

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto:	BORO HIDRETO DE SÓDIO
Fornecedor:	Multichemie Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda. R. Howard Archibald Acheson Jr., 652 Jd. da Glória – Cotia (SP) – CEP: 06711-280 www.multichemie.com.br - multichemie@multichemie.com.br
Telefone de Emergência:	0800 7071 767 0800 0111 767
Abiquim / Proquímica:	0800 118270

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**Classificação da Substância ou mistura****Classificação****(REGULAMENTAÇÃO (EC)
Nº 1272/2008)**

Substâncias e misturas que em contato com a água emitem gases inflamáveis, Categoria 1, H260
Toxicidade aguda, Categoria 3, Dérmico, H311
Toxicidade aguda, Categoria 3, Oral, H301
Lesão na pele, Categoria 1A, H314

Para obter o texto completo das Declarações H mencionadas nesta seção, consulte a seção 16.

**Classificação (67/548/CEE ou
1999/45/CE)**

F	Facilmente Inflamável	R15
T	Tóxico	R24/25
C	Corrosivo	R35

Para obter o texto completo das Frases R mencionadas nesta seção, consulte a seção 16.

Elementos do rótulo**Rotulagem****(REGULAMENTAÇÃO (EC)
Nº 1272/2008)***Pictogramas de risco**Palavra de advertência*

Perigo

Frases de perigo

H260 Desprende gases inflamáveis em contato com água e pode inflamar espontaneamente.

H301+H311 Tóxico se ingerido ou em contato com a pele.

H314 Causa queimadura severa à pele e dano aos olhos.

Declaração de precaução

P280 Usar luvas de proteção/roupa de proteção/proteção para os olhos/proteção para o rosto.

P301+P330+P331 SE ENGOLIDO: Lavar a boca. NÃO induzir ao vômito.

P302+P352 SE NA PELE: Lavar com bastante água e sabão.

P305+P351+P338 SE NOS OLHOS: Lavar cuidadosamente com água durante vários minutos.

Remover as lentes de contato, se presentes e de fácil remoção. Continue enxaguando.

P309+P310 EM CASO DE exposição ou de indisposição: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÕES ANTIVENENOS ou um médico.

P402+P404 Armazenar em um local seco. Armazenar em recipiente fechado.
Nº CAS: 16940-66-2

Rotulagem (67/548/CEE ou
1999/45/CE)

Símbolo(s):



F Facilmente inflamável.



T Tóxico

Frase(s) R: 15 – 24/25 – 35 – Em contato com a água, libera gases extremamente inflamáveis. Tóxico em contato com a pele e por ingestão. Provoca queimaduras graves.

Frase(s) S: 14 – 26 – 36/37/39 – 43 – 45 – Manter afastado de substâncias oxidantes e ácidas, bem como de compostos de metais pesados. No caso de contato com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista. Usar roupas de proteção, luvas e equipamento protetor para olhos e rosto adequados. Em caso de incêndio utilizar areia – nunca utilizar água. Nos casos de acidente ou indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo).

Nº CE: 241-004-4

Rotulagem reduzida (\leq 125 ml)

Símbolo(s):



F Facilmente inflamável.



T Tóxico

Frase(s) R: 24/25 – 35 – Tóxico em contato com a pele e por ingestão. Provoca queimaduras graves.

Frase(s) S: 26 – 45 – No caso de contato com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista. Usar roupas de proteção, luvas e equipamento protetor para olhos e rosto adequados. Nos casos de acidente ou indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo).

Outros perigos

Não conhecidos.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Fórmula	NaBH ₄
Nº CAS	16940-66-2
NºCE	241-004-4
Massa Molar	37,83 g/mol

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Descrição das medidas de primeiros socorros

Após inalação Exposição ao ar fresco. Chamar um médico.

Após contato com a pele Lavar abundantemente com água. Limpar com algodão embebido em polietilenoglicol 400.
Tirar imediatamente a roupa contaminada. Chamar o médico imediatamente.

Após contato com os olhos	Enxaguar abundantemente com água. Consultar imediatamente um oftalmologista.
Após ingestão	Fazer a vítima beber água imediatamente (dois copos no máximo). Consultar o médico imediatamente. Apenas em casos excepcionais, se o cuidado médico não estiver disponível numa hora, induzir o vômito (apenas pessoas que estejam bem acordadas e conscientes), administrar carvão ativado (20-40g numa pasta a 10%) e consultar o médico assim que possível. Perigo de perfuração!
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados	Irritação e corrosão, efeitos irritantes, tosse, respiração superficial, vômitos, dor de cabeça, perturbações no SNC. Perigo de opacificação de córnea. O seguinte diz respeito a compostos de boro em geral: a reabsorção é seguida de náuseas e vômitos, agitação, espasmos, alterações no sistema nervoso central e do sistema circulatório. Perigo de cegueira!
Indicação da atenção médica imediata e do tratamento especial necessário	Não existem informações disponíveis.

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção

<i>Meio adequados de extinção</i>	Pó, areia, cimento ou pó seco.
<i>Agentes de extinção inadequados</i>	Espuma, água, dióxido de carbono (CO ₂).

Riscos especiais resultantes da substância ou mistura

Material combustível;
Em caso de aquecimento podem formar-se misturas explosivas com o ar.
Em caso de incêndio formam-se gases inflamáveis e vapores perigosos.
Não deve entrar em contato com: água.
Atenção! Em contato com água pode formar-se: hidrogênio.

Precauções para os bombeiros

Equipamento especial de proteção para o pessoal destacado para o combate a incêndios

Não ficar na zona de perigo sem aparelhos respiratórios autônomos apropriados para respiração independente do ambiente. De forma a evitar o contato com a pele, mantenha uma distância segura e utilize vestuário protetor adequado.



BORO HIDRETO DE SÓDIO

FISPQ 019

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Data Rev.: 19/09/2011

4 de 9

Informações complementares Evitar a contaminação da água de superfície e da água subterrânea com água de combate a incêndios.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência. *Recomendações para o pessoal não envolvido com emergências:* Evitar contato com a substância. Evitar a inalação de pós. Assegurar ventilação adequada. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista.
Recomendações para atendentes de emergências: Equipamento protetor, vide seção 8.

Precauções ambientais Não despejar os resíduos no esgoto. Risco de explosão.

Métodos e materiais de contenção e limpeza Cobrir ralos. Recolher, emendar e bombear vazamentos. Observar as possíveis restrições de material (vide seções 7 e 10). Absorver em estado seco. Proceder à eliminação de resíduos. Limpeza posterior. Evitar a formação de pós.

Consulta a outras seções Indicações sobre tratamento de dejetos, vide seção 13.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro Manter seco o local de trabalho. O produto não pode entrar em contato com água.

Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades Hermeticamente fechado. Em local seco. Manter afastado do calor e de fontes de ignição. Manter fechado ou numa área acessível só a pessoas qualificadas ou autorizadas. Armazenar de +15°C a +25°C.

Utilizações finais específicas Nenhum uso específico é previsto além dos mencionados na sessão 1.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle Não contém substâncias com valores limites de exposição ocupacional.

Controles da exposição *Medidas de planejamento* Medidas técnicas e operações do trabalho adequadas devem ter prioridade sobre o uso de equipamento de proteção pessoal. Vide seção 7.

Medidas de proteção Individual As características dos meios de proteção para o corpo devem ser selecionadas em função da concentração e da quantidade das substâncias tóxicas de acordo com as condições específicas do local de trabalho. A resistência dos meios de proteção aos agentes químicos deve ser



BORO HIDRETO DE SÓDIO

FISPQ 019

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Data Rev.: 19/09/2011

5 de 9

<i>Medidas de higiene</i>	esclarecida junto aos fornecedores. Mudar a roupa contaminada. Profilaxia cutânea. Depois de terminar o trabalho, lavar as mãos. Não comer, beber ou fumar ao usar este produto. Trabalhar com chaminé. Não inalar a substância.
<i>Proteção para pele/olhos</i>	Óculos de segurança bem ajustados
<i>Proteção das mãos</i>	Contato total: Substância da luva: borracha de nitrilo Espessura da luva: 0,40 mm Pausa: > 480 min Contato com salpicos: Substância da luva: borracha de nitrilo Espessura da luva: 0,11mm Pausa: > 480 min

As luvas de proteção a usar têm que obedecer às especificações da directiva EC 89/686/EEC e do padrão resultante EN 374, por exemplo KCL Dermatril® L (contato total), KCL 741 Dermatri® L (contato com salpicos).

As ruturas acima descritas foram determinadas pelo KCL em testes de laboratório segundo a EN 374 com amostras dos tipo de luvas recomendados.

Esta recomendação aplica-se apenas ao produto descrito na ficha de dados de segurança por nós fornecida bem como para aplicação especificada. Quando houver dissolução ou mistura com outras substâncias e sob as devidas condições houver devios aos descritos na EN 374 por favor entrar em contato com o fornecedor de luvas com marcação CE (ex: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Outro equipamento de proteção Roupa de proteção

Proteção respiratória Necessário em caso de formação de pós.
Tipo de filtro recomendado: Filtro P3

O empresário deve assegurar que a manutenção, limpeza e teste dos dispositivos de proteção respiratória sejam executados de acordo com as instruções do produtor. Estas medidas devem ser adequadamente documentadas.

Controles de riscos ambientais Não despejar os resíduos no esgoto. Risco de explosão.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado Físico	Sólido
Cor	Branco
Odor	Inodoro
Limite de odor	Não existem informações disponíveis
pH	ca. 11 em 10 g/l 20°C
Ponto de fusão	ca. 400°C (decomposição lenta)



BORO HIDRETO DE SÓDIO

FISPQ 019

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Data Rev.: 19/09/2011

6 de 9

Ponto/intervalo de ebulição	ca. 500°C (decomposição)
Ponto de combustão	69°C
Velocidade de evaporação	Não existem informações disponíveis
Inflamabilidade (sólido, gás)	Não existem informações disponíveis
Limite de explosão inferior	3,02 % (V)
Limite de explosão superior	Não aplicável
Pressão do vapor	Não aplicável
Densidade relativa do vapor	1,3
Densidade relativa	1,07 g/cm ³ em 20°C
Solubilidade em água	550 g/l em 25°C (decomposição lenta)
Coefficiente de partição (n-octanol/água)	Não existem informações disponíveis
Temperatura de auto-ignição	Não existem informações disponíveis
Temperatura de decomposição	> 220°C
Viscosidade, dinâmica	Não aplicável
Riscos de explosão	Não existem informações disponíveis
Propriedades oxidantes	Não existem informações disponíveis
<i>Outras Informações</i>	
Temperatura de ignição	ca. 220°C
Densidade aparente	ca. 350 – 500 kg/m ³

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade	As misturas vapor/ar são explosivas sob aquecimento intenso. Em geral o seguinte aplica-se a substâncias e preparações orgânicas inflamáveis: numa distribuição geralmente fina, quando voltado para cima pode gerar uma potencial explosão do pó.
Estabilidade química	Sensível à ação da humidade.
Possibilidade de reações perigosas	Reação exotérmica com: ácido fosfórico, ácido sulfúrico concentrado, dimetilformamida, água, álcoois, cobre, níquel. Perigo de explosão em presença de: cloreto de alumínio, sais metálicos, fenol, agentes oxidantes fortes, substâncias polimerizáveis, peróxido de hidrogênio, metais em pó, ácidos. Risco de inflamação ou formação de gases ou vapores inflamáveis com: carvão/fuligem.
Condições a serem evitadas	Aquecimento forte. Uma gama de aproximadamente 15 Kelvin abaixo do ponto de flash é considerada como crítica.
Materiais Incompatíveis	Não existem indicações.
Produtos de decomposição perigosa	Não existem indicações.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações sobre efeitos toxicológicos

<i>Toxicidade aguda por via oral</i>	DL50 ratazana: 160 mg/kg (IUCLID) Sintomas: Se ingerido, queimaduras severas na boca e garganta, assim como perfuração do esôfago e do estômago, vômitos. Absorção
<i>Toxicidade aguda por inalação</i>	Sintomas: irritação das mucosas, tosse, respiração superficial
<i>Toxicidade aguda por via dérmica</i>	DL50 coelho: 230 mg/kg (RTECS) Absorção
<i>Irritação na pele</i>	Provoca queimaduras graves.
<i>Irritação nos olhos</i>	Perigo de opacificação da córnea. Causa danos oculares graves. Perigo de cegueira!
<i>Genotoxicidade in vitro</i>	Teste de Ames Resultado: negativo (Ficha de dados de segurança externa)
<i>Toxicidade sistêmica de órgão-</i>	A substância ou mistura não está classificada como um tóxico específico com alvo de órgão,



BORO HIDRETO DE SÓDIO

FISPQ 019

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Data Rev.: 19/09/2011

8 de 9

<i>alvo específico-exposição única</i>	exposição singular.
<i>Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico- exposição repetida</i>	A substância ou mistura não está classificada como um tóxico específico com alvo de órgão, exposição repetida.
<i>Risco de aspiração</i>	Os critérios de classificação não foram satisfeitos com respeito aos dados disponíveis.
<i>Informações complementares</i>	
<i>Efeitos sistêmicos</i>	Decomposição da substância com humidade nos tecidos. Após absorção: perturbações do SNC, dor de cabeça.
<i>Outras informações</i>	O seguinte diz respeito a compostos de boro em geral: a reabsorção é seguida de náuseas e vômitos, agitação, espasmos, alterações do sistema nervoso central e do sistema circulatório.
<i>Dados adicionais</i>	Outras propriedades perigosas não podem ser excluídas. Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

<i>Toxicidade</i>	
<i>Toxicidade para os peixes</i>	CL50 Brachydanio rerio (zebra fish): > 100 mg/l; 96 h (Ficha de dados de segurança externa)
<i>Persistência e Degradabilidade</i>	Não existem informações disponíveis.
<i>Potencial bioacumulativo</i>	Não existem informações disponíveis.
<i>Mobilidade no solo</i>	Não existem informações disponíveis
<i>Resultados da avaliação PBT e vPvB</i>	Avaliação de PBT/vPvB não realizada uma vez que a avaliação de segurança química não é exigida/ não foi realizada.
<i>Outros efeitos adversos</i>	
<i>Informações ecológicas adicionais</i>	Efeitos biológicos: apesar da diluição, forma misturas tóxicas em água.
<i>Informações complementares sobre a ecologia</i>	A descarga no meio ambiente deve ser evitada.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de Tratamento de	Os dejetos devem ser descartados em conformidade com a diretiva de dejetos 2008/98/CE e
--------------------------	---



BORO HIDRETO DE SÓDIO

FISPQ 019

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Data Rev.: 19/09/2011

9 de 9

resíduos outras regulamentações nacionais e locais. Mantenha as substâncias químicas em seus recipientes originais. Não misturar com outros dejetos. O manuseio de recipientes sujos deve ser realizado da mesma forma que o do produto em si.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações Nacionais e Internacionais: Terrestre:
Número ONU: 1426.
Nome apropriado para embarque: Boro-Hidreto de Sódio
Classe de risco / divisão: 4.3
Número de risco: X423
Grupo de embalagem: I.

15. REGULAMENTAÇÕES

Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura

Classe de armazenagem 4.3

Avaliação de segurança química

Não é realizada avaliação de segurança química para este produto.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Texto completo das declarações H mencionadas nas seções 2 e 3.

H260 – Desprende gases inflamáveis em contato com água e pode inflamar espontaneamente.

H301 – Tóxico se ingerido.

H311 – Tóxico em contato com a pele.

H314 – Causa queimadura severa à pele e dano aos olhos.

Texto das frases –R referidas nos títulos 2 e 3

R15 – Em contato com a água libera gases extremamente inflamáveis.

R24/25 – Tóxico em contato com a pele e por ingestão.

R35 – Provoca queimaduras graves.

Recomendação de Treinamento

Proporcione informações, instruções e treinamento adequados para os operadores.

Esta ficha foi elaborada segundo a normatização legal prevista na NBR 14725-4: 2009 da ABNT.

“As informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário”.