



Bioquímica
e Química
Ltda.

FICHA DE SEGURANÇA

De acordo com a norma NBR 14725-4:2014

FISPQ No. OT - 016

Página 1 de 9

Nome do produto: Borohidreto de Sódio PA

Referência do produto: FMA0000104522

Data da revisão: 22/05/2017

No. da revisão: 04

1. Identificação do produto e da empresa

1.1 Identificadores do produto Nome do produto:

BOROHIDRETO DE SÓDIO

Referência do Produto: FMA0000104522

1.2 Outros meios de identificação

Dados não disponíveis

1.3 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Só para utilização R&D. Não para utilização farmacêutica, doméstica ou outras utilizações.

1.4 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Bioquímica e Química Ltda.

Rua Leiria, 537 - São Francisco - Belo Horizonte - MG - CEP: 31255-100

Telefone: (31) 2534-5001 - www.bioquimicaonline.com

1.5 Número de telefone de emergência

31 - 2534-5001

2. Identificação de perigos

2.1 Classificação GHS

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

Toxicidade aguda, Dérmico (Categoria 3)

Toxicidade aguda, Oral (Categoria 3)

Corrosão cutânea (Categoria 1B)

2.2 Elementos da Etiqueta GHS, incluindo declarações de prevenção

Pictograma



Palavra de advertência

Perigo

Frases de Perigo

H260 Em contato com a água liberta gases que se podem inflamar espontaneamente.

H301 Tóxico por ingestão.

H311 Tóxico em contato com a pele.

H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

Frases de Prevenção

P262 Não pode entrar em contato com os olhos, a pele ou a roupa.



Nome do produto: Borohidreto de Sódio PA

Referência do produto: FMA0000104522

Data da revisão: 22/05/2017

No. da revisão: 04

P223 Não deixar entrar em contato com a água: risco de reação 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 proteção/ vestuário de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.
P301 + P310 EM CASO DE INGESTÃO: contate 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.

2.3 Outros Perigos

Nenhum(a)

3. Composição e informação sobre os ingredientes

3.1 Substâncias

Nome químico: Borohidreto de Sódio

Fórmula: NaBH₄

Peso molecular: 37,83

Nº CAS: 16940-66-2

Componentes perigosos (Perigoso para o meio ambiente)

Nome químico: (Concentração)

Nº CAS Número de registro

Borohidreto de sódio (<= 100 %)

16940-66-2 *)

Classificação:

Substâncias que em contato com a água emitem gases

Inflamáveis, Categoria 1, H260

Toxicidade aguda, Categoria 3, H301

Corrosivo para a pele, Categoria 1B, H314

Toxicidade à reprodução, Categoria 1B, H360FD

3.2 Mistura

Não aplicável

4. Medidas de primeiros socorros

4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

Recomendação geral

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

Em caso de inalação

Exposição ao ar fresco. Chamar um médico.

Em caso de contato com a pele

Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água e tomar banho de chuveiro. Chamar o médico.



Nome do produto: Borohidreto de Sódio PA

Referência do produto: FMA0000104522

Data da revisão: 22/05/2017

No. da revisão: 04

Se entrar em contato com os olhos

Enxaguar abundantemente com água. Consultar imediatamente um oftalmologista. Remova as lentes de contato.

Em caso de ingestão

Dar água a beber (dois copos no máximo). Consultar um médico imediatamente.

Apenas em casos excepcionais, se o cuidado médico não estiver disponível numa hora, induzir o vômito (apenas em pessoas que estejam bem acordadas e conscientes), administrar carvão ativado (20 - 40 g numa pasta a 10%) e consultar o médico assim que possível. Não tentar neutralizar o agente tóxico.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Vômitos, Dor de cabeça, perturbações do SNC

Perigo de opacificação da córnea.

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.

Irritação e corrosão, Tosse, Respiração superficial

Perigo de cegueira!

4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Não existem informações disponíveis.

5. Medidas de combate a incêndio

5.1 Meios de extinção

Meios adequados de extinção

Pó seco, Areia, Cimento.

Agentes de extinção inadequados

Água, Espuma, Dióxido de carbono (CO₂)

5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Combustível.

Os vapores são mais pesados que o ar e podem espalhar-se junto ao solo.

Em caso de forte 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

5.3 Recomendações para o pessoal de 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 de segurança e utilize vestuário protetor adequado.

5.4 Outras informações

Remover o recipiente da zona de perigo; arrefecer com água. Suprimir (abater) com jatos de água os gases, vapores e névoas. Evitar a contaminação da água de superfície e da água subterrânea com a água de combate a incêndios.

6. Medidas de controle para derramamento ou vazamentos

6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Recomendações para pessoal não envolvido com emergências: Evitar a inalação de pós. Evitar o contato com a substância. Assegurar ventilação adequada. Manter afastado do calor e de fontes de ignição.

Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista



Nome do produto: Borohidreto de Sódio PA

Referência do produto: FMA0000104522

Data da revisão: 22/05/2017

No. da revisão: 04

6.2 Precauções ao meio ambiente:

Não permitir a entrada do produto nos esgotos. Risco de explosão

6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Cobrir ralos. Recolher, emendar e bombear vazamentos. Observar as possíveis restrições de material. Absorver em estado seco.

Proceder à eliminação de resíduos. Limpeza posterior.

6.4 Remissão para outras seções

Para eliminação de resíduos ver seção 13.

7. Manuseio e armazenamento

7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Observar os avisos dos rótulos.

Trabalhar com chaminé. Não inalar a substância/mistura.

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

7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Em local seco. Hermeticamente fechado. Manter afastado do calor e de fontes de ignição. Manter fechado ou numa área acessível só a pessoas qualificadas ou autorizadas.

Temperatura recomendada de armazenamento, consulte na etiqueta de produto.

7.3 Utilizações finais específicas

Dados não disponíveis

8. Controle de exposição e proteção individual

8.1 Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional

Borohidreto de sódio (16940-66-2)

BR OEL Média ponderada no tempo (TWA): 2 mg/m³

8.2 Controle da exposição

Controles técnicos adequados

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. Lavar as mãos antes dos intervalos e no final do dia de trabalho.

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 esclarecida junto dos fornecedores.

Proteção respiratória: Necessária em caso de formação de vapores e ou aerossóis. Filtro Hg-P3.

Proteção dos olhos: Necessária, como óculos de segurança.

Proteção das mãos: Em caso de contato total, luva de nitrilo com espessura da camada de 0,11 mm e tempo de ruptura maior do que 480 minutos. Em caso de contato com o líquido derramado, luva de nitrilo com espessura da camada de 0,11 mm e tempo de ruptura maior do que 480 minutos.

Proteção da pele e do corpo: Roupas protetoras apropriadas.



Nome do produto: Borohidreto de Sódio PA

Referência do produto: FMA0000104522

Data da revisão: 22/05/2017

No. da revisão: 04

Higiene Industrial: Mudar imediatamente a roupa contaminada. Profilaxia cutânea. Depois de terminar o trabalho, lavar as mãos e a cara. Trabalhar com capela. Não inalar a substância.

9. Propriedades físico-químicas

9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

a) Aspecto	Forma: solido Cor: branco
b) Odor	inodoro
c) Limite de Odor	Dados não disponíveis
d) pH	11
e) Ponto de fusão/ponto de congelamento	400°C
f) Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	500°C
g) Ponto de fulgor	69°C
h) Taxa de evaporação	Dados não disponíveis
i) Inflamabilidade (sólido, gás)	Dados não disponíveis
j) Limites de inflamabilidade superior/inferior ou explosividade	3,02%
k) Pressão de vapor	Dados não disponíveis
l) Densidade de vapor	Dados não disponíveis
m) Densidade relativa	1,3 g/cm ³
n) Hidrossolubilidade	550 g/L (25°C)
o) Coeficiente de partição n-octanol/água	Dados não disponíveis
p) Temperatura de autoignição	Dados não disponíveis
q) Temperatura de decomposição	Dados não disponíveis
r) Viscosidade	Dados não disponíveis

9.2 Outra informação de segurança

Dados não disponíveis

10. Estabilidade e reatividade

10.1 Reatividade

Em caso de forte aquecimento podem formar-se misturas explosivas com o ar. Uma gama de aproximadamente 15 Kelvin abaixo do ponto flash é considerada como crítica. Em geral o seguinte aplica-se a substâncias e misturas orgânicas inflamáveis: numa distribuição geralmente fina, quando voltado para cima pode gerar uma potencial explosão de pó.

10.2 Estabilidade química



Nome do produto: Borohidreto de Sódio PA

Referência do produto: FMA0000104522

Data da revisão: 22/05/2017

No. da revisão: 04

O produto é quimicamente estável em condições ambientes padrão (temperatura ambiente).

10.3 Possibilidade de reações perigosa

Perigo de explosão em presença de: água (formação de oxigênio), álcoois (formação de oxigênio), cloreto de alumínio, cobre em forma finamente distribuída metais em forma de pó, sais metálicas, níquel em forma finamente distribuída fenol, oxidantes fortes, substâncias polimerizáveis, ácidos e peróxidos de hidrogênio. Risco de inflamação ou formação de gases ou vapores inflamáveis com: carvão/fuligem. Reação exotérmica com: Ácido fosfórico, ácido sulfúrico concentrado, N,N-dimetilformamida/calor.

10.4 Condições a evitar

Forte aquecimento.
Umidade.

10.5 Materiais incompatíveis

Dados não disponíveis

11. Informações toxicológicas

11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda

DL50 Ratazana: 56,57 mg/kg
Diretrizes para o teste 425 da OECD

Corrosão/irritação cutânea

DL50 Coelho: 4.000 - 8.000 mg/kg

Lesões oculares graves/irritação ocular

Olhos - coelho - Grave irritação dos olhos

Sensibilização respiratória ou cutânea

Perigo de opacificação da córnea.
Perigo de cegueira!

Mutagenicidade em células germinativas

Os testes in vitro não mostraram efeitos mutagênicos
Genotoxicidade in vitro - Humano - célula HeLa
Não existem informações disponíveis
Genotoxicidade in vitro - Hamster - fibroblasto
Não existem informações disponíveis
Genotoxicidade in vitro - rato - glândula mamária
Não existem informações disponíveis
Genotoxicidade in vitro - rato - glândula mamária
Não existem informações disponíveis
Genotoxicidade in vivo - ratazana – Subcutâneo
Não existem informações disponíveis

Carcinogenicidade

Não existem informações disponíveis

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



Nome do produto: Borohidreto de Sódio PA

Referência do produto: FMA0000104522

Data da revisão: 22/05/2017

No. da revisão: 04

Toxicidade à reprodução e lactação

Dados não disponíveis

Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição única

Dados não disponíveis

Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição repetida

Dados não disponíveis

Perigo de aspiração

Dados não disponíveis

Possíveis danos para a saúde

Inalação Pode ser perigoso se for inalação. Pode causar uma irritação do aparelho respiratório.

Ingestão Nocivo por ingestão.

Pele Pode ser perigoso se for absorvido pela pele. Pode causar uma irritação da pele.

Olhos Pode causar uma irritação dos olhos.

Sinais e sintomas de exposição

Até onde sabemos, as propriedades químicas, físicas e toxicológicas não foram minuciosamente investigadas.

11.2 Informação adicional

Decomposição da substância com umidade nos tecidos.

Após absorção.

Perturbações do SNC, Dor de cabeça

Outras informações

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.

Outras propriedades perigosas não podem ser excluídas.

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.

12. Informações ecológicas

12.1 Eco toxicidade

Toxicidade para os peixes

CL50 Danio rerio (peixe-zebra): > 100 mg/l; 96 h

Toxicidade para as bactérias

CE50 lodo ativado: > 100 mg/l

OECD TG 209

12.2 Persistência e degradabilidade

Os métodos para determinação da degradabilidade biológica não são aplicáveis às substâncias inorgânicas.

12.3 Potencial biocumulativo

Dados não disponíveis

12.4 Mobilidade no solo

Dados não disponíveis

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

Dados não disponíveis



Bioquímica
e Química
Ltda.

FICHA DE SEGURANÇA

De acordo com a norma NBR 14725-4:2014

FISPQ No. OT - 016

Página 8 de 9

Nome do produto: Borohidreto de Sódio PA

Referência do produto: FMA0000104522

Data da revisão: 22/05/2017

No. da revisão: 04

12.6 Outros efeitos adversos

Dados não disponíveis

13. Considerações sobre tratamento e disposição

13.1 Métodos de tratamento de resíduos

Os dejetos devem ser descartados em conformidade com 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.

As frases de perigo e de precaução apresentadas no rótulo também se aplicam a qualquer resíduo deixado na embalagem. A disposição não controlada ou reciclagem desta embalagem não é permitida e pode ser perigosa.

Deve ser incinerado em instalação de incineração adequada pelas autoridades competentes.

14. Informações sobre transporte

14.1 Número ONU

ADR/RID: 1426 DOT (US): 1426 IMDG: 1426 IATA: 1426

14.2 Designação oficial de transporte da ONU

ADR/RID: SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.S.A. (BOROHIDRETO DE SODIO)

14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte

ADR/RID: 4.3 DOT (US): 4.3 IMDG: 4.3 IATA: 4.3

14.4 Grupo de embalagem

ADR/RID: I DOT (US): I IMDG: I IATA: I

14.5 Perigos para o ambiente

ADR/RID: sim DOT (US): não IMDG Poluente marinho: sim IATA: não

14.6 Precauções especiais para o utilizador:

Dados não disponíveis

15. Regulamentações

15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

Esta Ficha de Informações de Produtos Químicos foi preparada de acordo com a NBR 14725-4/2014 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)

16. Outras informações

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.



**Bioquímica
e Química
Ltda.**

FICHA DE SEGURANÇA

De acordo com a norma NBR 14725-4:2014

FISPQ No. OT - 016

Página 9 de 9

Nome do produto: Borohidreto de Sódio PA

Referência do produto: FMA0000104522

Data da revisão: 22/05/2017

No. da revisão: 04

Este produto deve ser armazenado e manuseado de acordo com as boas práticas de higiene industrial e em conformidade com as regulamentações locais.