

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

### 1. PRODUTO QUÍMICO E IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Nome do produto: Borotop

Uso do produto: micronutriente de uso agrícola

Fórmula química:  $\text{Na}_2\text{B}_8\text{O}_{13} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

Nome químico / sinônimos: Octaborato de Sódio.  $4\text{H}_2\text{O}$  / Octaborato dissódico.  $4\text{H}_2\text{O}$

Família química: boratos inorgânicos

Registro CAS número: 12280-03-4

FABRICANTE: SULBORO INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

ENDEREÇO: RUA C, 47 – PARQUE INDUSTRIAL JORGE LANER, CANOAS-RS – CEP 92420-390

Telefone de emergência : 51 3464.0895

### 2. COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Este produto contém mais do que 98,5% de Octaborato Dissódico tetra-hidratado,  $\text{Na}_2\text{B}_8\text{O}_{13} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ .

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

#### 3.1. INFORMAÇÕES GERAIS

“Borotop” é uma substância branca, pulverizada, inodora , não inflamável, não combustível e nem explosiva, portadora de baixa toxicidade oral e dérmica.

#### 3.2. EFEITOS ECOLÓGICOS POTENCIAIS

Grandes quantidades de Borotop pode ser prejudicial a plantas e outras espécies vegetais. Portanto, recomenda-se seu uso como parte de um programa de nutrição vegetal equilibrada , de preferência após conhecer a composição do solo. Liberações acidentais ao ambiente devem ser minimizadas.

#### 3.3. EFEITOS POTENCIAIS PARA A SAÚDE

Vias de exposição: a via mais significativa de exposição no ambiente de trabalho é a respiratória. A via dérmica não representa preocupação, pois o Borotop não é absorvido pela pele intacta.

Inalação: podem ocorrer efeitos de irritação leve no nariz e na garganta.

Contato com os olhos: não é irritante .

Contato com a pele: não causa irritação à pele.

Ingestão: não ingerir. Embora apresente baixa toxicidade.

#### **4. PRIMEIROS SOCORROS**

Inalação: Diante de sintomas de irritação à mucosa nasal e garganta, afastar-se do local.

Contato com os olhos : Diante de quadro de irritação persistente por mais de 30 minutos , procurar auxílio médico.

Contato com a pele : Não irritante.

Ingestão: Evitar a ingestão.

#### **5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

Perigo geral: Não é inflamável, não combustível, e nem explosivo.

Meios de extinção: Água e Pó Químico.

#### **6. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

Adotar armazenamento interno, em local seco, de reduzida umidade, e temperatura ambiente. Manter a embalagem bem fechada.

#### **7. CONTROLE DA EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

Quando necessário, usar ventilação de exaustão local para manter reduzidas concentrações de pó no ar.

#### **8. PROTEÇÃO PESSOAL**

Recomenda-se óculos para proteção dos olhos, e luvas para exposições e manuseios contínuos e continuados.

#### **9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

Aparência: Sólido, branco, inodoro, cristalino.

Densidade: 0,32 – 0,48 g/mL.

Pressão de vapor: Insignificante @ 20 °C.

Solubilidade em água: 9,7% a 20 °C; 34,3% a 50 °C.

Ponto de fusão: aproximadamente 815 °C.

pH da Solução a 2% (m/v) a 20 °C: 8,0 – 8,2.

Peso molecular: 412,52.

#### **10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Produto estável. Evitar exposição à umidade, devido ao caráter higroscópico.

Materiais incompatíveis: agentes redutores fortes, tais como hidretos de metal alcalino ou metais. Pode formar hidrogênio, de caráter explosivo.

Decomposição explosivo em produtos perigosos: Nenhum.

## 11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Ingestão: Baixa toxicidade oral aguda. LD50 em ratos é de 2.550 mg / kg de peso corporal .

Pele/Dérmica : Baixa toxicidade cutânea aguda. LD50 em coelhos é maior do que 2.000 mg / kg de peso corporal.

Inalação: Baixa toxicidade aguda por inalação.

Irritação da pele: Não irritante .

Irritação nos olhos: Evitar contato direto. Pode provocar irritação.

Sensibilização: Não é sensibilizante à pele .

Carcinogenicidade/Mutagenicidade: Não há evidências de carcinogenicidade nem de atividade mutagênica.

## 12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

### 12.1. DADOS ECOTOXICIDADE

O Boro (B ) é o elemento do Octaborato Dissódico, ocorre naturalmente na água do mar com uma concentração média de 5 mg B / L e, geralmente, ocorre em água doce em concentrações de até 1 mg de B / L. Para converter o Octaborato Dissódico tetra-hidrato em teor equivalente de boro (B) , multiplique por 0,2096.

### 12.2. FITOTOXICIDADE

O boro é um micronutriente essencial para crescimento das plantas ; no entanto , pode ser prejudicial para plantas sensíveis ao boro em quantidades elevadas. Cuidados devem ser tomados para minimizar a quantidade liberada para o ambiente . O produto só deve ser usado como parte de um programa de nutrição vegetal equilibrada , de preferência depois de análise e conhecimento do perfil do solo.

### 12.3. TOXICIDADE DE ALGAS

Toxicidade frente a Invertebrados : Daphnia magna 24 horas/ EC50 = 242 mg B / L

Substância teste: tetraborato de sódio

### 12.4. TOXICIDADE NOS PEIXES

Truta arco-íris , *S. gairdneri* (estágio embriolarval)

24 dias LC50 = 88 mg B / L

32 dias LC50 = 54 mg B / L

Goldfish , Carassius auratus (estágio embriolarval)

7 dias LC50 = 65 mg B / L

3 dias LC50 = 71 mg B / L

### **13. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO**

O produto e sua embalagem devem ser descartados em aterros industriais, licenciados pelos órgãos ambientais.

### **14. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO**

Informações sobre Transporte Regulamentações nacionais e internacionais: Terrestres, Aéreo e Marítimo Produto não classificado como perigoso para transporte.

N° ONU: NA

Nome apropriado para embarque: Borotop

Classe de risco: NA

Número de risco: NA

Grupo de embalagens: NA

#### **REGULAMENTAÇÕES ESPECÍFICAS PARA O PRODUTO QUÍMICO:**

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de outubro de 1998.

Norma ABNT-NBR 14725-4:2009

#### **SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO UTILIZADO:**

Norma ABNT-NBR 14725-2:2009.

Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de outubro de 1998.

Norma ABNT-NBR 14725-4:2009