

TC86800 - Solução tampão padrão pH 9,18

Ficha de dados de segurança

SECÇÃO 1. Identificação da substância ou mistura e da sociedade ou empresa

1.1. identificador de produto

Código: **TC86800**
 Denominação: **Solução tampão pH 9,18 PADRÃO**

1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Descrição/Usos: **Reagente para controle laboratorial e de processo**

Usos identificados	Industrial	Profissionais	Consumidores
reagente de laboratório	✓	-	-

1.3. Detalhes do fornecedor da ficha de dados de segurança

Razão social: **TITOLCHIMICA SPA**
 Endereço: **VIA S.PIETRO MARTIRE 1054 45030**
 Localização e Estado: **PONTECCHIO POLESINE (RO) ITÁLIA**

Tel. **+39425492644**

Fax **+39425492909**

endereço eletrónico da pessoa competente
 responsável pela ficha de dados de segurança **utecnico@titolchimica.it**

1.4. Número de emergência Para

informações urgentes contacte **Serviço de Informação Toxicológica (24/24h):**
Pávia - 0382/24444; Milão - 02/66101029; Bérgamo - 800/83300;
Florença - 055/7947819; Roma - Gemelli 06/3054343; Roma - Umberto I 06/49978000; Roma
- Bambino Gesù 06/68593726; Nápoles - 081/7472870; Foggia - 0881/732326.

SECÇÃO 2. Identificação de Perigos

2.1. classificação da substancia ou mistura

O produto não está classificado como perigoso de acordo com as disposições do Regulamento (CE) 1272/2008 (CLP).
 Em qualquer caso, por conter substâncias perigosas em concentrações que devem ser declaradas na secção n.º 3, o produto necessita de uma ficha de dados de segurança com informações adequadas, de acordo com o Regulamento (UE) 2015/830.
 Classificação e indicação de perigo: -

2.2. elementos de rotulagem

Etiquetas de perigo de acordo com o Regulamento (CE) 1272/2008 (CLP) e posteriores modificações e adaptações.

Pictogramas de perigo: - -

Palavras de advertência: - -

Declarações de perigo:

EUH210 A ficha de dados de segurança pode ser solicitada.

Conselhos de precaução:

- -

23. Outros perigos

TC86800 - Solução tampão padrão pH 9,18

Com base nos dados disponíveis, o produto não contém substâncias PBT ou mPmB em percentagem superior a 0,1%.

SEÇÃO 3. Composição/informação sobre ingredientes

3.1. Substâncias

Informação não relevante.

3.2. Misturas

Contém:

EU IA	% de concentração	Classificação 1272/2008 (CLP)	Limites de concentração específicos 1272/2008 (CLP)
tetraborato de sódio decaidrato			
CAS 1303-96-4	0,1 – 0,5	Repr. 1B H360FD, Eye Irrit. 2H319	Repr. 1B H360FD C ≥ 8,5 Eye Irrit. 2 H319 C ≥ 10
CE 215-540-4			
ÍNDICE 005-011-01-1			
Reg. Não. 01-2119490790-32-xxxx			

O texto completo das advertências de perigo (H) pode ser encontrado na seção 16 da ficha.

SEÇÃO 4. Primeiros socorros

4.1. Descrição dos primeiros socorros

Não é especificamente necessário. É aconselhável respeitar as regras de boa higiene industrial.

4.2. Principais sintomas e efeitos, agudos e tardios

Não há informações específicas sobre sintomas e efeitos causados pelo produto.

4.3. Indicação de qualquer atenção médica e tratamento especial que deva ser administrado imediatamente

Informação não disponível.

SEÇÃO 5. Medidas de combate a incêndio

O produto não é inflamável e não alimenta chamas.

5.1. Meios de extinção

MEIOS DE EXTINÇÃO ADEQUADOS

Os meios de extinção são tradicionais: dióxido de carbono, espuma, pós e névoa de água. MEIOS DE

EXTINÇÃO INADEQUADOS

Nenhum em particular.

5.2. Perigos específicos decorrentes da substância ou mistura

PERIGOS DEVIDO À EXPOSIÇÃO EM CASO DE INCÊNDIO Evitar respirar os produtos da combustão.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

INFORMAÇÕES GERAIS

Resfriar os recipientes com jatos de água para evitar a decomposição do produto e a formação de substâncias potencialmente perigosas ao meio ambiente.

TC86800 - Solução tampão padrão pH 9,18

saúde. Sempre use equipamento completo de proteção contra incêndio. Recolher a água utilizada na extinção, que não deve ser despejada no esgoto. Descarte a água contaminada utilizada para extinção e resíduos de incêndio seguindo as normas vigentes.

EQUIPAMENTO
 Itens normais de combate a incêndio, como respirador autônomo de ar comprimido de circuito aberto (EN 137), traje à prova de fogo (EN469), luvas à prova de fogo (EN 659) e botas de fogo (HO A29 ou A30).

SEÇÃO 6. Medidas de liberação acidental

6.1. Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Ventile o ambiente antes de intervir.

6.2. precauções ambientais

Não descarte resíduos nos esgotos.

6.3. Métodos e materiais de contenção e limpeza

Cubra o vazamento com material absorvente; Recolher o máximo possível da massa resultante (para encaminhar para tratamento de recuperação) e eliminar o restante com jatos de água.

6.4. Referência a outras seções

Para informações sobre riscos ambientais, de saúde e ambientais, consulte as demais seções do cartão.

SEÇÃO 7. Manuseio e armazenamento

7.1. Cuidados para manuseio seguro

Manuseie o produto após consultar todas as outras seções desta ficha de dados de segurança. Evitar a dispersão do produto no meio ambiente. Não coma, beba ou fume durante o uso.

7.2. Condições para armazenamento seguro, incluindo possíveis incompatibilidades

Mantenha o produto em recipientes claramente rotulados. Mantenha os recipientes afastados de quaisquer materiais incompatíveis, verificando a seção 10.

7.3. Utilizações finais específicas

Informação não disponível.

SEÇÃO 8. Controles de exposição/proteção individual

8.1. parâmetros de controle

Referências normativas:

PES	Espanha	INSHT - Limites de exposição ocupacional a agentes químicos em Espanha 2017 EH40/2005 Limites de exposição no local de trabalho ACGIH 2017
GBR	Reino Unido	
	TLV-ACGIH	

2-FENOXIETANOL

Concentração prevista sem efeitos no ambiente - PNEC

Valor de referência em água doce	0,943	mg/l
Valor de referência na água do mar	0,0943	mg/l
Valor de referência para sedimentos em água doce	7.2366	mg/kg
Valor de referência para sedimentos na água do mar	0,7237	mg/kg

TC86800 - Solução tampão padrão pH 9,18

Valor de referência para água, liberação intermitente	3,44	mg/l
Valor de referência para microrganismos STP	24,8	mg/l
Valor de referência para o ambiente terrestre	1,26	mg/kg

Saúde - Nível derivado sem efeito - DNEL/DMEL					
Rota de exposição	Efeitos sobre o consumidores			Efeitos sobre o trabalhadores	
	Localidades agudas	Sistema de agudos	Sistema crônica	local crônica	Sistema crônica
Oral		17,43 mg/kg/d		17h43 mg/kg/d	
Inalação	2,5mg/m3		2,5mg/m3		8,07mg/m3 8,07mg/m3
Dérmico			20,83 mg/kg/d		34,72 mg/kg/d

Tetraborato de sódio decahidratado
Valor limite

Cara	Estado	TWA/8h		STEL/15min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
VLA	PES	2		6	
BEM	GBR	5			
TLV-ACGIH		2		6	

Concentração prevista sem efeitos no ambiente - PNEC

Valor de referência em água doce	2.02	mg/l
Valor de referência na água do mar	2.02	mg/l
Valor de referência para sedimentos em água doce	NEA	
Valor de referência para sedimentos na água do mar	NEA	
Valor de referência para água, liberação intermitente	13.7	mg/l
Valor de referência para microrganismos STP	10	mg/l
Valor de referência para o ambiente terrestre	5.4	mg/kg
Valor de referência para atmosfera	NEA	

Saúde - Nível derivado sem efeito - DNEL/DMEL								
Rota de exposição	Efeitos sobre o consumidores				Efeitos sobre o trabalhadores			
	Localidades agudas	Sistema de agudos	Sistema crônica	local crônica	Sistema crônica			
Oral	Dong vietnamita	1,15 mg/kg p/d	Dong vietnamita	1,15 mg/kg p/d	Dong vietnamita	Dong vietnamita	Dong vietnamita	Dong vietnamita
Inalação	17,04mg/m3	Dong vietnamita	17,04mg/m3	4,9mg/m3	Dong vietnamita	Dong vietnamita	14,04 mg/m3	9,8 mg/m3
Dérmico	Dong vietnamita	Dong vietnamita	Dong vietnamita	231,8 mg/kg VND p/d	Dong vietnamita	Dong vietnamita	Dong vietnamita	458,2 mg/kg p/d

3-(2-etilesiloso)propan-1,2-diol
Concentração prevista sem efeitos no ambiente - PNEC

Valor de referência em água doce	0,15	mg/l
Valor de referência na água do mar	0,015	mg/l
Valor de referência para sedimentos em água doce	0,19	mg/kg
Valor de referência para sedimentos na água do mar	0,019	mg/kg
Valor de referência para o ambiente terrestre	0,894	mg/kg

Saúde - Nível derivado sem efeito - DNEL/DMEL					
Rota de exposição	Efeitos sobre o consumidores			Efeitos sobre o trabalhadores	
	Localidades agudas	Sistema de agudos	Sistema crônica	local crônica	Sistema crônica
Inalação			108,5 µ/m3	1,55mg/m3	875µ/m3
Dérmico				1 mg/kg de peso corporal/d	1,55mg/m3

TC86800 - Solução tampão padrão pH 9,18

Lenda:

(C) = TETO; INAL = fração inalável; RESPIR = Fração respirável; TORAC = fração torácica.

VND = perigo identificado mas não há DNEL/PNEC disponível; NEA = nenhuma exposição prevista; NPI = nenhum perigo identificado.

Recomenda-se considerar no processo de avaliação de risco os valores limites de exposição ocupacional fornecidos pela ACGIH para poeiras inertes não classificadas de outra forma (PNOC fração respirável: 3 mg/m³, PNOC fração inalável: 10 mg/m³). Caso estes limites sejam ultrapassados, recomendamos a utilização de um filtro tipo P cuja classe (1, 2 ou 3) deve ser escolhida de acordo com o resultado da avaliação de risco.

8.2. Controles de exposição

Observe as medidas habituais de segurança no manuseio de substâncias químicas.

PROTEÇÃO DAS MÃOS

Caso se preveja um contacto prolongado com o produto, é aconselhável proteger as mãos com luvas de trabalho resistentes à penetração (ref. norma EN 374).

O material das luvas de trabalho deve ser escolhido de acordo com o processo de utilização e os produtos que podem ser formados. Recorde-se também que as luvas de látex podem dar origem a fenómenos de sensibilização.

CUIDADOS COM A PELE

Usar roupa de trabalho com mangas compridas e calçado de proteção para uso profissional de categoria I (ref. Diretiva 89/686/CEE e norma EN ISO 20344). Lave com água e sabão após remover as roupas de proteção.

PROTEÇÃO DOS OLHOS Não é necessário.

PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

Não é necessário, salvo indicação em contrário na avaliação de risco químico.

CONTROLES DE EXPOSIÇÃO AMBIENTAL

As emissões dos processos de produção, incluindo as dos dispositivos de ventilação, devem ser controladas para garantir a conformidade com os regulamentos de proteção ambiental.

SEÇÃO 9. Propriedades físicas e químicas

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico	líquido
Cor	incolor
Cheiro	lavatório
Limiar de odor	Não disponível
pH	9h16 - 9h20
Ponto de fusão/ponto de congelamento	Não disponível
Ponto de ebulição inicial	Não disponível
Faixa de ebulição	Não disponível
Ponto de inflamação	Não aplicável
Taxa de evaporação	Não disponível
Inflamabilidade (sólido, gás)	não aplicável
Limite inferior de inflamabilidade	Não aplicável
Limite superior de inflamabilidade	Não aplicável
Limite inferior de explosão	Não aplicável
Limite superior de explosão	Não aplicável
Pressão de vapor	Não disponível
Densidade do vapor	Não disponível
Densidade relativa	Não disponível
Solubilidade	na água
Coefficiente de partição n-octanol/água	Não disponível
Temperatura de autoignição	Não aplicável
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	Não disponível
Propriedades explosivas	não aplicável
Propriedades oxidantes	Não disponível

TC86800 - Solução tampão padrão pH 9,18
9.2. Outros dados

COV (Diretiva 2010/75/CE) :	0,45%
COV (carbono volátil) :	0,31%
Risco de explosão	Não

SEÇÃO 10. Estabilidade e reatividade
10.1. Reatividade

Em condições normais de utilização, não existem perigos particulares de reação com outras substâncias.

10.2. Estabilidade química

O produto é estável em condições normais de uso e armazenamento.

Tetraborato de sódio decahidratado

O produto é estável à temperatura ambiente normal. Se aquecido, o produto perde água, formando primeiro ácido metabórico (HBO₂) e convertendo-se em anidrido bórico após aquecimento subsequente (B₂O₃).

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Sob condições normais de utilização e armazenamento, não são esperadas reações perigosas.

Tetraborato de sódio decahidratado

Risco de explosão em contacto com: agentes oxidantes fortes, ácidos, humidade, água, sais metálicos.

O ácido bórico é um ácido fraco que pode corroer metais básicos. A reação com agentes redutores fortes, como hidretos metálicos ou metais alcalinos, gera gás hidrogênio que pode causar risco de explosão.

10.4. condições a se evitar

Nenhum em particular. Em qualquer caso, siga as precauções habituais para produtos químicos.

Tetraborato de sódio decahidratado

Manter afastado de agentes redutores fortes. Possibilidade de explosão.

10.5. Materiais incompatíveis

Informação não disponível.

10.6. Produtos de decomposição perigosos

Tetraborato de sódio decahidratado

Pode desenvolver óxidos de boro, óxidos de sódio.

SEÇÃO 11. Informações toxicológicas

Na ausência de dados toxicológicos experimentais sobre o produto, os possíveis riscos para a saúde foram avaliados com base nas propriedades das substâncias contidas, de acordo com os critérios fornecidos pelos regulamentos de referência para a sua classificação.

Portanto, a concentração de cada substância perigosa eventualmente mencionada na seção 3, para avaliar os efeitos toxicológicos derivados da exposição ao produto.

11.1. Informações sobre efeitos toxicológicos

Metabolismo, cinética, mecanismo de ação e outras informações

Informação não disponível.

Informações sobre possíveis rotas de exposição

TC86800 - Solução tampão padrão pH 9,18

Tetraborato de sódio decahidratado

A inalação é a forma mais importante de exposição em ambientes profissionais e não profissionais.
A exposição dérmica nem sempre é um problema, pois o produto é pouco absorvido pela pele intacta. O produto não deve ser ingerido.

Efeitos retardados e imediatos, bem como efeitos crônicos produzidos por exposição de curto e longo prazo

Tetraborato de sódio decahidratado

Sintomas relacionados às características físicas, químicas e toxicológicas:

Em altas concentrações, pode ser observada irritação no nariz, garganta e olhos. Os produtos não devem ser engolidos. É improvável que pequenas doses (por exemplo, uma colher de chá) ingeridas acidentalmente causem efeitos. Os sintomas causados pela exposição excessiva acidental a altas doses de sais inorgânicos de borato foram associados à ingestão ou absorção através de grandes áreas de pele gravemente danificada. Entre estes é possível citar náuseas, vômitos e diarreia, com efeitos retardados de vermelhidão e esfoliação da pele.

Estudos epidemiológicos em humanos não mostram um aumento de doenças pulmonares em populações ocupacionais com exposições crônicas ao ácido bórico e às poeiras de borato de sódio. Estes estudos indicam que não há efeito sobre a fertilidade em populações ocupacionais com exposições crônicas a poeiras de borato e na população normal com elevada exposição a boratos no ambiente.

Efeitos interativos

Informação não disponível.

TOXICIDADE AGUDA

CL50 (Inalação) da mistura: Não classificado (nenhum componente relevante) LD50

(Oral) da mistura: Não classificado (nenhum componente relevante)

LD50 (Dérmico) da mistura: Não classificado (nenhum componente relevante)

Tetraborato de sódio decahidratado

LD50 (oral) 2.660 mg/kg rato LD50

(dérmico) 10.000 mg/kg coelho

Método: Teste de toxicidade oral aguda - Diretrizes EPA-FIFRA Estados Unidos Espécie: rato.

Dose: 3.200 a 3.400 mg/kg de peso corporal Vias de exposição: oral

Resultados: baixa toxicidade oral aguda. O LD50 em ratos é de 3.305 mg/kg de peso corporal. Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

Método: Ensaio de toxicidade dérmica aguda - Diretrizes EPA-FIFRA Estados Unidos Espécie: coelho

Dose: 2.000 mg/kg de peso corporal Vias de exposição: dérmica

Resultados: baixa toxicidade dérmica aguda; O LD50 em coelhos é > 2.000 mg/kg de peso corporal. Pouco absorvido em caso de pele intacta. Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos. Método: Ensaio de toxicidade aguda por inalação:

Diretiva 403 da OCDE Espécies: rato

Dose: 2,12 mg/L

Rotas de exposição: inalação

Resultados: baixa toxicidade inalatória aguda; A CL50 em ratos é > 2,0 mg/l (og/m³). Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

CORROSÃO OU IRRITAÇÃO DA PELE

Não atende aos critérios de classificação para esta classe de perigo

Tetraborato de sódio decahidratado

Método: Estudo de irritação dérmica primária - Diretrizes US EPA-FIFRA Espécie: Coelho branco da Nova Zelândia Dose: 0,5 g

umedecido com solução salina Vias de exposição: Dérmica

Resultados: sem irritação na pele. Pontuação média de irritação primária: 0. Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são atendidos.

LESÕES OCULARES GRAVES OU IRRITAÇÃO OCULAR

Não atende aos critérios de classificação para esta classe de perigo

Tetraborato de sódio decahidratado

Método: Irritação ocular: semelhante à Diretiva 405 da OCDE Espécie: Coelho branco da Nova Zelândia

Dose: equivalente a 0,08 ml Vias de exposição: ocular

Resultados: irritante, completamente reversível em 14 dias. Classificação:

irritação ocular categoria 2 (alerta de perigo: H319:

Causa irritação ocular grave. Numerosos anos de exposição ocupacional não indicam efeitos adversos ao olho humano.

SENSIBILIZAÇÃO RESPIRATÓRIA OU PELE

TC86800 - Solução tampão padrão pH 9,18

Não atende aos critérios de classificação para esta classe de perigo

Tetraborato de sódio decahidratado

Não existem dados que sugiram que os tetraboratos dissódicos causem sensibilização da pele e do trato respiratório. Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

Sensibilização respiratória Tetraborato de sódio decahidratado

Não foram realizados estudos de sensibilização respiratória.

Sensibilização da pele Tetraborato de sódio decahidratado

Método: Teste de Buehler - Diretiva OCDE 406 Espécie: Leitão indiano Dose:

0,4 g

Vias de exposição: cutânea Resultados: não é sensibilizante da pele.

MUTAGENICIDADE EM CÉLULAS GERMINATIVAS

Não atende aos critérios de classificação para esta classe de perigo

Tetraborato de sódio decahidratado

Método: Vários estudos in vitro de mutagenicidade do ácido bórico foram realizados, incluindo mutação genética em mamíferos, síntese não programada de DNA, aberração cromossômica e troca de cromátides irmãs em células de mamíferos.

Espécie: linfoma de camundongo L5178Y, células V79 de hamster chinês, células C3H/10T1/2, hepatócitos, ovário de hamster chinês (células CHO). Dosagem: 1,0 a 10,0 mg/ml (1.000 a 10.000 ppm) de ácido bórico

Rotas de exposição: in vitro

Resultados: não mutagênico (à base de ácido bórico). Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

CARCINOGENICIDADE

Não atende aos critérios de classificação para esta classe de perigo

Tetraborato de sódio decahidratado

Método: equivalente OCDE 451. Espécie: camundongos B6C3F1

Dose: 446; 1.150 mg de ácido bórico/kg de peso corporal/dia Vias de exposição: estudo de alimentação oral

Resultados: nenhuma evidência de carcinogenicidade (com base em ácido bórico). Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

TOXICIDADE DE REPRODUÇÃO

Não atende aos critérios de classificação para esta classe de perigo

Tetraborato de sódio decahidratado

Método: estudo de alimentação de três gerações, semelhante ao Estudo de Duas Gerações 416 da OCDE

Espécie: rato Dose: 0; 19 (3,3); 36 (6,3); 55 (9,6); 76 (13,3) e 143 (25) mg de ácido bórico (mg B)/kg de peso corporal/dia; e 0; 50 (5,9); 155 (17,5); e 518 (58,5) mg de bórax (mg B)/kg de peso corporal/dia

Vias de exposição: estudo de alimentação oral

Resultados: A dose sem efeito adverso observado (NOAEL) em ratos em termos de efeitos sobre a fertilidade em homens é de 100 mg de ácido bórico/kg de peso corporal e 155 mg de ácido bórico/kg de peso corporal.

tetraborato de sódio decahidratado/kg de peso corporal; equivalente a 17,5 mg B/kg de peso corporal. Método: Teste de toxicidade no desenvolvimento pré-natal - Diretriz 414 da OCDE

Espécie: rato Dose: 0; 19 (3,3); 36 (6,3); 55 (9,6); 76 (13,3) e 143 (25) mg de ácido bórico (mg B)/kg de peso corporal.

Rotas de exposição: Estudo de alimentação oral Resultados: A dose sem efeito adverso observado (NOAEL) em ratos em termos de efeitos no desenvolvimento fetal, incluindo perda de peso fetal e alterações esqueléticas mínimas, é de 55 mg de ácido bórico/kg de peso corporal ou 9,6 mg B/kg; equivalente a 64,7 mg de tetraborato dissódico pentahidratado/kg de peso corporal.

Classificação: Toxicidade reprodutiva, categoria 1B (alerta de perigo: H360FD: Pode prejudicar a fertilidade. Pode prejudicar o feto).

Método: estudos ocupacionais para avaliação de parâmetros sensíveis aos espermatozoides em trabalhadores altamente expostos a boratos. Foram

realizados estudos epidemiológicos que avaliaram as exposições ambientais e os efeitos do boro no desenvolvimento humano. Espécie: Dose humana:

Um subconjunto de trabalhadores foi exposto a 125 mg B/dia. Vias de exposição: ingestão oral e inalação combinada Resultados: não há efeitos adversos na fertilidade em trabalhadores do sexo masculino. Estudos epidemiológicos sobre os efeitos no desenvolvimento humano demonstraram uma ausência de efeitos nos trabalhadores expostos a boratos e nas populações que vivem em áreas caracterizadas por elevados níveis de boro ambiental. Resumo da avaliação das propriedades CMR:

O ácido bórico não é mutagênico e os ensaios biológicos com duração de 2 anos demonstraram negatividade em termos de carcinogenicidade.

Daqui resulta que não é necessária uma classificação destes extremos para os tetraboratos dissódicos, em conformidade com a Diretiva 67/548/CEE ou com o

Regulamento CRE (CE) n.º 1272/2008. Um estudo de múltiplas gerações em ratos produziu uma dose de fertilidade NOAEL em homens de 17,5 mg B/kg/dia. Foram observados efeitos no desenvolvimento em animais de laboratório e a espécie mais sensível foi o rato, com uma dose NOAEL de 9,6 mg B/kg de peso corporal/dia. O tetraborato dissódico é

classificado de acordo com o 1º ATP do Regulamento CLP como Repr. 1B; H360FD.

Embora tenha sido demonstrado que o boro tem um efeito adverso na reprodução masculina em animais de laboratório, havia evidências completas de

TC86800 - Solução tampão padrão pH 9,18

os efeitos na reprodução masculina atribuíveis ao boro em estudos com trabalhadores altamente expostos.

TOXICIDADE ESPECÍFICA PARA CERTOS ÓRGÃOS (STOT) - EXPOSIÇÃO ÚNICA

Não atende aos critérios de classificação para esta classe de perigo

Tetraborato de sódio decahidratado

Método: Método de teste padrão para estimativa de irritação sensorial de produtos químicos transportados pelo ar - ASTM E981-04 (2004)

Espécie: Rato Dose: 186 a 1704 mg/m³ Vias de exposição: Inalação Resultados: A exposição máxima a 1704 mg/m³ resultou numa redução da frequência respiratória de 33%, classificada como irritação moderada.

A exposição mínima de teste de 186 mg/m³ de tetraborato de sódio pentahidratado resultou numa redução da frequência respiratória de 11%, classificada como não irritante. Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos. Método: Irritação sensorial em voluntários humanos Espécie: Dose humana: 5 a 40 mg/m³ Vias de exposição: Inalação. Resultados: Uma dose NOAEL para irritação causada por tetraborato de sódio pentahidratado 10 mg/m³ entre voluntários do sexo masculino e feminino sob condições laboratoriais controladas. No valor de 10 mg/m³ foi observado aumento da secreção nasal, ocorreu na ausência de outros efeitos irritantes em concentração inferior à considerada irritante pelos voluntários, então não foi mais detectado em estudo posterior.

TOXICIDADE ESPECÍFICA PARA CERTOS ÓRGÃOS (STOT) - EXPOSIÇÃO REPETIDA

Não atende aos critérios de classificação para esta classe de perigo

Tetraborato de sódio decahidratado

Método: ensaio de toxicidade crónica do ácido bórico e do tetraborato dissódico deca-hidratado, semelhante à Directiva 452 da OCDE. Espécie: rato Dose: 0; 33 (5,9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg de ácido bórico (B)/kg de peso corporal por dia (nominal na dieta); e 0; 52 (5,9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg de bórax (B)/kg/dia (nominal na dieta).

Vias de exposição: estudo de alimentação oral. Resultados: Uma dose NOAEL de 17,5 mg B/kg de peso corporal/dia foi estabelecida equivalente a 118 mg de tetraborato de sódio pentahidratado/kg de peso corporal/dia em um ensaio de alimentação crónica de 2 anos em ratos e é baseada nos efeitos testados. Outros efeitos (rins, sistema hematopoiético) são considerados exclusivamente em níveis de dosagem ainda mais elevados. Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.

RISCO DE ASPIRAÇÃO

Não atende aos critérios de classificação para esta classe de perigo

Tetraborato de sódio decahidratado

A forma física do pó sólido indica a ausência de perigo potencial em caso de aspiração. Toxicocinética: No sangue, o ácido bórico é a principal espécie presente e não é mais metabolizado. O ácido bórico se espalha rápida e uniformemente por todo o corpo, com concentrações ósseas 2 a 3 vezes maiores do que em outros tecidos.

O ácido bórico é excretado rapidamente, com meia-vida de eliminação de 1 hora em camundongos, 3 horas em ratos e <27,8 horas em humanos, e tem baixo potencial de acumulação.

O ácido bórico é excretado principalmente pela urina. A absorção de boratos orais é de aproximadamente 100%. Para a via de inalação, também se assume 100% de absorção no pior caso. A absorção cutânea através da pele intacta é muito baixa, com uma percentagem absorvida <0,5%.

SEÇÃO 12. Informações ecológicas

Utilizar de acordo com as boas práticas de trabalho, evitando dispersão do produto no meio ambiente. Avisar as autoridades competentes caso o produto tenha entrado em contacto com cursos de água ou tenha contaminado solo ou vegetação.

12.1. Toxicidade

Tetraborato de sódio decahidratado

O boro ocorre naturalmente na água do mar em uma concentração média de 5 mg b/l e na água doce em pelo menos 1 mg b/l. Para converter ácido bórico em equivalente de boro (B), multiplique por 0,1134.

Água doce

Estudos crónicos

Grupo taxonómico / N° de táxons analisados / Faixa do valor final (NOEC geométrico /

CE10). Algas / 4 / De 10mgB/L (Chlorella pyrenoidosa) a 50mg B/L (Anacystis nidulans).

Plantas superiores / 3 / De 4,0mgB/L (Phragmites australis) a 60 mg B/L (Lemna minor)

Invertebrados e protozoários / 7 / De 5,7mgB/L (Daphnia magna) a 32 mg B/L (Chironomus riparius)

Peixes /6/De 2,9 mg B/L (Micropterus salmoides) a 17 mg B/L (Carassius auratus)

Anfíbio / 2 / De 86 mg B/L (Rana pipiens) a 104 mg B/L (Bufo fowleri)

Resultados: Com base em um conjunto completo de dados de 22 espécies, o valor de distribuição do HC5 em termos de sensibilidade das espécies é de 4,05 mg B/L.

Estudos agudos

Grupo taxonómico / N° de táxons analisados / Faixa de valor final (CE / LC50 geométrico)

TC86800 - Solução tampão padrão pH 9,18

Algas / 2 / De 10 mg B/L (Chlorella pyrenoidosa) a 28 mg B/L (Selenastrum capricornutum) Invertebrados e protozoários / 9 / De 113 mg B/L (Ceriodaphnia dubia) a 1376 mg B/L (Chironomus decorus) Peixe / 7 / De 80 mg B/L (Pimephales promelas) a 627 mg B/L (Onchechinc tschawytscha)

Anfíbio / 2 / De 29 mg B/L (Rana pipiens) a 41 mg B/L (Bufo fowleri)

Resultados: Com base em um conjunto completo de dados de 46 estudos com 20 espécies, o valor de distribuição do HC5 em termos de sensibilidade das espécies é de 27,3 mg B/L.

Classificação: Com base em dados agudos para espécies de água doce, esta substância não é classificada como perigosa para o meio ambiente. Fatos sobre o mar e os estuários

Estudos crônicos

Grupo taxonômico / Nº de táxons analisados / Faixa de valor final (NOEC geométrico / CE10)

Algas marinhas / 19/5 mg B/L (Emiliana huxleyi) a > 100 mg B/L (Agmenellum quadruplicatum, Anacystis marina, Thallassiosira pseudonana)

Resultados: Não há dados disponíveis para espécies de vertebrados ou invertebrados. Os resultados para todos os dados de água doce são recomendados conforme apropriado para espécies marinhas e estuarinas.

Estudos agudos

Grupo taxonômico / Nº de táxons analisados / Faixa de valor final (CE / CL50 geométrica)

Invertebrados / 3/45 mg B/L (Litopenaeus vannamei) a 83 mg B/L (Americamysis bahia)

Peixes / 2/74 mg B/L (Limanda Limanda) a 600 mg B/L (Oncorhynchus tschawytscha) Não

há dados disponíveis para espécies de algas.

sedimento

Grupo taxonômico / Nº de táxons analisados / Faixa de valor final (CE / LC50 geométrica)

Invertebrados / 1 / 82,4 mg B / kg de sedimento dw (Chironomus riparius)

Resultados: Embora limitados, os dados sugerem que os organismos residentes nos sedimentos se enquadram na faixa de toxicidade dos organismos aquáticos. Além disso, a substância não será subdividida em sedimentos, pelo que se justifica uma abordagem de subdivisão sedimento/água.

Estações de tratamento de águas residuais (ETE)

Grupo taxonômico / Nº de táxons analisados / Faixa de valor final (NOEC geométrico /

EC10) Lodo ativado / na / > 17,5 mg B/L a 100 mg B/L

Micróbios / 3/10 mg B/L (Opercularia bimarginata) a 20 mg B/L (Paramecium caudatum) Dados

terrestres

Estudos crônicos

Grupo taxonômico / Nº de táxons analisados / Faixa de valor final (NOEC geométrico / EC10)

Plantas / 2 / 7,2 mg B / kg dw (Zea mays) a 56 mg B / kg dw (Allium cepa)

Invertebrados / 9/15,4 mg B/kg dw (Folsomia candida) a 87 mg B/kg dw (Caenorhabditis elegans)

Microrganismos do Solo / 7/12 mg B/kg dw (teste de mineralização e nitrificação de nitrogênio) a 420 mg B/kg dw (teste de transformação de nitrogênio do solo)

Resultados: Com base em um conjunto completo de dados, o valor de distribuição do HC5 em termos de sensibilidade das espécies é de 10,8 mg B/kg de peso seco.

Fitotoxicidade: O boro é um micronutriente essencial para o desenvolvimento saudável das plantas. Pode ser prejudicial para plantas sensíveis ao boro em grandes quantidades. Tome cuidado para minimizar a quantidade de boratos liberados no meio ambiente.

Tetraborato de sódio decahidratado

LC50 - Peixe

79,7 mg/l/96h Minnox Fathead

CE50 - Crustáceos

133 mg/l/48h Daphnia magna

EC50 - Algas/Plantas Aquáticas

40 mg/l/72h Pseudokirchneriella subcapitata

12.2. Persistência e degradabilidade

Tetraborato de sódio decahidratado

A biodegradação não é um parâmetro de avaliação final aplicável, uma vez que o produto é uma substância inorgânica.

Solubilidade em água: 47000 mg/l.

12.3. Potencial bioacumulativo

Tetraborato de sódio decahidratado

O produto é hidrolisado em água com formação de ácido bórico indissociado. O ácido bórico não biomagnifica através da cadeia alimentar. Coef. Partição octanol/água: Log Pow = - 0,7570 a 25°C (com base em ácido bórico) 27.

Coefficiente de partição: n-octanol/água. -1,53.

12.4. Mobilidade no terreno

Tetraborato de sódio decahidratado

O produto é solúvel em água e pode ser liberado em solos normais. A adsorção ao solo ou sedimento é irrelevante.

12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB

Tetraborato de sódio decahidratado

De acordo com o Anexo XIII do REACH, os critérios de avaliação das propriedades PBT e mPmB não se aplicam a substâncias inorgânicas.

12.6. Outros efeitos adversos

Informação não disponível.

TC86800 - Solução tampão padrão pH 9,18
SEÇÃO 13. Considerações sobre descarte
13.1. Métodos para tratamento de resíduos

Reutilize, se possível. Os resíduos de produtos devem ser considerados resíduos especiais não perigosos. A eliminação deve ser realizada por uma empresa autorizada para a gestão de resíduos, de acordo com os regulamentos nacionais e possivelmente locais.

EMBALAGENS CONTAMINADAS

As embalagens contaminadas devem ser enviadas para recuperação ou eliminação de acordo com os regulamentos nacionais sobre gestão de resíduos.

SEÇÃO 14. Informações sobre transporte

O produto não deve ser considerado perigoso de acordo com as disposições vigentes relativas ao transporte de mercadorias perigosas por via rodoviária (ADR), ferroviária (RID), marítima (Código IMDG) e aérea (IATA).

14.1. Número ONU

Não aplicável

14.2. Nome apropriado para transporte das Nações Unidas

Não aplicável

14.3. Classe(s) de perigo de transporte

Não aplicável

14.4. Grupo de embalagem

Não aplicável

14.5. Perigos ambientais

Não aplicável

14.6. Precauções especiais para usuários

Não aplicável

14.7. Transporte a granel de acordo com o Anexo II da MARPOL e o Código IBC

Informação não relevante.

SEÇÃO 15. Informações regulatórias
15.1. Regulamentos e legislação de segurança, saúde e ambiente específicos para a substância ou mistura

Categoria Seveso - Diretiva 2012/18/CE: Nenhuma

Restrições relativas ao produto ou às substâncias contidas de acordo com o Anexo XVII do Regulamento (CE) 1907/2006

Substâncias contidas

Ver	30	Tetraborato de sódio decahidratado
-----	----	------------------------------------

Substâncias na Lista de Candidatas (Art. 59 REACH)

Tetraborato de sódio decahidratado

TC86800 - Solução tampão padrão pH 9,18

Nº de registro: 01-2119490790-32-xxxx

Substâncias sujeitas a autorização (Anexo XIV REACH)

Nenhum

Substâncias sujeitas à obrigação de notificação de exportação Reg. (CE) 649/2012:

Nenhum

Substâncias sujeitas à Convenção de Roterdão:

Nenhum

Substâncias sujeitas à Convenção de Estocolmo:

Nenhum

Controles de saúde

Informação não disponível.

15.2. Avaliação de Segurança Química

Não foi preparada uma avaliação de segurança química para a mistura e as substâncias nela contidas.

SEÇÃO 16. Outras informações

Texto das advertências de perigo (H) citadas nas secções 2-3 da ficha:

Representante 1B	Toxicidade reprodutiva, categoria 1B
Irritação ocular. 2	Irritação ocular, categoria 2
H360FD	Pode prejudicar a fertilidade. Pode prejudicar o feto.
H319	Causa irritação ocular grave.
EUH210	A ficha de dados de segurança pode ser solicitada.

LENDA:

- ADR: acordo europeu para o transporte rodoviário de mercadorias perigosas
- NÚMERO CAS: Número do Chemical Abstract Service
- EC50: Concentração que afeta 50% da população testada
- NÚMERO CE: Número de identificação no ESIS (Arquivo Europeu de Substâncias Existentes)
- CLP: Regulamento CE 1272/2008
- DNEL: Nível derivado sem efeito
- EmS: Agendamento de Emergência
- GHS: Sistema Global Harmonizado para Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos
- IATA DGR: Regulamentos para o transporte de mercadorias perigosas da Associação Internacional de Transporte Aéreo
- IC50: Concentração de imobilização de 50% da população testada
- IMDG: Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas
- IMO: Organização Marítima Internacional
- NÚMERO DE ÍNDICE: Número de identificação no Anexo VI do CLP
- LC50: Concentração letal 50%
- LD50: Dose letal 50%
- OEL: Nível de Exposição Ocupacional
- PBT: Persistente, bioacumulável e tóxico de acordo com REACH
- PEC: Concentração ambiental previsível
- PEL: Nível de exposição previsível
- PNEC: concentração previsível sem efeitos
- REACH: Regulamento CE 1907/2006
- RID: Regulamentos para o transporte internacional de mercadorias perigosas por caminho de ferro
- TLV: Valor limite
- VALOR MÁXIMO TLV: Concentração que não deve ser ultrapassada em nenhum momento durante a exposição ocupacional.

TC86800 - Solução tampão padrão pH 9,18

- TWA STEL: Limite de exposição de curto prazo
- TWA: Limite de exposição média ponderada
- VOC: Composto orgânico volátil
- vPvB: Muito persistente e muito bioacumulável de acordo com REACH
- WGK: Wassergefährdungsklassen (Alemanha).

BIBLIOGRAFIA GERAL:

1. Regulamento (CE) 1907/2006 do Parlamento Europeu (REACH)
2. Regulamento (CE) 1272/2008 do Parlamento Europeu (CLP)
3. Regulamento (UE) 790/2009 do Parlamento Europeu (I Atp. CLP)
4. Regulamento (UE) 2015/830 do Parlamento Europeu
5. Regulamento (UE) 286/2011 do Parlamento Europeu (II Atp. CLP)
6. Regulamento (UE) 618/2012 do Parlamento Europeu (III Atp. CLP)
7. Regulamento (UE) 487/2013 do Parlamento Europeu (IV Atp. CLP)
8. Regulamento (UE) 944/2013 do Parlamento Europeu (V Atp. CLP)
9. Regulamento (UE) 605/2014 do Parlamento Europeu (VI Atp. CLP)
10. Regulamento (UE) 2015/1221 do Parlamento Europeu (VII Atp. CLP)
11. Regulamento (UE) 2016/918 do Parlamento Europeu (VIII Atp. CLP)
12. Regulamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Regulamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)

-O Índice Merck. - 10ª Edição

- Lidando com segurança química

- INRS - Fiche Toxicologique (ficha toxicológica)

- Patty - Higiene Industrial e Toxicologia

- NI Sax - Propriedades perigosas de materiais industriais-7, edição de 1989

- Site da IFA GESTIS

- Site da Agência ECHA

- Base de dados de modelos de FDS de substâncias químicas - Ministério da Saúde e Instituto Superior de Saúde Nota para o utilizador:

A informação contida nesta ficha baseia-se no conhecimento disponível até à data da última versão. O usuário deve garantir a adequação e integridade das informações relativas ao uso específico do produto.

Este documento não deve ser interpretado como garantia de qualquer propriedade específica do produto.

Dado que a utilização do produto não pode ser controlada diretamente por nós, será obrigação do utilizador respeitar, sob a sua responsabilidade, as leis e regulamentos em vigor em matéria de higiene e segurança. Nenhuma responsabilidade é assumida pelo uso indevido.

Oferecer treinamento adequado ao pessoal responsável pelo uso de produtos químicos. Ficha de dados

de segurança nº. Edição nº 6 de 15/03/18. Revisão completa da versão 5 de 26/05/15.