



FDS- FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

ÁCIDO BÓRICO

ATUALIZAÇÃO: 2025

VERSÃO: 002

CONTROLE: 044

1 – IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Identificação do Produto	Ácido Bórico
FDS	044
Principal Uso	Produto químico intermediário de uso industrial
Empresa	AMG Brasil S/A
Endereço	Rod BR 383, km 94, Colônia do Marçal. São João del Rei / MG - Brasil.
CEP	36302-812
Tel.	(32) 3379 3581
Tel. Emergência	(32) 3379 3550
Fax	(32) 3379 3585
E-mail	contato_produtos_quimicos@amg-br.com
Nota	Mais informações através dos contatos acima, a qualquer momento

2 – IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

De acordo com os dados disponíveis é um produto perigoso

		Classificação
Toxicidade aguda-oral		Categoria 5
Toxicidade a reprodução		Categoria 2
Pictogramas	Palavra de advertência	Frases de perigo
	Atenção	• H361 - Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto. • H303 - Pode ser nocivo se ingerido..
Frases de precaução		
Prevenção	• P201 - Obtenha instruções específicas antes da utilização. • P202 - Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança. • P280 - Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.	
Resposta a emergência	• P308 + P313 - EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico. • P312 - Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.	
Armazenamento	• P405 - Armazene em local fechado à chave.	
Eliminação	• P501 - Descarte o recipiente de acordo com a legislação local/regional/ nacional.	

3 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto	Substância (x) Mistura ()		
Nome Químico	Fórmula Química	Nº CAS	Concentração (%)
Ácido Bórico	H ₃ BO ₃	10043-35-3	>99,9



FDS- FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

ÁCIDO BÓRICO

ATUALIZAÇÃO: 2025

VERSÃO: 002

CONTROLE: 044

4 – PRIMEIROS SOCORROS

Inalação	Se for observado sintomas como irritação no nariz ou garganta, remova a pessoa para o ar fresco. O produto apresenta baixa toxicidade por inalação.
Ingestão	Se grandes quantidades forem ingeridas (mais de uma colher de chá), o tratamento médico deve ser procurado o mais cedo possível.
Contato com a pele	Não há necessidade de tratamento porque o produto não causa irritação à pele.
Contato com os olhos	Não há necessidade de tratamento porque o produto não causa irritação aos olhos..
Sintomas e Efeitos Tardios	Necessita-se de observação para ingestão com menos de 6 gramas para adultos. Para ingestão superior a 6 gramas, mantenha a função renal adequada e force os líquidos. A lavagem gástrica é recomendada apenas para pacientes sintomáticos. A hemodiálise deve ser reservada para ingestão aguda ou pacientes com insuficiência renal. As análises de boro da urina ou do sangue são úteis apenas para documentar a exposição e não devem ser usadas para avaliar a gravidade do envenenamento ou para orientar o tratamento (consulte a seção 11).

5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção	Não há restrições em caso de incêndio nas proximidades.
Perigos específicos da substância ou mistura	Não inflamável, combustível ou explosivo. O produto é um retardador de chamas.
Medidas de proteção da equipe de combate de incêndio	Não aplicável.

6 – MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais a que não faz parte dos serviços de emergência	Evacuar para locais seguros.
Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos a equipe de emergência	Evite a formação de poeira. Em caso de exposição a um nível prolongado ou alto de poeira no ar, use um respirador de acordo com a legislação nacional.
Precauções ao meio ambiente	Produto branco solúvel em água que, em altas concentrações, pode causar danos às árvores ou à vegetação pela absorção das raízes (consulte a seção 12).
Métodos e materiais para a contenção e limpeza	Derramamento em solo: Varra e coloque em recipientes para descarte de acordo com a legislação aplicável. Evite a contaminação de corpos d'água durante a limpeza e descarte. Nenhum equipamento de proteção individual é necessário para limpar. Derramamento em água: Sempre que possível, remova todos os recipientes intactos da água. Informe à autoridade local que nenhuma água da área afetada deve ser usada para irrigação ou captação de água potável até que a diluição natural retorne o valor do boro ao seu nível ambiental normal (consulte as seções 12, 13 e 15).



FDS- FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

ÁCIDO BÓRICO

ATUALIZAÇÃO: 2025

VERSÃO: 002

CONTROLE: 044

7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para um manuseio seguro, incluindo qualquer incompatibilidade	Para manter a integridade da embalagem e minimizar a obstrução do produto, os bags devem ser manuseados em FIFO (First In First Out). Devem ser seguidos bons procedimentos de limpeza e prevenção de poeira para minimizar a geração e o acúmulo de poeira. O fornecedor pode aconselhá-lo sobre manuseio seguro, entre em contato.
Condições para armazenamento seguro, incluindo eventuais incompatibilidades	Recomenda-se armazenamento interno seco, pois o produto é altamente higroscópico. O produto deve ser mantido longe de agentes redutores fortes

8 – CONTROLE DA EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle	Não respire as poeiras. O equipamento de proteção pessoal deve estar de acordo com os padrões.			
Medidas de controle de engenharia	Mantenha as concentrações de ar abaixo dos padrões de exposição ocupacional. Use ventilação de exaustão local para manter as concentrações de poeira no ar abaixo dos níveis de exposição permitidos. Lave as mãos antes dos intervalos e no final da jornada de trabalho. Retire e lave a roupa suja.			
Medidas de proteção individual	Proteção respiratória: Em caso de exposição prolongada ao pó, use um respirador em conformidade com a legislação (norma ISO). Proteção dos olhos e mãos: Óculos de proteção e luvas não são necessários para exposições industriais normais, mas podem ser necessários se o ambiente estiver excessivamente empoeirado.			
Limite de Exposição Componentes Químicos (NR-7, NR-9, ACGIH)	Componente Químico	Norma/Diretriz	Limite TWA	Limite STEL
	Ácido Bórico	ACGIH	2 mg/m ³	6 mg/m ³
		NR 15	-	-

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico	Sólido	Temperatura de decomposição	169±1 HBO2= -1 ½ H2 O = 300 °C
Cor	Branco	pH;	5,1 (1% solução)
Odor	Inodoro	Viscosidade cinemática	Não disponível
Ponto de fusão/ponto de congelamento	450 °C	Solubilidade	4,7% 20° C 27,5% 100° C
Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição	1860 °C	Coeficiente de partição – n-octanol/água (valor de log)	Não disponível
Inflamabilidade;	Não inflamável	Pressão de vapor	Insignificante 20°C
Limite inferior e superior de explosividade/inflamabilidade	Não explosivo	Densidade e/ou densidade relativa	1,51 g/cm ³ 20 ° C
Ponto de fulgor	Não disponível	Densidade relativa do vapor	Não disponível
Temperatura de autoignição	Não disponível	Características da partícula.	Granulado



FDS- FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

ÁCIDO BÓRICO

ATUALIZAÇÃO: 2025

VERSÃO: 002

CONTROLE: 044

10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade:	Estável.
Estabilidade química:	Estável, mas quando aquecido perde água, formando primeiro ácido metabórico (HBO ₂) e, após aquecimento adicional, é convertido em óxido de boro (B ₂ O ₃).
Possibilidade de reações perigosas	A reação com agentes redutores fortes, como hidretos metálicos ou metais alcalinos, gera gás hidrogênio, o que pode criar um risco de explosão.
Condições a serem evitadas	Evitar contato com agentes redutores fortes.
Materiais incompatíveis:	Evitar contato com agentes redutores fortes, como hidretos metálicos e metais alcalinos.
Produtos perigosos decomposição:	Não disponível.

11 – INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda	Baixa toxicidade oral aguda
	DL ₅₀ (rato) > 2.600 mg / kg de peso corporal
	(Material de teste: óxido de boro)
Corrosão/irritação da pele	Baixa toxicidade dérmica aguda LD ₅₀ (coelho) > 2.000 mg / kg de peso corporal O ácido bórico é pouco absorvido pela pele intacta. Não irritante.
Lesões oculares graves/ irritação ocular	Não causa danos/irritação ocular.
Sensibilização respiratória ou à pele	Não causa sensibilização respiratória ou cutânea.
Mutagenicidade em células germinativas	Não mutagênico.
Carcinogenicidade	Não carcinogênico.
Toxicidade à reprodução	Estudos de alimentação animal em ratos, camundongos e cães, em altas doses, demonstraram efeitos na fertilidade e testículos. Estudos com o ácido bórico quimicamente relacionado em ratos, camundongos e coelhos, em altas doses, demonstram efeitos no desenvolvimento do feto, incluindo perda de peso fetal e pequenas variações esqueléticas. As doses administradas eram muitas vezes superiores àquelas às quais os humanos normalmente seriam expostos. Embora se demonstre que o boro afeta adversamente a reprodução masculina em animais de laboratório, não há evidências claras dos efeitos reprodutivos masculinos atribuíveis ao boro em estudos com trabalhadores altamente expostos. Um estudo epidemiológico sob condições de exposição ocupacional normal a pós de borato não indicou efeito na fertilidade. Estudos epidemiológicos em humanos não mostram aumento da doença pulmonar em populações ocupacionais com exposições crônicas a poeiras de borato. Um estudo realizado na Turquia com trabalhadores de minas expostos ao boro mostrou que as concentrações sanguíneas médias do grupo de alta exposição são ~ 6 vezes e ~ 9 vezes inferiores às do nível mais alto de boro no sangue sem efeitos no que diz respeito aos efeitos no desenvolvimento e reprotóxicos (respectivamente) em ratos. Com essas descobertas, nenhum efeito desfavorável da exposição ao boro sobre os indicadores reprodutivos é observado em humanos.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única	Não disponível



FDS- FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

ÁCIDO BÓRICO

ATUALIZAÇÃO: 2025

VERSÃO: 002

CONTROLE: 044

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida	Não disponível
Perigo por aspiração	Não apresenta risco de aspiração.

12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade	O boro ocorre naturalmente na água do mar a uma concentração média de 5 mg B / L e água doce a 1 mg B / L ou menos. Em soluções aquosas diluídas, as espécies predominantes de boro presentes são o ácido bórico não dissociado. Para converter o ácido bórico em conteúdo equivalente de boro (B), multiplique por 0,1748. Fitotoxicidade O boro é um micronutriente essencial para o crescimento saudável das plantas, no entanto, pode ser prejudicial às plantas sensíveis ao boro em quantidades maiores. Deve-se tomar cuidado para minimizar a quantidade de produto de borato liberado no meio ambiente. Toxicidade de algas Algas verdes, Pseudokirchneriella subcapitata 72 horas EC50 - biomassa = 40 mg B/L ou 229 mg de ácido bórico/L Toxicidade de invertebrados Daphnia, Daphnids, Daphnia magna 48 horas LC50 = 133 mg B / L ou 760 mg de ácido bórico / L Toxicidade para peixes Peixe, peixinho de pai, Pimephales promelas 96 horas LC50 = 79,7 mg B / L ou 456 mg ácido bórico / L
Persistência e degradabilidade	O boro ocorre naturalmente e é onipresente no ambiente. O ácido bórico se decompõe no ambiente em borato natural.
Potencial Bioacumulativo	Não bioacumulativo
Mobilidade no solo	O produto é solúvel em água e é lixiviável através do solo normal.
Outros Efeitos Adversos	Não disponível

13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Considerando a perspectiva do ciclo de vida, o produto deve ter seu uso, tratamento pós-uso e disposição final realizados de forma a minimizar possíveis impactos ambientais. Em caso de não utilização em processo industrial, o produto deve ser destinado a aterro sanitário como resíduo classe I, perigoso. O descarte deve ser feito de acordo com as respectivas regulamentações nacionais e locais. Mantenha as substâncias químicas em suas embalagens originais. O manuseio de recipiente sujo deve ser realizado da mesma forma que o produto.

14 – INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Não classificado como produto perigoso para Transporte Terrestre conforme Resolução ANTT 5.947/2021." Transporte Marítimo (IMDG): "Não regulamentado como mercadoria perigosa pelo IMDG Code." Transporte Aéreo (IATA): "Não sujeito às regulamentações de transporte aéreo de produtos perigosos (IATA DGR)."
--

**15 – INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

BRASIL - MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – NR 26 - Decreto 229.
BRASIL - MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES – ANTT - Resolução Nº 5998. BRASIL –
ABNT NBR 14725 / 2023
BRASIL - MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - Decreto 2657
IMO (International Maritime Organization)
IATA (International Air Transport Association)

16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

Nota-se que os boratos são seguros em condições de manuseio e uso normais, além de serem nutrientes essenciais para as plantas, e pesquisas mostram que eles desempenham um papel benéfico na saúde humana. A classificação CLP foi baseada exclusivamente em testes em animais, onde os animais foram expostos a altas doses de ácido bórico por longos períodos de tempo. Essas doses foram muitas vezes mais altas do que as pessoas expostas sob condições de manuseio e uso normais. Consequentemente, uma decisão de precaução foi tomada pela Comissão Europeia. Embora cumpramos o corpo legislativo acionado por essa decisão, estamos no processo de todas as ações legais possíveis. As informações contidas neste documento foram obtidas de fontes que acreditamos serem confiáveis. No entanto, as informações são fornecidas sem qualquer garantia, expressa ou implícita, em relação à sua precisão, confiabilidade ou integridade. As condições ou métodos de manuseio, uso de armazenamento ou descarte do produto estão fora de nosso controle e podem estar além de nosso conhecimento. Por esse e outros motivos, não assumimos responsabilidade e expressamente assumimos a responsabilidade por perdas, danos ou despesas decorrentes de ou de alguma forma relacionados ao manuseio, armazenamento, uso ou descarte do produto. É de responsabilidade do usuário certificar-se quanto à adequação e integridade de tais informações para seu uso particular. Este documento foi preparado e deve ser usado apenas para este produto. Se o produto for usado como um componente em outro produto, essas informações podem não ser aplicáveis

Legendas e
abreviaturas

CAS - Chemical Abstracts Service

Referências

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14725-4:2023
ECHA - European Chemicals Agency. Information on chemicals.
IFA - Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance
IMO (International Maritime Organization)
IATA (International Air Transport Association)