

## FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

de acordo com a Regulamento (CE) No. 1907/2006

Versão 4.0 Data de revisão 30.06.2010

Data de impressão 24.01.2011

ENERIC EU MSDS - NO COUNTRY SPECIFIC DATA - NO OEL DATA

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

Nome do produto : Potassium borohydride

Referência do Produto : 455571

Marca : Aldrich

Companhia : Sigma-Aldrich Brasil Ltda.  
Av. das Nações Unidas, 23.043  
04795-100 SÃO PAULO - SP  
BRAZIL

Telefone : +551137323100

Número de Fax : +551155229895

Número de Telefone de Emergência :

## 2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

**Classificação da substância ou da mistura**

Nos termos do Regulamento (CE) No1272/2008

Substâncias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis (Categoria 1)

Toxicidade aguda, Oral (Categoria 3)

Toxicidade aguda, Dérmico (Categoria 3)

Corrosão cutânea (Categoria 1B)

De acordo com a directiva Europeia 67/548/CEE, e emendas.

Reage violentamente com a água libertando gases extremamente inflamáveis. Tóxico em contacto com a pele e por ingestão. Provoca queimaduras.

**Elementos da etiqueta**

Pictograma



Palavra-sinal

Perigo

Declaração de perigo

H260

Em contacto com a água liberta gases que se podem inflamar espontaneamente.

H301

Tóxico por ingestão.

H311

Tóxico em contacto com a pele.

H314

Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

declaração de precaução

P223

Não deixar entrar em contacto com a água: risco de reacção violenta e possibilidade de formação de chama súbita.

P231 + P232

Manusear em atmosfera de gás inerte. Manter ao abrigo da humidade.

P280

Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/protecção ocular/protecção facial.

P301 + P310

EM CASO DE INGESTÃO: contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

P370 + P378

Em caso de incêndio: Utilizar areia seca, um produto químico seco ou espuma resistente ao álcool para a extinção.

P422

Armazenar o conteúdo sob gás inerte.

símbolo de perigosidade

F Facilmente inflamável  
T Tóxico

Frase(s) - R

R14/15 Reage violentamente com a água libertando gases extremamente inflamáveis.

R24/25 Tóxico em contacto com a pele e por ingestão.  
R34 Provoca queimaduras.

Frase(s) - S

S26 Em caso de contacto com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista.

S36/37/39 Usar vestuário de protecção, luvas e equipamento protector para os olhos/face adequados.

S43 Em caso de incêndio, usar pó seco. Nunca usar água.

S45 Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo).

**Outros Perigos** - nenhum(a)

### 3. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Formula : H<sub>4</sub>BK

| No. CAS                           | No. CE    | No. de Index | Classificação                                                                                     | Concentração |
|-----------------------------------|-----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Potassium tetrahydroborate</b> |           |              |                                                                                                   |              |
| 13762-51-1                        | 237-360-5 | -            | Water-react 1; Acute Tox. 3; Skin Corr. 1B; H260, H301, H311, H314<br>F, T, R14/15 - R24/25 - R34 | >= 99 %      |
| <b>Sodium</b>                     |           |              |                                                                                                   |              |
| 7440-23-5                         | 231-132-9 | 011-001-00-0 | Water-react 1; Skin Corr. 1B; H314, H260, EUH014<br>F, C, R14/15 - R34                            | < 1 %        |

Para o pleno texto das DECLARAÇÕES H mencionadas nesta Secção, ver a Secção 16.

### 4. PRIMEIROS SOCORROS

#### Recomendação geral

Consultar um médico. Mostrar esta ficha de segurança ao médico de serviço.

#### Se for inalado

Se for respirado, levar a pessoa para o ar fresco. Se não respirar, dar respiração artificial. Consultar um médico.

#### No caso dum contacto com a pele

Despir imediatamente a roupa e os sapatos contaminados. Lavar com sabão e muita água. Transportar imediatamente paciente para um Hospital. Consultar um médico.

#### No caso dum contacto com os olhos

Lavar cuidadosamente com muita água, durante pelo menos quinze minutos, e consultar o médico.

#### Se for engolido

NÃO provocar vômitos. Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Enxaguar a boca com água. Consultar um médico.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

#### Meios adequados de extinção

Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) Pó seco

**Meios de extinção que, por razões de segurança, não devam ser utilizados**

Água

**Equipamento especial de protecção a utilizar pelo pessoal de combate a incêndio**

Usar equipamento de respiração autónomo para combate a incêndios, se necessário.

---

## **6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS**

### **Precauções individuais**

Pôr uma protecção respiratória. Evitar a formação de poeira. Evitar a respiração do vapor/névoa/gas. Assegurar ventilação adequada. Evacuar o pessoal para áreas de segurança. Evitar de respirar o pó.

### **Precauções ambientais**

Prevenir dispersão ou derramamento ulterior se for mais seguro assim. Não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos.

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

Varrer e apanhar com uma pá. Controlar e recuperar o líquido derramado com aspirador protegido electricamente ou varrer a seco e por o líquido dentro de contentores para a eliminação de acordo com as regulações locais (ver secção 13). Não utilizar jactos de água. Manter em recipientes fechados adequados, para eliminação.

---

## **7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM**

### **Precauções para um manuseamento seguro**

Evitar o contacto com a pele e os olhos. Evitar a formação de pó e aerossóis. Providenciar uma adequada ventilação em locais onde se formem poeiras. Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição - Não fumar.

### **Condições para uma armazenagem segura**

Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Armazenar em local fresco. Nunca permitir que o produto contacte com a água durante o armazenamento.

Estocar sob gás inerte.

---

## **8. CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO PESSOAL**

### **Protecção individual**

#### **Protecção respiratória**

Nos casos em que a avaliação de risco mostrar que os respiradores purificadores do ar são apropriados, use um respirador de partículas do tipo N100 (E.U.A.) ou cartuchos de respiração do tipo P2 (EN 143) como apoio a controlos de engenharia. Se o respirador for o único meio de protecção, use um respirador de ar de cobertura facial total. Use respiradores e componentes testados e aprovados por normas governamentais apropriadas, tais como as NIOSH (E.U.A.) ou CEN (UE).

#### **Protecção das mãos**

Manusear com luvas. As luvas devem ser inspectadas antes da utilização. Use uma técnica adequada para a remoção das luvas (sem tocar a superfície exterior da luva) para evitar o contacto da pele com o produto. Descarte as luvas contaminadas após o uso, em conformidade com as leis e boas práticas de laboratório. Lavar e secar as mãos.

As luvas de protecção seleccionadas devem satisfazer as especificações da Directiva da UE 89/689/CEE e a norma EN 374 derivada dela.

#### **Protecção dos olhos**

Mascaras de protecção e óculos de segurança. Use equipamento de protecção ocular testado e aprovado de acordo com as normas governamentais adequadas, tais como NIOSH (US) ou EN 166 (EU).

#### **Protecção do corpo e da pele**

Fato completo de protecção para produtos químicos, Vestuário protector retardador de chama, O genero de equipamento de protecção deve ser escolhido de acordo com a concentração e a quantidade da substância perigosa no lugar de trabalho.

#### **Medidas de higiene**

Evitar o contacto com a pele, olhos e vestuário. Lavar as mãos antes de interrupções do trabalho, e

imediatamente a seguir ao manuseamento do produto.

---

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

### Aspecto

|               |        |
|---------------|--------|
| Estado físico | pó     |
| Cor           | branco |

### Dados de segurança

|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| pH                            | dados não disponíveis |
| Ponto de fusão                | 500 °C - lit.         |
| Ponto de ebulição             | dados não disponíveis |
| Ponto de inflamação           | dados não disponíveis |
| Temperatura de ignição        | dados não disponíveis |
| Limites de explosão, inferior | dados não disponíveis |
| Limite de explosão, superior  | dados não disponíveis |
| Hidrossolubilidade            | dados não disponíveis |

---

## 10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

### Estabilidade química

Estável sob as condições recomendadas de armazenamento.

### Possibilidade de reacções perigosas

Reage violentamente em contacto com a água.

### Condições a evitar

Não permitir que entre água no recipiente o que pode provocar uma reacção violenta.  
Exposição à humidade.

### Matérias a evitar

Agentes oxidantes fortes, Ácidos, Alcoois, Bases fortes

### Produtos de decomposição perigosos

Produtos perigosos de decomposição formados durante os incêndios. - A natureza dos produtos de decomposição não é conhecida.

---

## 11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

### Toxicidade aguda

DL50 Oral - ratazana - 167 mg/kg

Observações: Sensibilidade e nervos periféricos: parálise espástica com ou sem alterações sensoriais.  
Orgãos Sensoriais e Sentidos Especiais (Nariz, Olhos, Ouvidos e Gosto): Olho: outros Pulmões, tórax ou respiração: Dispneia

CL50 Inalação - ratazana - 46 mg/l

Observações: Sensibilidade e nervos periféricos: parálise espástica com ou sem alterações sensoriais.  
Orgãos Sensoriais e Sentidos Especiais (Nariz, Olhos, Ouvidos e Gosto): Olho: outros Pulmões, tórax ou respiração: Dispneia

DL50 Dérmico - coelho - 230 mg/kg

Observações: Sensibilidade e nervos periféricos: parálise espástica com ou sem alterações sensoriais.  
Comportamento: Sonolência (diminuição da actividade geral) Pulmões, tórax ou respiração: Dispneia

DL50 Subcutâneo - ratazana - 184 mg/kg

Observações: Sensibilidade e nervos periféricos: parálise espástica com ou sem alterações sensoriais.  
Comportamento: Sonolência (diminuição da actividade geral) Pulmões, tórax ou respiração: Dispneia

**Corrosão/irritação cutânea**

dados não disponíveis

**Lesões oculares graves/irritação ocular**

dados não disponíveis

**Sensibilização respiratória ou da pele**

dados não disponíveis

**Mutagenicidade em células germinativas**

dados não disponíveis

**Carcinogenicidade**

IARC: Nenhum componente deste produto presente a níveis maiores ou iguais a 0.1% é identificado como carcinógeno provável, possível ou confirmado pelo IARC.

**Toxicidade reprodutiva**

dados não disponíveis

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única**

dados não disponíveis

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida**

dados não disponíveis

**Perigo de aspiração**

dados não disponíveis

**Efeitos potenciais para a saúde**

|                 |                                                                                                                                                |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inalação</b> | Pode ser perigoso se for inalado. O material é extremamente destrutivo para os tecidos das membranas mucosas e do trato respiratório superior. |
| <b>Ingestão</b> | Tóxico se ingerido. Provoca queimaduras.                                                                                                       |
| <b>Pele</b>     | Tóxico se absorvido através da pele. Causa queimaduras na pele.                                                                                |
| <b>Olhos</b>    | Causa queimaduras nos olhos.                                                                                                                   |

**Sinais e sintomas de exposição**

O material é extremamente destrutivo para os tecidos das membranas mucosas e para o trato respiratório superior, os olhos e a pele., A inalação pode provocar os sintomas seguintes:, espasmo, inflamação e edema dos brônquios, espasmo, inflamação e edema da laringe, edema pulmonar, A inalação ou aspiração poderá causar pneumonite química., Os sintomas da exposição podem incluir sensação de queimação, tosse, respiração ofegante, laringite, falta de ar, dor de cabeça, náuseas e vômitos., Até onde sabemos, as propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

**Informação adicional**

RTECS: TS7525000

---

## 12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

**Toxicidade**

dados não disponíveis

**Persistência e degradabilidade**

dados não disponíveis

**Potencial de bioacumulação**

dados não disponíveis

**Mobilidade no solo**

dados não disponíveis

**Avaliação PBT e mPmB**

dados não disponíveis

**Outros efeitos adversos**

---

### 13. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

#### Produto

Queimar em um incinerador químico equipado com pós-combustor e purificador de gases, mas tomar precauções adicionais ao colocar esse material em ignição, visto que é altamente inflamável. Propor a entrega de soluções excedentes e não recicláveis a uma empresa idónea de tratamento de resíduos. Entrar em contato com um serviço profissional credenciado de descarte de lixo para descartar esse material.

#### Embalagens contaminadas

Eliminar como produto Não utilizado.

---

### 14. INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

#### ADR/RID

Número ONU: 1870 Classe: 4.3 Grupo de embalagem: I  
Denominação de expedição correcta: BOROHIDRETO DE POTÁSSIO

#### IMDG

Número ONU: 1870 Classe: 4.3 Grupo de embalagem: I EMS-No:  
F-G, S-O  
Denominação de expedição correcta: POTASSIUM BOROHYDRIDE  
Poluente marinho: No

#### IATA

Número ONU: 1870 Classe: 4.3 Grupo de embalagem: I  
Denominação de expedição correcta: Potassium borohydride  
IATA Passenger: Não permitido para o transporte

---

### 15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Esta folha de dados de segurança obedece aos requerimentos da Regulamento (CE) No. 1907/2006

---

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

#### Texto dos código(s) H e frase(s) R mencionados na secção 3

|             |                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Acute Tox.  | Toxicidade aguda                                                            |
| EUH014      | Reage violentamente em contacto com a água.                                 |
| H260        | Em contacto com a água liberta gases que se podem inflamar espontaneamente. |
| H301        | Tóxico por ingestão.                                                        |
| H311        | Tóxico em contacto com a pele.                                              |
| H314        | Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.                       |
| Skin Corr.  | Corrosão cutânea                                                            |
| Water-react | Substâncias que, em contacto com a água, libertam gases inflamáveis         |
| C           | Corrosivo                                                                   |
| F           | Facilmente inflamável                                                       |
| R14/15      | Reage violentamente com a água libertando gases extremamente inflamáveis.   |
| R24/25      | Tóxico em contacto com a pele e por ingestão.                               |
| R34         | Provoca queimaduras.                                                        |
| T           | Tóxico                                                                      |

#### Outras informações

Direitos exclusivos, 2010, da Sigma-Aldrich. Permissão concedida para fazer número ilimitado de cópias em papel, somente para uso interno.

Acredita-se que as informações acima estejam corretas, embora não pretendam ser totalmente abrangentes, devendo ser usadas apenas como um guia. A Sigma-Aldrich não deverá ter responsabilidade legal por quaisquer danos resultantes do manuseio ou do contato com o produto acima. Consultar o verso da fatura ou nota que acompanha o produto para tomar conhecimento dos termos adicionais e condições de venda.