

# SOLUÇÃO SALINA DE BROMETO DE CÁLCIO

FISPQ Nº: TBR-FISPQ-017

ÚLTIMA REVISÃO: 02/08/10

Página 1 de 7

## TETRA Technologies do Brasil

FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE  
SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS



### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA COMPANHIA

Produto:	<b>SOLUÇÃO SALINA DE BROMETO DE CÁLCIO</b>
Código Interno de Identificação do produto:	Válida para todos os lotes deste produto.
Empresa:	TETRA Technologies do Brasil Ltda.
Endereço:	Rodovia Amaral Peixoto Km 159 Lote 38 Bairro Imperial – Rio das Ostras – Rio de Janeiro – Brasil CEP.: 28.890-000
Telefone:	(22) 2796-6600
Fax:	(22) 2796-6601
Telefone para Emergências:	(22) 92648360 / (22) 9264-8361
E-mail:	<a href="mailto:tetra@tetratec.com.br">tetra@tetratec.com.br</a>

### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais Importantes:	Produto altamente higroscópico. Pode causar queimaduras na pele, irritação nos olhos e no trato respiratório.
<b>EFEITOS DO PRODUTO</b>	
Efeitos Adversos à Saúde Humana:	Inalação de névoa pode causar irritação com tosse e dificuldade respiratória. Exposição crônica pode causar sensação de queimação e dor nas cavidades nasais e irritação na garganta. Pode causar irritação, vermelhidão, lacrimejamento, dor e lesão superficial dos olhos. Exposição prolongada pode causar conjuntivite. Contato direto com a solução pode causar irritações possivelmente severas, bolhas, ulcerações, necroses e escamações da pele. O grau de irritação depende da concentração e duração do contato. Pode causar espasmos abdominais e náuseas. Overdose pode causar irregularidades no trato gastrointestinal e/ou cardiovascular.
Efeitos Ambientais:	Dado não disponível.
Perigos Físicos e Químicos:	Produto altamente higroscópico.
Perigos Específicos:	Não aplicável.
Principais Sinais e Sintomas:	Irritações e queimaduras.
Classificação de Perigo do Produto:	Produto classificado como não perigoso para transporte.
Visão Geral de Emergências:	Isolamento da área. Pare o vazamento se puder fazê-lo sem risco. Evitar contaminações de reservatórios e cursos de água. Se houver contato do produto com pessoas, remover imediatamente roupas e sapatos.

#### ELEMENTOS APROPRIADOS DA EMBALAGEM

Pictograma:	
Palavra de advertência:	Cuidado
Frase de perigo:	Causa irritação ocular séria. Causa irritação à pele.
Frase de Precaução:	Evite contato com pele e olhos.

# SOLUÇÃO SALINA DE BROMETO DE CÁLCIO

FISPQ Nº: TBR-FISPQ-017

ÚLTIMA REVISÃO: 02/08/10

Página 2 de 7

## TETRA Technologies do Brasil

FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE  
SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS



### 3. COMPOSIÇÃO, INFORMAÇÃO E INGREDIENTES

Produto Químico:	( ) SUBSTÂNCIA ( X ) PREPARADO	
Ingredientes (nome químico ou genérico):	Brometo de Cálcio e água.	
Sinonímia:	Dibrometo de Calcio	
Função química:	Fluido / Adensante	
Natureza Química:	Sal Inorgânico	
Classificação e Rotulagem de Perigo:	Produto classificado como não perigoso para transporte.	
Número CAS	% Peso	Nome do Componente
7789-41-5	45-53	Brometo de Cálcio
7732-18-5	47-55	Água

### 4. PRIMEIROS SOCORROS

Contato com os Olhos:	Lavar com água ou soro fisiológico por 15-20 min ou até eliminação do produto. Procurar atenção médica imediatamente.
Contato com a Pele/mucosas:	Retirar a roupa contaminada, lavar o local por 15-20 min com água e sabão. Em caso de queimaduras, cobrir a área afetada e procurar atenção médica imediatamente.
Inalação:	Remova da área de exposição para um local arejado imediatamente. Coloque a pessoa para descansar e mantenha-o aquecido, Tratar sintomaticamente; Procurar atenção médica imediatamente.
Ingestão:	Se ocorrer vômito, colocar a cabeça abaixo do quadril para prevenir a aspiração; Tratar sintomaticamente; Procurar cuidados médicos se necessário.
Ações a Serem Evitadas:	Dado não disponível.
Proteção ao prestador de socorro:	Usar luvas, botas e roupas impermeáveis. Recomenda-se o uso de creme protetor da pele.
Notas ao médico:	Antídoto deve ser administrado por pessoal médico qualificado. Não tem sido recomendado antídoto específico para o Brometo de Cálcio. Tratar sintomaticamente. O seguinte antídoto tem sido recomendado para os envenenamentos com brometos. Entretanto, a decisão se a severidade do envenenamento requer administração de qualquer antídoto deve ser feito por pessoal médico qualificado. Envenenamento por brometos: Dê cloreto de sódio, 1 grama a cada hora na água ou como comprimido oral; em casos severos onde os medicações orais são impossíveis, Dar solução saline normal, 1 litro a cada 8 horas (intravenoso) com um máximo de 2 litros diários. O tratamento com o cloreto de sódio deve prosseguir até que o nível de brometo no sangue caia abaixo de 50 mg/dL. A administração simultânea de diuréticos é também útil.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de Extinção Apropriados:	Pó químico, gás carbono, água pulverizada e espuma regular. Para grandes incêndios, use água pulverizada ou espuma regular.
Meios de Extinção Não Apropriados:	Dado não disponível.
Perigos Específicos:	Dado não disponível.
Métodos Especiais de Combate à incêndio:	Mova a produto da área de incêndio se puder fazê-lo sem risco. Aplicar jatos de água ao redor dos recipientes expostos a chamas para resfriamento do mesmo

# SOLUÇÃO SALINA DE BROMETO DE CÁLCIO

FISPQ Nº: TBR-FISPQ-017

ÚLTIMA REVISÃO: 02/08/10

Página 3 de 7

## TETRA Technologies do Brasil

FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE  
SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS



	até que o fogo seja controlado. Use um agente extintor disponível para o tipo de fogo circunvizinho e ou produtos químicos. Não use água diretamente no material. Evitar respirar os vapores. Mantenha-se contra o vento.
Proteção dos Bombeiros/Brigadistas:	Utilizar roupas, luvas e botas especiais para combate a incêndio e conjunto autônomo para proteção respiratória.
Produtos da Combustão:	Fumaça tóxica e corrosiva de cloro, bromo, cloreto de hidrogênio e brometo de hidrogênio. O produto pode reagir com alguns metais (alumínio, zinco etc.) e liberar gás hidrogênio inflamável.

### 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO E VAZAMENTO

#### PRECAUÇÕES PESSOAIS

Remoção de Fontes de Ignição:	Não se aplica (produto não inflamável).
Controle de Poeira:	Não se aplica (produto líquido).
Prevenção de Inalação e do Contato com a Pele, Mucosas e Olhos:	Usar máscara contra respingos químicos, botas de PVC ou borracha, roupas e luvas impermeáveis.

#### PRECAUÇÕES AO MEIO AMBIENTE

Métodos para Limpeza:	Para pequenos vazamentos absorva o produto com areia ou outro material absorvente disponível e coloque em containeres para posterior descarte. Para grandes vazamentos, construa barreiras para reter o material e recolha-o para posterior descarte. Retire as pessoas não necessárias do local.
Recuperação:	Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para tratamento ou posterior eliminação.
Disposição:	Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.
Prevenção de Perigos Secundários:	Dado não disponível.

### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### MANUSEIO

Prevenção da Exposição do Trabalhador:	Se um respirador for utilizado, a seleção deve ser baseada no nível de contaminantes encontrados no local de trabalho. Usar óculos de segurança com protetores laterais ou máscaras contra respingos. Usar botas de PVC ou borracha, luvas e roupas impermeáveis para prevenir o contato repetitivo e prolongado com este produto.
Prevenção de Incêndio e Explosão:	Produto não inflamável
Precauções para o Manuseio Seguro:	Manusear em áreas com ventilação adequada e que não permitam sua infiltração no solo.
Orientações para Manuseio Seguro:	Usar creme bloqueador nos braços e pescoços. Usar os EPI's adequados (botas de borracha, avental e luvas impermeáveis, protetor facial contra respingos).

#### ARMAZENAMENTO

Medidas Técnicas Apropriadas:	Manter o recipiente hermeticamente fechado. Abrir e manusear com cuidado.
Condições de Armazenamento Adequadas:	Estocar em áreas específicas com ventilação naturais e protegidas do sol e da chuva. Manter as embalagens bem fechadas.

# SOLUÇÃO SALINA DE BROMETO DE CÁLCIO

FISPQ Nº: TBR-FISPQ-017

ÚLTIMA REVISÃO: 02/08/10

Página 4 de 7

## TETRA Technologies do Brasil

FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE  
SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS



Condições de Armazenamento a Evitar:	Em recipientes abertos e em contato direto com metais.
Produtos e Materiais Incompatíveis:	Ácidos fortes e Óxidos fortes.
Materiais Recomendados para Embalagens:	Tanques de PVC, tanques de aço com revestimento, tanques de fibras e bombonas de PVC/plásticas.
Materiais Inadequados para Embalagens:	Recipientes de aço sem revestimento.
Medidas de Higiene:	Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

### 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de Controle de Engenharia:	Local ventilado, Exaustores, Lava-olhos de Emergência, Chuveiro de Emergência.
------------------------------------	--

#### PARÂMETROS DE CONTROLE ESPECÍFICO

Limite de Exposição Ocupacional:	Dado não disponível.
Indicadores Biológicos:	Dado não disponível.
Outros Limites e Valores:	Dado não disponível.
Procedimentos Recomendados para Monitoramento:	Dado não disponível.

#### EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Proteção Respiratória:	Se um respirador for utilizado, a seleção deve ser baseada no nível de contaminantes encontrados no local de trabalho.
Proteção das Mãos:	Usar luvas de borracha ou neoprene.
Proteção da Pele e das Mucosas:	Roupas impermeáveis para trabalhos com produtos químicos para prevenir o contato repetitivo e prolongado com este produto.
Proteção dos Olhos:	Usar protetores faciais ou máscara contra respingos químicos.
Precauções Especiais:	Usar creme bloqueador nos braços e pescoço.
Medidas de Higiene:	Dado não disponível.

### 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado Físico:	Líquido
Forma:	Aquosa
Cor:	Amarelo claro para âmbar.
Odor:	Característico
Ponto de Ebulição:	128°C (Solução c/ 53% peso)
Faixa de Temperatura de Ebulição:	Dado não disponível.
Faixa de Destilação:	Dado não disponível.
Ponto de Fusão:	Dado não disponível.
Temperatura de Decomposição:	Dado não disponível.
Ponto de Fulgor:	Não aplicável.

# SOLUÇÃO SALINA DE BROMETO DE CÁLCIO

FISPQ Nº: TBR-FISPQ-017

ÚLTIMA REVISÃO: 02/08/10

Página 5 de 7

## TETRA Technologies do Brasil

FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE  
SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS



Temperatura de Auto-ignição:	Não aplicável.
Limites de Explosividade:	Não aplicável.
Densidade:	1,7 g/cm <sup>3</sup> @ 25° C (Solução com 53% em peso).
Peso Molecular: (CaBr <sub>2</sub> /CaCl <sub>2</sub> )	199,89
Gravidade Específica (H <sub>2</sub> O=1):	1,70
pH:	7,0 (solução com 52%).
Solubilidade (indique o solvente):	Água, ácido acético e acetona.
Densidade de Vapor (Ar=1):	Não aplicável.
Pressão de Vapor:	Não aplicável.
Viscosidade:	6,0 cps (solução com 52% em peso)
Coefficiente de Partição Octanol/Água:	Dado não disponível.
Taxa de Evaporação:	Dado não disponível.
Outras Informações:	Não aplicável

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Instabilidade:	Estável nas condições normais, ambientais, de temperatura e pressão.
Reações Perigosas:	Dado não disponível.
Condições a Evitar:	Dado não disponível.
Materiais ou Substâncias Incompatíveis:	Ácidos fortes e Óxidos fortes.
Necessidade de Adicionar Aditivos ou Inibidores:	Para conservação do produto não. Para aplicação sim (dependendo do caso).
Produtos Perigosos da Decomposição:	Fumaça tóxica e corrosiva de cloro, bromo, cloreto de hidrogênio, brometo de hidrogênio. O produto pode reagir com alguns metais (alumínio, zinco etc.) e liberar gás hidrogênio inflamável.

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

#### INFORMAÇÕES DE ACORDO COM AS DIFERENTES VIAS DE EXPOSIÇÃO

Toxicidade Aguda:	Moderadamente tóxico por ingestão e levemente tóxico por absorção da pele.
Efeitos Locais:	Irritante para os olhos, pele e mucosas.
Efeitos a Saúde	<b>Olhos:</b> Irritações, vermelhidão, lacrimejamento, dor e lesão superficial. <b>Pele:</b> Irritações possivelmente severas, bolhas, ulcerações, necroses e escamações. <b>Inalação:</b> Irritação com tosse e dificuldade respiratória. <b>Ingestão:</b> Pode causar náuseas.
Sensibilização:	Dado não disponível.
Toxicidade Crônica:	Dado não disponível.
Efeitos Toxicologicamente Sinérgicos:	Dado não disponível.
Efeitos Específicos:	Dado não disponível.
<b>SUBSTÂNCIAS QUE CAUSAM EFEITOS</b>	
Aditivos:	Dado não disponível.
Potenciação:	Dado não disponível.

# SOLUÇÃO SALINA DE BROMETO DE CÁLCIO

FISPQ Nº: TBR-FISPQ-017

ÚLTIMA REVISÃO: 02/08/10

Página 6 de 7

## TETRA Technologies do Brasil

FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE  
SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS



### 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade:	Substância solúvel em água.
Persistência/Degradabilidade:	Dado não disponível.
Bioacumulação:	Dado não disponível.
Comportamento Esperado:	Dado não disponível.
Impacto Ambiental:	Dado não disponível.
Ecotoxicidade:	Dado não disponível.

### 13. INFORMAÇÕES PARA DESCARTE

Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
Restos de Produtos:	Descartar em instalações autorizadas.
Embalagem utilizada:	Descartar em instalações autorizadas.

Observar as leis federais, estaduais e locais que regulamentam o descarte desta substância antes de realizá-lo.

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

#### REGULAMENTAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS

Terrestre:	Não perigoso.
Fluviais:	Não perigoso.
Aéreo:	Não perigoso.
Regulamentações adicionais:	Dado não disponível.

#### PRODUTO CLASSIFICADO COMO PERIGOSO PARA O TRANSPORTE

Número ONU:	Não aplicável.
Nome Adequado para Embarque:	Não aplicável.
Classe de Risco:	Não aplicável.
Número de Risco:	Não aplicável.
Grupo de Embalagem:	Não aplicável.

### 15. REGULAMENTAÇÕES

Resolução nº 420/04, atualizada pela resolução 701/04 da Agência Nacional de Transportes Terrestres, que substitui a Portaria nº 204/97 MT, aprovando as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos – RTPP.

ABNT: NBR 14725-4:2009 - Válida a partir de 27/02/2011.

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Os indivíduos que manuseiam este produto devem ser informados das precauções de segurança recomendadas.

Estas informações são relacionadas ao produto específico designado e não é válida para o produto usado em combinação com outros materiais ou em outros processos. Tais informações são baseadas em nosso estágio atual de conhecimento, é exata e de confiança com relação aos dados compilados. Entretanto, nenhuma garantia é dada a

# SOLUÇÃO SALINA DE BROMETO DE CÁLCIO

FISPQ Nº: TBR-FISPQ-017

ÚLTIMA REVISÃO: 02/08/10

Página 7 de 7

## TETRA Technologies do Brasil

FICHA DE INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE  
SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS



respeito de sua exatidão, confiabilidade ou integralidade, quando o produto for usado em combinação com outros materiais ou em outros processos. É de responsabilidade dos usuários satisfazer-se a respeito da disponibilidade e da integralidade de tais informações para seu próprio uso particular. Nós não aceitamos a responsabilidade por qualquer perda ou danos que possam ocorrer devido ao uso inadequado destas informações e nem garantia contra violação de patentes.

A TETRA Tecnologias do Brasil reserva o direito de recusar o envio deste produto a todo consumidor que não demonstra a habilidade de assegurar e usar consistentemente com segurança e em conformidade com todas as leis, regras e regulamentos aplicáveis.

Os clientes são responsáveis pelas conformidades com os regulamentos locais, estaduais e federais que podem ser pertinentes para o armazenamento, aplicação e descarte deste produto.