

# SÍLICA GEL

## DATASHEET

Revisão: 1.0  
14/Agosto/2012  
Pág. 1 / 13

Sílica Gel é um produto sintético, produzido pela reação de silicato de sódio e ácido sulfúrico. Assim que misturados, formam um hidrosol, que lentamente se contrai para formar uma estrutura sólida de Sílica Gel, chamada hidrogel. O gel sólido é quebrado e lavado para remover o subproduto da reação, o sulfato de sódio, e criar sua estrutura porosa.

Orientação sobre saúde (com informações toxicológicas detalhadas), segurança e fichas técnicas estão disponíveis mediante solicitação. As sílicas que distribuímos atendem as exigências do Padrão Britânico BS-2540 (branca) e BS-3523 (azul) e atendem ou excedem as exigências e capacidade de absorção do padrão Alemão DIN, DIN 55473 além das especificações Militares dos E.U.A. - MIL-D-3464E.

Os sachês com Sílica Gel Dessecante em combinação com uma barreira à umidade (por exemplo - plástico), podem eliminar o risco de corrosão ou formação de bolor e reduzir os custos decorrentes dos danos e da perda do produto. Quando armazenados e utilizados corretamente, apresentam um desempenho consistente, mantendo a qualidade com que foram confeccionados. Sílicas dessecantes retêm sua forma granular seca, mesmo quando saturadas. Trata-se de um produto rígido e resistente à abrasão, que gera um mínimo de pó no manuseio.

Os sachês são testados com relação à sua qualidade para garantir sua integridade e resistência. A solução ideal e econômica para danos provocados pela umidade que constituem um problema comum e dispendioso na produção, embarque e armazenamento de mercadorias, desde alimentos e produtos farmacêuticos até produtos de engenharia e eletrônicos.

A entrega confiável de produtos isentos de danos está amparada pelo laudo de fabricação do produto manuseado em ambiente vistoriado pelo MSD e Vigilância Sanitária; sala azulejada com dutos de purificação de ar, temperatura e umidade controladas por equipamento especialmente desenvolvido. Termohidrômetro, devidamente calibrado pelo órgão competente, certifica as condições do ambiente.

### ORIENTAÇÕES

Orientação sobre saúde (com informações toxicológicas detalhadas), segurança e fichas técnicas estão disponíveis mediante solicitação. As sílicas atendem as exigências do Padrão Britânico BS-2540 (branca) e BS-3523 (azul) e atendem ou excedem as exigências e capacidade de absorção do padrão Alemão DIN, DIN 55473 além das explicações militares dos E.U.A - MIL-D-3464E.

### DÚVIDAS

1- A Sílica Gel é embalada em qual material?

A confecção do sachê é o tecido NÃO TECIDO - muita atenção: este material é diferente do TNT.

2- De quanto em quanto tempo devemos trocar os saches de embalagens com equipamentos eletrônicos?

A sílica atua dentro de uma área já previamente calculada. Para cada m<sup>3</sup> de área LIVRE usa-se 1K de sílica. Se esta área for 100% isolada a sílica é permanente, pois mesmo estando saturada a umidade não volta para o ambiente (áreas 100% isoladas NÃO SÃO COMUM), contudo se esta área não for 100% isolada é necessário conhecer melhores detalhes sobre a área antes de indicar qualquer procedimento. É muito importante saber que se usarmos quantidade de sílica menor que a necessária, esta não irá atuar.

### OBSERVAÇÕES

O prazo de validade da sílica gel dessecante é de 2 anos, desde que mantidas as recomendações básicas de armazenagem:

Manter o produto em sua embalagem lacrada, em armazém fechado e ao abrigo de intempéries;  
A armazenagem deve ser feita sobre paletes de modo a evitar contato com a umidade do piso;  
Uma vez aberta a embalagem não há como garantir que o produto permaneça ativo, pois sua função é justamente adsorver umidade do meio ambiente.

### DESCRIÇÃO

Dióxido de silício sintético amorfo (SiO<sub>2</sub>) na forma de pérolas quebradas e grânulos.

### APLICAÇÃO

Sílica gel com granulometria específica para adsorção de umidade de fluxo de gases / ar e líquidos orgânicos como etanol e benzeno. Também utilizada para remoção de contaminantes polares de solventes não-polares.

# SÍLICA GEL

## DATASHEET

Revisão: 1.0  
14/Agosto/2012  
Pág. 2 / 13

### ESPECIFICAÇÃO

Umidade a 140°C (%)	2.0% máx
pH (5% susp. aquosa)	4.0 - 8.0
Capacidade de adsorção a 90% de Umidade Relativa	30% mín
Granulometria > 3.0 mm	5.0% máx
Granulometria < 1.0 mm	7.5% máx

### ANÁLISE TÍPICA

Volume de poros (ml/g)	0.4
Área superficial BET (m <sup>2</sup> /g)	800
Densidade aparente (g/L)	700

### EMBALAGEM

A sílica gel é fornecida embalada em dois sacos de polietileno, acondicionados dentro de barrica de fibra com 50 kg de produto.

### ESTOCAGEM E MANUSEIO

A embalagem deve ser mantida fechada e em lugar seco.

### SEGURANÇA

A sílica gel é um produto que, apesar de sua forma física mista, pode conter certa quantidade de pó. Por se tratarem de produtos sintéticos estas sílicas não causam silicose e não são tóxicas.

Em função de seu elevado poder de adsorção de umidade o contato prolongado com a pele pode causar ressecamento. Precauções rotineiras, como por exemplo o uso de luvas, são indicadas.

Para maiores informações consultar a Ficha de Segurança do produto (FISPQ).

# SÍLICA GEL

## DATASHEET

Revisão: 1.0  
14/Agosto/2012  
Pág. 4 / 13

### FISPQ

SÍLICA GEL PEROLADO BRANCA 1.0 - 3.0MM

### COMPOSIÇÃO

**Substância:** Dióxido de Silício

**Nome Químico:** Sílica Gel Sintética Amorfa, Dióxido de Silício Amorfo, Sílica Gel

### Nº CAS:

Sílica amorfa 112926-00-8 >80%

Água 7732-18-5 < 20%

**Componente principal:** Silicato de Sódio

**Nº CAS:** Silicato de Sódio 1344-09-8

**Fórmula Química:** SiO<sub>2</sub>

**Usos:** Dessecantes

### IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Perigo:** Não aplicável, o produto não é perigoso.

**Efeitos do Produto à Saúde:** Pode ocasionar desidratação do local. Exposição a qualquer tipo de pó é prejudicial. Evite inalação e contato com olhos e pele.

**Efeitos do produto ao Meio Ambiente:** Caso o produto atinja esgotos ou cursos d'água, ocorrerá apenas sua diluição.

**Efeitos Físicos e Químicos:** Pó inorgânico ou grânulos. Não sustenta a combustão.

### MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**A) Ingestão:** Não induza vômito. Remova o material da boca. Beba 1 ou 2 copos de água ou leite. Caso tenha sido ingerida grande quantidade de material ou apresentar sintomas de ingestão procure socorro médico.

**B) Inalação:** Remova de fonte de exposição. Caso apresente sintomas de inalação excessiva procure cuidados médicos.

**C) Contato com a pele:** Lave com água todo derramamento acidental na pele. Caso seja necessário procure orientação médica.

**D) Contato com os olhos:** Lave imediatamente com grande quantidade de água e procure orientação médica.

**Informações ao médico:** Não há tratamento específico. Material inerte em condições usuais, semelhante a areia. Havendo contato direto com a pele poderá ocasionar desidratação.

### MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Produto não inflamável, não é combustível e nem explosivo. Se envolvido em fogo, retirar o produto do local. Conforme citado anteriormente, comporta-se como areia.

### MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**a) Precauções pessoais:** Evitar contato com pele por se tratar de material higroscópico, provoca ressecamento em contato com a pele.

**b) Procedimentos a serem adotados:** Evitar que o produto atinja vias hídricas remontando-o. Pequenos derramamentos podem ser lavados com bastante água.

**c) Métodos para limpeza:** Recolher o produto derramado em recipientes identificados. Onde seja possível umedecer com água para minimizar o pó.

### MANUSEIO E ARMAZENAGEM

**Manuseio:** Usar roupas adequadas e os seguintes EPIs: óculos de segurança e luvas de PVC. Usar exaustão, ventilação ou equipamento de proteção individual para minimizar a exposição ao pó, mantendo-se assim níveis de exposição abaixo dos limites especificados.

**Armazenamento:** As embalagens devem ser mantidas fechadas e em local seco. Eletricidade estática considerável pode ser desenvolvida durante manipulação que pode se tornar perigoso em atmosfera que contém vapores inflamáveis.

### CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

#### a) Limites de exposição

Reino Unido EH40/94

Sílica amorfa - 3 mg/m<sup>3</sup> pó respirável, 8 horas OES

Sílica amorfa - 6 mg/m<sup>3</sup> pó de total, 8 horas OES

E.U.A. OSHA CFR 29 Parte 1910.1000

Sílica, amorfa, precipitada & gel - 6 mg/m<sup>3</sup>, 8 horas TWA

E.U.A. ACGIH 1993/94

Gel de Sílica - 10 mg/m<sup>3</sup> pó de total, 8 horas TWA

Sílica precipitada - 10 mg/m<sup>3</sup> pó de total, 8 horas TWA

**b) Proteção pessoal:** Manipule em condições bem ventiladas conforme normas de higiene industrial e boas práticas de segurança. Usar macacão, luvas e óculos de proteção. Evite inalação do pó. Use equipamento de proteção respiratória adequado se trabalhar em espaços confinados e ventilação inadequada ou sempre que exceder os limites de exposição.

VICK®

# SÍLICA GEL

## DATASHEET

Revisão: 1.0  
14/Agosto/2012  
Pág. 7 / 13

### PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aparência	Pérolas ou grânulos brancos
Odor	Nenhum
pH	3.5 - 8.0 (5% suspensão aquosa)
Viscosidade	Não aplicável, produto sólido particulado
Ponto de Congelamento	Não aplicável
Ponto de Ebulição	Não aplicável
Ponto de Fusão	> 1000 °C
Ponto de Fulgor	Não aplicável
Auto Inflamabilidade	Não aplicável
Limite de Explosividade	Não aplicável
Pressão de Vapor	Não aplicável
Densidade Relativa	2.2
Solubilidade (H <sub>2</sub> O)	Insolúvel
Coefficiente de Partição	Não aplicável
Densidade de Vapor	Não aplicável

### ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- a) **Estabilidade:** Estável
- b) **Materiais e condições a serem evitadas:** Nenhum conhecido
- c) **Produtos de decomposição perigosa:** Nenhum

### INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

a) **Ingestão:** A dose letal em seres humanos é calculada como sendo mais de 15.000 mg/Kg. Sílica Sintética Amorfa é liberada para uso como aditivo em alimentos no Reino Unido, nos E.U.A., União Européia e muitos outros países. Foi completamente avaliada pelo Codex Alimentarius Commission da ONU e liberada para uso aditivo em alimentos.

b) **Inalação:** Sílica Sintética Amorfa tem pequeno efeito adverso nos pulmões e não produz doença significante ou efeito tóxico quando a exposição é mantida sob controle razoável. Porém, havendo histórico médico de doença respiratória (asma, bronquite, etc...) esta pode ser agravada através de exposição ao pó. Efeitos da exposição ao pó podem ser maiores, e ocorrerem a baixos níveis de exposição, em fumantes comparados aos não fumantes. Maiores informações podem ser encontradas na publicação de ACGIH, "Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Indices - Quinta Edição". IARC avaliou os riscos da sílica (volume 42) e concluiu que não há evidência adequada de efeito carcinogênico da Sílica Amorfa.

- c) **Contato com a pele:** Contato prolongado pode ter um efeito secante na pele e mucosas.
- d) **Contato com os olhos:** Pode causar desconforto e irritação moderada.

### INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

- a) **Persistência / degradabilidade:** A biodegradação não é aplicável, trata-se de sólido amorfo, semelhante à areia.
- b) **Bioacumulação:** Nenhuma bioacumulação é esperada.
- c) **Ecotoxicidade:** Sílica Sintética Amorfa é virtualmente inerte e não tem nenhum efeito adverso conhecido ao meio ambiente.

### CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Sílica Sintética Amorfa não é classificada como resíduo especial de acordo com o Controle de Poluição do Reino Unido.

Consulte regulamentos locais antes de disposição.

Este produto não causa nenhum problema em sistemas de tratamento de esgoto onde decanta juntamente com o lodo.

As embalagens compostas de: barricas de papelão, sacos de papel, alumínio e de polietileno são totalmente recicláveis.

### INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Produto não enquadrado na portaria em vigor sobre transporte de produtos perigosos, não requer nenhuma exigência especial de embalagem.

### REGULAMENTAÇÕES

Não classificado como perigoso de acordo com as regras do CEE "Dangerous Substances Directive" 67/548/EEC como emendado por 92/32/EEC.

EINECS Inventory 2315454

Registrado em TOSCA (E.U.A.), AICS (Austrália), DSL (Canadá) sob CAS nº 7631 86 9 Dióxido de Silício.

OBS: Sugerimos sempre ministrar treinamento adequado para aqueles funcionários que forem manusear produtos químicos como a sílica gel. As informações fornecidas neste material contêm o melhor de nossos conhecimentos até a data de publicação. Esta ficha é apenas um guia para manipulação, estocagem e uso seguro em aplicações industriais conhecidas. Não é uma especificação ou garantia de propriedades específicas e nenhuma responsabilidade será aceita por qualquer perda, prejuízo ou dano resultante de seu uso.



# SÍLICA GEL

## DATASHEET

Revisão: 1.0  
14/Agosto/2012  
Pág. 9 / 13

FISPQ

SÍLICA GEL PEROLADA AZUL 4.0 -8.0 MM

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

**Nome Químico:** Sílica Sintética Amorfa com indicador de umidade (cloreto de cobalto)

**Nome Comercial:** Sílica Gel Perolada Azul 4.0 - 8.0mm

### 2. COMPOSIÇÃO

**Substância:** Dióxido de Silício

Nº CAS	Sílica Amorfa	112926-00-8	> 80%
	Água	7732-18-5	< 20%
	Cloreto de Cobalto		< 1%

**Componente Principal:** Silicato de Sódio

**Nº CAS:** Silicato de Sódio 1344-09-8

**Fórmula Química:**  $\text{SiO}_2$

**Usos:** Dessecantes

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Perigo:** Não Aplicável.

**Efeitos do Produto à Saúde:** Pode ocasionar desidratação do local. Exposição a qualquer tipo de pó é prejudicial. Evite inalação e contato com olhos e pele.

**Efeitos do Produto ao Meio Ambiente:** Caso o produto atinja esgotos ou cursos d'água, ocorrerá apenas sua diluição.

**Efeitos Físicos e Químicos:** Pó inorgânico ou grânulos. Não sustenta a combustão.

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**a) Ingestão:** Não induza vômito. Remova o material da boca. Beba 1 ou 2 copos de água ou leite. Caso tenha sido ingerida grande quantidade de material ou apresentar sintomas de ingestão procure socorro médico.

**b) Inalação:** Remova de fonte de exposição. Caso apresente sintomas de inalação excessiva procure cuidados médicos.

**c) Contato com a pele:** Lave com água todo derramamento acidental na pele. Caso seja necessário procure orientação médica.

**d) Contato com os olhos:** Lave imediatamente com grande quantidade de água e procure orientação médica.

**e) Informações ao médico:** Não há tratamento específico. Material inerte em condições usuais, semelhante a areia. Havendo contato direto com a pele poderá ocasionar desidratação.

#### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Produto não inflamável, não é combustível e nem explosivo. Se envolvido em fogo, retirar o produto do local.

#### 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

**a) Precauções Pessoais:** Evitar contato com pele por se tratar de material higroscópico (resseca a pele).

**b) Procedimentos a serem adotados:** Evitar que o produto atinja vias hídricas remontando-o. Pequenos derramamentos podem ser lavados com bastante água.

**c) Métodos para Limpeza:** Recolher o produto derramado em recipientes identificados. Onde possível umedecer com água para minimizar o pó.

#### 7. MANUZEIO E ARMAZENAGEM

**Manuseio:** Usar roupas adequadas e os seguintes EPI's: óculos de segurança e luvas de PVC. Usar exaustão, ventilação ou equipamento de proteção individual para minimizar a exposição a níveis abaixo dos limites especificados.

**Armazenamento:** As embalagens devem ser mantidas fechadas e em local seco. Eletricidade estática considerável pode ser desenvolvida durante manipulação que pode se tornar perigoso em atmosferas que contêm vapores inflamáveis.

### 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

#### a) Limites de exposição:

REINO UNIDO EH40/94

Sílica amorfa - 3mg/m<sup>3</sup> pó respirável, 8 horas OES

Sílica amorfa - 6mg/m<sup>3</sup> pó de total, 8 horas OES

E.U.A. OSHA CFR 29 PARTE 1910.1000

Sílica, amorfa, precipitada & gel - 6mg/m<sup>3</sup>, 8 horas TWA

E.U.A ACGIH 1993/94

Gel de Sílica - 10mg/m<sup>3</sup> pó de total, 8 horas TWA

Sílica precipitada - 10mg/m<sup>3</sup> pó de total, 8 horas TWA

**b) Proteção Pessoal:** Manipule em condições bem ventiladas conforme higiene industrial e boas práticas de segurança. Usar macacão, luvas e óculos de proteção. Evite inalação do pó. Use equipamento de proteção respiratória adequado se trabalhar em espaços confinados e ventilação inadequada ou sempre que exceder os limites de exposição.

### 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aparência Pérolas azuis (rosa quando hidratadas)	Pérolas ou grânulos brancos
Odor	Nenhum
pH	3.5 - 8.0 (5% suspensão aquosa)
Viscosidade	Não aplicável, produto sólido particulado
Ponto de Congelamento	Não aplicável
Ponto de Ebulição	Não aplicável
Ponto de Fusão	> 1000 °C
Ponto de Fulgor	Não aplicável
Auto Inflamabilidade	Não aplicável
Limite de Explosividade	Não aplicável
Pressão de vapor	Não aplicável
Densidade Relativa 2.2	2.2
Solubilidade (H <sub>2</sub> O)	Insolúvel
Coefficiente de Partição	Não aplicável
Densidade de Vapor	Não aplicável

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- a) **Estabilidade:** Estável.
- b) **Materiais e condições a serem evitadas:** Nenhum conhecido.
- c) **Produtos de decomposição perigosa:** Nenhum.

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

a) **Ingestão:** A dose letal em seres humanos é calculada como sendo mais de 15.000 mg/Kg. Sílica Sintética Amorfa é liberada para uso como aditivo em alimentos no Reino Unido, nos E.U.A. e vários outros países. Foi completamente avaliada pelo Codex Alimentarius Commission da ONU e liberada para uso como aditivo em alimentos.

b) **Inalação:** Sílica Sintética Amorfa tem pequeno efeito adverso nos pulmões e não produz doença significativa ou efeito tóxico quando a exposição é mantida sob controle razoável. Porém, havendo histórico médico de doença respiratória (asma, bronquite, etc.) pode ser agravada através de exposição ao pó. Efeitos do pó podem ser maiores, e ocorrem a baixos níveis de exposição, em fumantes comparados aos não fumantes. Maiores informações podem ser encontradas na publicação de ACGIH, "Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Indices - Quinta Edição". IARC avaliou os riscos da sílica (Volume 42) e concluiu que não há evidência adequada de efeito carcinogênico da Sílica Amorfa.

c) **Contato com a pele:** Contato prolongado pode ter um efeito secante na pele e mucosas.

d) **Contato com os olhos:** Pode causar desconforto e irritação moderada.

### 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

a) **Persistência / Degradabilidade:** A biodegradação não é aplicável.

b) **Bioacumulação:** Nenhuma bioacumulação é esperada.

c) **Ecotoxicidade:** Sílica Sintética Amorfa é virtualmente inerte e não tem nenhum efeito adverso conhecido ao meio ambiente.

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Sílica Sintética Amorfa não é classificada como resíduo especial de acordo com o Controle de Poluição do Reino Unido. Consulte regulamentos locais antes de disposição. Este produto não causa nenhum problema em sistemas de tratamento de esgoto onde decanta juntamente com o lodo. As embalagens compostas de: barricas de papelão, sacos de papel, alumínio e de polietileno são totalmente recicláveis.

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Produto não enquadrado na portaria em vigor sobre transporte de produtos perigosos. Nenhuma exigência especial de embalagem.

### 15. REGULAMENTAÇÕES

Não classificado como perigoso de acordo com as regras do CEE "Dangerous Substances Directive" 67/548 /ECC como emendado por 92/32/EEC. EINECS Inventory 2315454. Registrado em TOSCA (E.U.A.), AICS (Austrália), DSL (Canadá) sob CAS nº 7631 86 9 Dióxido de Silício.

OBS: Os dados acima são para referência de consulta apenas para cada aplicação específica. São necessários testes individuais para determinação das suas efetivas características e propriedades. Certificamos que trata-se de produtos, conforme descrito em nossa nota fiscal, obedecendo as normas técnicas de produção de acordo com o nosso fornecedor.

As informações aqui contidas são de responsabilidade do fabricante.

### NOTA

Este Boletim Técnico poderá ser alterado sem aviso prévio.

