



Rua da Paz,637 – Chácara Sto Antonio – São Paulo – SP  
Cep: 04713-000 PABX 2713-6868 e-mail: [aerojet@aerojet.com.br](mailto:aerojet@aerojet.com.br)

Revisão: 06/09/2011

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

### 1. Identificação do Produto.

Nome do Produto: Dióxido de Titânio

### 2. Composição e Informações sobre os Ingredientes

MATERIAL	N° CAS	%
Dióxido de Titânio	13463-67-7	80-99
Hidróxido de Alumínio	21645-51-2	0-6 (comoAbOs)
Sílica Amorfa	7631-86-9	0-12 (como SiO2)

- O produto também possui uma percentagem fracional (cerca 0,5%) de aditivo orgânico.

### 3. Identificação de Perigos

O contato com os olhos pode causar irritação com lacrimejamento, dor ou visão embaçada.

O contato prolongado com a pele pode causar irritação ou rachaduras devido ao ressecamento da pele e/ou abrasão mecânica relacionada ao contato pele -roupa ou por contato pele - pele.

Os efeitos associados à exposição excessiva em um curto período de tempo por inalação de Dióxido de Titânio podem causar irritações no nariz, garganta e pulmões, causando tosse, dificuldades na respiração ou respiração ofegante.

Sob condições normais de uso e exposição, estudos toxicológicos e epidemiológicos para o Dióxido de Titânio não demonstraram efeitos significativos adversos à saúde.

Resultados de um estudo epidemiológico demonstraram que empregados que haviam sido expostos ao Dióxido de Titânio não estavam submetidos a um risco maior de desenvolver câncer no pulmão do que empregados que não haviam sido expostos ao Dióxido de Titânio.

Nenhuma associação foi observada entre a exposição ao Dióxido de Titânio e doenças respiratórias crônicas ou anormalidades pulmonares. Baseado nos resultados deste estudo, concluiu-se que o Dióxido de Titânio não causa câncer no pulmão ou doenças respiratórias crônicas em seres humanos nas condições experimentadas nos locais de trabalho.

Em estudos de alimentação em períodos de vida de animais em concentrações superiores a 50.000 ppm, o Dióxido de Titânio não demonstrou nenhuma evidência de câncer ou outros efeitos adversos significativos tanto em ratos como em camundongos.

#### 4. Medidas de Primeiros Socorros

- Inalação: remover do ambiente com poeira
- Contato com os olhos: lavar com água em abundância. Se a irritação persistir, procurar assistência médica
- Contato com a pele: lavar com água e sabão
- Ingestão: o material não é tóxico e não fica retido no trato intestinal, portanto nenhuma intervenção específica é indicada.

#### 5. Medidas de Combate à Incêndio

O Dióxido de Titânio não é inflamável, não causando portanto riscos de incêndio

Os materiais de embalagem (sacos de papel, filmes plásticos, paletes de madeira) são combustíveis. Incêndio nestes materiais deverá ser extinto com água.

#### 6. Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

Utilize qualquer meio mecânico factível (varrer, aspirar) evitando ao máximo a emanção de poeira, e coloque-os em recipientes para disposição.

Tome precauções para que o produto não atinja bueiros ou canaletas que possam levar à mananciais naturais de água.

#### 7. Manuseio e Armazenamento

Manuseio: Minimizar inalação de poeira e contato com a pele. O produto fornecido em paletes é envolvido por um filme plástico. A remoção deste plástico pode gerar carga eletrostática, portanto esta operação não deve ser executada na presença de gases ou vapores inflamáveis.

Estocagem: Estocar em área seca. Pode tornar as superfícies escorregadias quando úmido. Empilhamento máximo: 03 (três) paletes

#### 8. Controle de Exposição e Proteção Individual

Controle de Exposição: Boa ventilação natural é suficiente na maioria das circunstâncias. Exaustão ou ventilação forçada no local torna-se necessária se a concentração de poeira no ambiente se aproximar dos limites de exposição

Proteção Respiratória: Máscaras para poeira ou respiradores apropriados devem ser utilizados se a concentração de poeira no ambiente se aproximar ou exceder os limites de exposição ocupacional.

Proteção para as mãos: Exposição prolongada deve ser evitada através do uso de luvas. As partículas de Dióxido de Titânio podem absorver umidade e óleos naturais da superfície da pele, deixando-a ressecada e mais vulnerável.

Proteção para os olhos: A utilização de óculos de proteção contra pó (ampla visão) é recomendada se excessivas concentrações de poeira são comuns de ocorrer.

Proteção para a pele: Pessoas que possuem pele sensível podem ser beneficiadas com o uso de creme protetor e/ou hidratante. Limites de Exposição Ocupacional:

COMPONENTES	OSHA (PEL)		ACGIH (TLV)	
	TWA	STEL	TWA	STEL
Dióxido de Titânio				
Sílica, amorfa	15* mg/m <sup>3</sup>	n.e.	10* mg/m <sup>3</sup>	n.e.
Hidróxido de Alumínio	80 mg/m <sup>3</sup> /10% SiO <sub>2</sub>	n.e.	10 mg/m <sup>3</sup>	n.e.
= não estabelecido	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.

\* = poeira total

## 9. Propriedades Físico-Químicas

**Estado Físico:** sólido (pó finamente dividido)

**Ponto de evaporação, 760 mm HG:** Não aplicável

**Ponto de Fusão:** Aproximadamente 1830 °C

**Peso Específico (H<sub>2</sub>O=1):** 3,7 - 4,20 g/cm<sup>3</sup>

**Pressão vapor:** Não aplicável

**Densidade Vapor (ar=1):** Não aplicável

**Solubilidade em água:** Insolúvel

**Taxa de evaporação:** Não volátil

**Aparência/odor:** Fino, branco, sem odor

**pH (solução em 10% de água):** 5,0-10,0

## 10. Estabilidade e Reatividade

Estabilidade - quimicamente estável e não reativo.

Incompatibilidade com outros materiais - nenhuma razoavelmente previsível.

Decomposição - não ocorrerá.

## 11. Informações Toxicológicas

O Dióxido de Titânio, componente predominante dos pigmentos da Aerojet não é uma substância prejudicial.

- Toxidez - o Dióxido de Titânio não é tóxico, e nenhum efeito crônico ou agudo foi reportado.
- Potencial Carcinogênico (humanos) - o IARC (International Agency for Research on Câncer) alocou os pigmentos de Dióxido de Titânio no Grupo 3: "não classificável como carcinogênico para humanos", isto é, o grupo de especialistas do IARC não encontrou qualquer evidência de que o Dióxido de Titânio possa ser um agente carcinogênico para humanos.

Sob condições normais de uso e exposição, estudos toxicológicos e epidemiológicos para o Dióxido de Titânio não demonstraram efeitos significativos adversos à saúde.

Resultados de um estudo epidemiológico demonstraram que empregados que haviam sido expostos ao Dióxido de Titânio não estavam submetidos a um risco maior de desenvolver câncer no pulmão do que empregados que não haviam sido expostos ao Dióxido de Titânio.

Nenhuma associação foi observada entre a exposição ao Dióxido de Titânio e doenças respiratórias crônicas ou anormalidades pulmonares. Baseado nos resultados deste estudo, concluiu-se que o Dióxido de Titânio não causa câncer no pulmão ou doenças respiratórias crônicas em seres humanos nas condições experimentadas nos locais de trabalho.

Em estudos de alimentação em períodos de vida de animais em concentrações superiores a 50.000 ppm, o Dióxido de Titânio não demonstrou nenhuma evidência de câncer ou outros efeitos adversos significativos tanto em ratos como em camundongos. Em estudos de inalação de Dióxido de Titânio em períodos de vida de animais (ratos), nenhum efeito clínico substancial reportável foi observado nos animais expostos. Microscópicos tumores pulmonares foram observados em 25% dos ratos expostos a concentração de 250 mg/m<sup>3</sup> Dióxido de Titânio no ar. A concentração de 250 mg/m<sup>3</sup> representa um nível 25 vezes maior que o limite de exposição (TLV). Portanto, foi concluído pelos autores do estudo e por outros especialistas que os tumores nos ratos eram de relevância questionável para seres humanos.

## 12. Informações Ecológicas

As evidências disponíveis indicam que o Dióxido de Titânio não causa qualquer efeito significativo adverso no meio ambiente.

O Dióxido de Titânio não é bio acumulativo.

A presença de pigmentos de Dióxido de Titânio no líquido efluente, mesmo em baixas concentrações, deixará a descarga bastante visível a medida que a luz é refletida nas partículas dispersas.

O Dióxido de Titânio é inerte, insolúvel e não é biologicamente ativo.

## 13. Considerações sobre Tratamento e Disposição

O produto não é considerado resíduo perigoso segundo a ONU (Organização das Nações Unidas). Favor verificar a legislação estadual e municipal para disposição de resíduos pois podem ser mais restritivas. (Nota: Adição de produtos químicos, processamento ou alteração neste material, podem tornar a informação de gerenciamento deste resíduo apresentado nesta FISQP incompleta, inexata ou imprópria.)

## 14. Informações sobre Transporte

O Dióxido de Titânio e os pigmentos da Aerojet não são relacionados como produtos prejudiciais ou perigosos. Não existem requisitos especiais em regulamentações nacionais ou internacionais para o transporte marítimo, rodoviário, ferroviário ou aéreo.

## 15. Regulamentações

Regulamentação de classificação, embalagem e rotulagem.

- Frases de risco: NA
- Frases de Segurança: NA

## 16. Outras Informações

### SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAL PERIGOSO (HMIS)

- Risco à saúde = 1
- Risco de inflamabilidade = 0
- Risco de reatividade = 0
- Esta FISQP substitui a Edição 1 Revisão 2 de 17.04.2000.
- Motivo: Adequação ao formato da N BR 14725

As informações contidas nesta FISQP dizem respeito especificamente a este produto.

Elas podem não ser válidas para este produto se utilizado em combinação com quaisquer outros materiais.