	--

Secção 5 - Medidas de combate a incêndios

5.1 Extinguir mídia

- Em caso de incêndio, use mídia conforme apropriado para o incêndio circundante.

Mídia de extinção inadequada	• Nenhum dados disponíveis.
-------------------------------------	---

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Perigos incomuns de incêndio e explosão	• O material não é combustível e não é esperado que represente risco de incêndio ou explosão.
--	---

Produtos de combustão perigosos	• Nenhum dados disponíveis
--	--

5.3 Conselhos para bombeiros

- Usar aparelhos respiratórios autônomos de pressão positiva (SCBA). As roupas de proteção dos bombeiros estruturais só proporcionarão proteção limitada.

Secção 6 - Medidas de libertação accidental

6.1 Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Precauções Pessoais	• Nenhuma precaução especial será necessária se o material for usado sob condições e conforme recomendado.
----------------------------	--

Procedimentos de emergência sob	Nenhum procedimento de emergência é esperado para ser necessário se o material é usado condições normais, conforme recomendado. Use procedimentos de limpeza normais.
--	---

6.2 Precauções ambientais

- Evite correr para vias de água e esgotos.

6.3 Métodos e materiais para contenção e limpeza

Medidas de contenção/limpeza	• Cuidadosamente pá ou varre o material derramado e coloque no recipiente adequado.
-------------------------------------	---

6.4 Referência a outras secções

- Consulte Seção 8 - Controles de Exposição/Proteção Pessoal e Seção 13 - Considerações de Eliminação.

Seção 7 - Manipulação e armazenamento

7.1 Precauções para manuseio seguro

Manipulação	• Utilizar boas práticas de segurança e higiene industrial. Use ventilação
--------------------	--

adequada e máscara de poeira ao cortar ou moer, corte úmido ou moer evitará a poeira. Não caia, o artigo pode quebrar.

7.2 Condições de armazenamento seguro, incluindo quaisquer incompatibilidades

Armazenamento

- Guarde em um lugar fresco e seco.

7.3 Uso(s) final(es) específico(s)

- Consulte Seção 1.2 - Utilizações identificadas relevantes.

Seção 8 - Controles de Exposição/Proteção Pessoal**8.1 Parâmetros de controle**

Limites de exposição/orientações						
	Resultado	ACGIH	da China	Dinamarca	França	Alemanha DFG
Óxido de alumínio (1344-28-1)	STELs	Não estabelecido	8 mg/m ³ STEL (poeira total)	Não estabelecido	Não estabelecido	Não estabelecido
	TWAs	1 mg/m ³ TWA (fração respirável) <i>como compostos insolúveis de alumínio</i>	4 mg/m ³ TWA (poeira total)	5 mg/m ³ TWA (total, como Al); 2 mg/m ³ TWA (respirável, como Al)	10 mg/m ³ TWA [VME]	Não estabelecido
	MAKs	Não estabelecido	Não estabelecido	Não estabelecido	Não estabelecido	4 mg/m ³ TWA MAK (poeira, fração inalável); 1,5 mg/m ³ TWA MAK (poeira, fração respirável)
Limites de Exposição/Diretrizes (Con.)						
	Resultado	Grécia	Hungria	da OSHA	Polônia	Portugal
Óxido de alumínio (1344-28-1)	TWAs	10 mg/m ³ TWA (fração inalável); 5 mg/m ³ TWA (fração respirável)	6 mg/m ³ TWA [AK] (poeira respirável)	15 mg/m ³ TWA (poeira total); 5 mg/m ³ TWA (fração respirável)	2,5 mg/m ³ TWA [NDS] (fração inalável, como Al); 1,2 mg/m ³ TWA [NDS] (fração respirável, como Al)	10 mg/m ³ TWA [VLE-MP] (partículas que não contenham amianto e < 1% de sílice cristalina)
Limites de Exposição/Diretrizes (Con.)						
	Resultado	Espanha		Suécia		
Óxido de alumínio (1344-28-1)	TWAs	10 mg/m ³ TWA [VLA-ED]		5 mg/m ³ LLV (poeira total, como Al); 2 mg/m ³ LLV (poeira respirável, como Al)		

Notações de Controle de Exposição**Portugal**

- Óxido de alumínio (1344-28-1): Carcinógenos: (A4 - Não classificado como carcinógeno humano)

ACGIH

- Óxido de alumínio como compostos insolúveis de alumínio: Carcinógenos: (A4 - Não classificado como carcinógeno humano)

Alemanha DFG

- Óxido de alumínio (1344-28-1): Carcinogênicos: (categoria 2 (considerado carcinogênico para o homem, fibra de poeira)) | Gravidez: (classificação ainda não possível (respirável, inalável, poeira))

Limites de Exposição Suplementários**ACGIH**

- Óxido de alumínio como compostos insolúveis de alumínio: Base de VTL - Efeitos críticos: (pneumoconiose; irritação das vias respiratórias inferiores; neurotoxicidade)

8.2 Controles de exposição**Engenharia**

- Sistemas de ventilação adequados conforme necessário para controlar as

concentrações de

Medidas/Controles

contaminantes abaixo dos valores-limiar aplicáveis.

Equipamento de proteção pessoal**Respiratório**

Se a geração de poeira é prevista, deve ser usada uma máscara descartável ou outra aprovada pela NIOSH.

Olho / rosto

- Use óculos de segurança.

Pele / Corpo

- Use luvas adequadas.

Controles de Exposição Ambiental

- Seguir as melhores práticas para a gestão do local e eliminação de resíduos. Os controles devem ser projetados para evitar a liberação para o meio ambiente, incluindo procedimentos para evitar derramamentos, liberação atmosférica e liberação para vias de água.

Chave para abreviações

ACGIH = Conferência Americana de Higiene Industrial Governamental

MAK = Maximale Arbeitsplatz Konzentration é a concentração máxima permitida

STEL = Limites de exposição de curto prazo são baseados em exposições de 15 minutos.

TLV = Valor Limite Limite Determinado pela Conferência Americana de Higiênistas Industriais Governamentais (ACGIH).

NIOSH = Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional TWA = Médias ponderadas por tempo são baseadas em exposições de 8 horas / dia, 40 horas / semana. OSHA = Administração de Segurança e Saúde Ocupacional TWA

Seção 9 - Propriedades Físicas e Químicas**9.1 Informações sobre Propriedades Físicas e Químicas**

Descrição do material			
Forma Física	Sólido	Aparência/Descrição	Sólido transparente semelhante ao vidro sem odor.
cor	Transparente	Odor	Sem odor
limiar odor	Falta de dados		
Propriedades Gerais			
Ponto de ebulição	Falta de dados	Ponto de fusão/ponto de congelamento	2053 C(3727.4 F)
Temperatura de decomposição	Falta de dados	O pH	Falta de dados
Gravidade Específica/Densidade Relativa	Falta de dados	Solubilidade em água	Negligável < 0,1 %
Viscosidade	Falta de dados	Propriedades explosivas	Falta de dados
Propriedades oxidantes:	Falta de dados		
Volatilidade			
pressão vapor	Falta de dados	densidade vapor	Falta de dados
Taxa de evaporação	Falta de dados		
inflamabilidade			
Ponto Flash	Falta de dados	UEL	Falta de dados
LEL	Falta de dados	Autoignição	Falta de dados
Flamabilidade (sólido, gás)	Falta de dados		
Ambiental			
Coefficiente de partição octanol/água	Falta de dados		

9.2 Outras informações

- Nenhum parâmetro físico ou químico adicional foi observado.

Seção 10: Estabilidade e Reatividade**10.1 Reatividade**

10.2 Estabilidade química

- Nenhuma reação perigosa conhecida em condições de uso normal.

- Estável sob temperaturas e pressões normais.

10.3 Possibilidade de reações perigosas

- Polimerização perigosa não ocorrerá.

10.4 Condições a evitar

- Nenhum dados disponíveis.

10.5 Materiais incompatíveis

- Nenhum dados disponíveis.

10.6 Produtos de decomposição perigosos

- Nenhum dados disponíveis.

Secção 11 - Informações Toxicológicas

11.1 Informações sobre efeitos toxicológicos

Propriedades do GHS	Classificação
Sensibilização respiratória	UE/CLP • Falta de dados OSHA HCS 2012 • Falta de dados
Danos oculares graves/irritação	UE/CLP • Falta de dados OSHA HCS 2012 • Falta de dados
Toxicidade aguda	UE/CLP • Falta de dados OSHA HCS 2012 • Falta de dados
Aspiração Perigo	UE/CLP • Falta de dados OSHA HCS 2012 • Falta de dados
Carcinogenicidade	UE/CLP • Falta de dados OSHA HCS 2012 • Falta de dados
Corrosão da pele / Irritação	UE/CLP • Falta de dados OSHA HCS 2012 • Falta de dados
Sensibilização da pele	UE/CLP • Falta de dados OSHA HCS 2012 • Falta de dados
STOT-RE	UE/CLP • Falta de dados OSHA HCS 2012 • Falta de dados
STOT-SE	UE/CLP • Falta de dados OSHA HCS 2012 • Falta de dados
Toxicidade para a reprodução	UE/CLP • Falta de dados OSHA HCS 2012 • Falta de dados
Mutagenicidade das células germinais	UE/CLP • Falta de dados OSHA HCS 2012 • Falta de dados

Potenciais efeitos na saúde Inalação

Aguda (Imediata)

Processos como corte, moagem, esmagamento ou impacto podem resultar na geração de quantidades excessivas de poeiras no ar no local de trabalho. A poeira irritante pode afetar os pulmões, mas as reações são tipicamente reversíveis.

Crônica (atrasada)

- Nenhum dados disponíveis

Pele

- Aguda (Imediata)** Processos como corte, moagem, esmagamento ou impacto podem resultar na geração de quantidades excessivas de poeiras no ar no local de trabalho. A poeira irritante pode causar irritação mecânica.
- Crônica (atrasada)** • Nenhum dados disponíveis

Olho

- Aguda (Imediata)** Processos como corte, moagem, esmagamento ou impacto podem resultar na geração de quantidades excessivas de poeiras no ar no local de trabalho. A poeira irritante pode causar irritação mecânica.
- Crônica (atrasada)** • Nenhum dados disponíveis

Ingestão

- Aguda (Imediata)** • Em condições normais de uso, não são esperados efeitos na saúde.
- Crônica (atrasada)** • Nenhum dados disponíveis

Secção 12 - Informação Ecológica**12.1 Toxicidade**

- Falta de dados materiais.

12.2 Persistência e degradabilidade

- Falta de dados materiais.

12.3 Potencial bioacumulativo

- Falta de dados materiais.

12.4 Mobilidade no solo

- Falta de dados materiais.

12.5 Resultados da avaliação de PBT e vPvB

- Nenhuma avaliação de PBT e vPvB foi realizada.

12.6 Outros efeitos adversos

- Falta de dados materiais.

Seção 13 - Considerações de eliminação**13.1 Métodos de tratamento de resíduos**

- Resíduos de produtos** Elimine o conteúdo e/ou o contêiner de acordo com regulamentos locais, regionais, nacionais e/ou internacionais.
- Resíduos de embalagem** Elimine o conteúdo e/ou o contêiner de acordo com regulamentos locais, regionais, nacionais e/ou internacionais.

Secção 14 - Informações sobre o transporte

	14.1 UN número	14.2 Nome de embarque apropriado da ONU	14.3 Classe(s) de perigo de transporte	14.4 Grupo de embalagem	14.5 Perigos ambientais
DOT	NDA	Não regulamentado	NDA	NDA	NDA
TDG	NDA	Não regulamentado	NDA	NDA	NDA
OMI/IMDG	NDA	Não regulamentado	NDA	NDA	NDA

IATA/OACI	NDA	Não regulamentado	NDA	NDA	NDA
-----------	-----	-------------------	-----	-----	-----

14.6 Precauções especiais para o usuário • Nenhum especificado.

14.7 Transporte a granel de acordo com o Anexo II da MARPOL 73/78 e o Código IBC • Falta de dados.

Secção 15 - Informações regulamentares

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

Classificações de perigo SARA • Nenhum

Direito do Estado a saber		
Componente	CAS	PA
Óxido de alumínio	1344-28-1	Sim, sim.

Inventário						
Componente	CAS	Canadá DSL	Canadá NDSL	da China	EINECS da UE	ELNICS da UE
Óxido de alumínio	1344-28-1	Sim, sim.	Não.	Sim, sim.	Sim, sim.	Não.

Inventário (Con.)			
Componente	CAS	Coreia KECL	TSCA
Óxido de alumínio	1344-28-1	Sim, sim.	Sim, sim.

Canadá

Trabalho

Canadá - WHMIS - Classificações de substâncias

• Óxido de alumínio	1344-28-1	Produto não controlado de acordo com os critérios de classificação WHMIS
---------------------	-----------	--

Canadá - WHMIS - Lista de Divulgação de Ingredientes

• Óxido de alumínio	1344-28-1	1 %
---------------------	-----------	-----

Ambiente

Canadá - CEPA - Lista de substâncias prioritárias

1344-28-1	Não
-----------	-----

da China

Ambiente

China - Substâncias que agotam o ozônio - Primeira lista

• Óxido de alumínio Listado	1344-28-1	Não
-----------------------------	-----------	-----

China - Substâncias que agotam o ozônio - Segundo Anexo

• Óxido de alumínio	1344-28-1	Não Listado
---------------------	-----------	-------------

China - Substâncias que agotam o ozônio - Terceiro Anexo

• Óxido de alumínio	1344-28-1	Não Listado
---------------------	-----------	-------------

O

China - Anexos I e II - Listas de Substâncias Químicas Controladas

• Óxido de alumínio Listado	1344-28-1	Não
China - Lista de mercadorias perigosas		
• Óxido de alumínio	1344-28-1	Não Listado

Alemanha**Trabalho****Alemanha - Controle de Imissão - Quantidades Qualificantes para a Prevenção de Acidentes Graves**

• Óxido de alumínio	1344-28-1	Não Listado
---------------------	-----------	-------------

Alemanha - Controle de Imissão - Quantidades Qualificantes para Relatório de Segurança

• Óxido de alumínio	1344-28-1	Não Listado
---------------------	-----------	-------------

Alemanha - TRGS 505 - Regulamentos Específicos de Chumbo

• Óxido de alumínio	1344-28-1	Não Listado
---------------------	-----------	-------------

Alemanha - TRGS 511 - Regulamentos específicos de nitrato de amônio

• Óxido de alumínio	1344-28-1	Não Listado
---------------------	-----------	-------------

Ambiente**Alemanha - TA Luft - Tipos e Classes**

• Óxido de alumínio	1344-28-1	Não
---------------------	-----------	-----

Alemanha - TA Luft - Limites de emissão para substâncias cancerígenas

1344-28-1	Não
-----------	-----

Alemanha - TA Luft - Limites de emissão para fibras

1344-28-1	Não
-----------	-----

Alemanha - TA Luft - Limites de emissão para poeiras inorgânicas

1344-28-1	Não
-----------	-----

Alemanha - TA Luft - Limites de emissão para gases inorgânicos

1344-28-1	Não
-----------	-----

Alemanha - TA Luft - Limites de emissão para substâncias orgânicas

1344-28-1	Não
-----------	-----

Alemanha - Classificação da água (VwVwS) - Anexo 1

• Óxido de alumínio	1344-28-1	Número de identificação 1346, não considerado perigoso para a água
---------------------	-----------	--

Alemanha - Classificação da água (VwVwS) - Anexo 2 - Classes de perigo para a água

1344-28-1	Não
-----------	-----

Alemanha - Classificação da água (VwVwS) - Anexo 3

• Óxido de alumínio	1344-28-1	Não
---------------------	-----------	-----

Estados Unidos**Trabalho****EUA OSHA - Gestão de Segurança de Processos - Produtos Químicos Altamente Perigosos**

• Óxido de	1344-28-1	Não
EUA - OSHA - Produtos químicos especificamente regulamentados	1344-28-1	Não

Ambiente

EUA - CAA (Lei do Ar Limpo) - 1990 Poluentes do Ar Perigosos	1344-28-1	Não
EUA - CERCLA/SARA - Substâncias perigosas e suas quantidades a declarar		
• Óxido de alumínio	1344-28-1	Não
EUA - CERCLA/SARA - Radionuclídeos e suas quantidades a serem relatadas	1344-28-1	Não
EUA - CERCLA/SARA - Secção 302 Substâncias extremamente perigosas EPCRA RQs		
• Óxido de alumínio	1344-28-1	Não
EUA - CERCLA/SARA - Secção 302 Substâncias extremamente perigosas TPQs	1344-28-1	Não
EUA - CERCLA/SARA - Secção 313 - Relatório de Emissões	1344-28-1	Concentração de minimis de 1,0 % (formas fibrosas)
EUA - CERCLA/SARA - Secção 313 - Listagem de produtos químicos PBT	1344-28-1	Não

Estados Unidos - Califórnia

Ambiente

EUA - Califórnia - Proposição 65 - Lista de Carcinógenos	1344-28-1	Não
EUA - Califórnia - Proposição 65 - Toxicidade no Desenvolvimento	1344-28-1	Não
EUA - Califórnia - Proposição 65 - Níveis Máximos de Dose Permissíveis (MADL)	1344-28-1	Não
EUA - Califórnia - Proposição 65 - Nenhum nível de risco significativo (NSRL)	1344-28-1	Não
EUA - Califórnia - Proposição 65 - Toxicidade reprodutiva - Feminina		
• Óxido de alumínio	1344-28-1	Não
EUA - Califórnia - Proposição 65 - Toxicidade reprodutiva - Masculino	1344-28-1	Não

Estados Unidos - Pensilvânia

Labor

EUA - Pensilvânia - RTK (Direito a saber) - Lista de perigos ambientais		
• Óxido de alumínio	1344-28-1	
EUA - Pensilvânia - RTK (Direito a saber) - Substâncias perigosas especiais		

- Óxido de alumínio

1344-28-1

Não Listado

15.2 Avaliação de Segurança Química

- Nenhuma avaliação de segurança química foi realizada.
-

Seção 16 - Outras informações

Data de revisão Data de preparação

- 21/Outubro/2023
- 01/Setembro/2023

Disclaimer/Declaração de Responsabilidade

- As informações aqui apresentadas são de boa fé e acreditam ser precisas a partir da data de entrada em vigor dada. No entanto, nenhuma garantia, expressa ou implícita, é dada. É responsabilidade do comprador garantir que suas atividades cumpram as leis federais, estaduais ou provinciais e locais.

Chave para abreviações

NDA = Nenhum Dado Disponível
