

NOME DO PRODUTO: **BROMETO DE CÁLCIO** PÁGINA 1 DE 7
FISPQ N°: **11184** REVISÃO: **5** DATA DA ÚLTIMA REVISÃO: **24/01/2013**

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto: BROMETO DE CÁLCIO
Código interno de identificação: 11184
Nome da Empresa: M-I SWACO do Brasil - Comércio, Serviços e Mineração Ltda.
Endereço: Rua Jesus Soares Pereira, nº 507 - Costa do Sol
Macaé – RJ – CEP 27923-370
Telefone: +55 21 3171-3206
Telefone para emergências: +55 22 2105-6700
Fax: +55 22 2266-5756
E-mail: agodinho@slb.com

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos Mais Importantes: Atenção! Risco de queimaduras severas. Pode ser irritante ao sistema respiratório e a pele.
Ver Seção 10 – Estabilidade e Reatividade

Perigos físicos e químicos: Ver Seção 10 – Estabilidade e Reatividade

Perigos Específicos: N/A

Efeitos do Produto:

Efeitos Adversos à Saúde Humana

Principais Sintomas

Contato com os olhos: Pode causar severas queimaduras.
Contato com a pele: Pode causar irritação a pele.
Inalação: Pode causar irritação ao sistema respiratório.
Ingestão: Pode causar perturbação gástrica, náusea e vômito se ingerido.
Carcinogenicidade e Efeitos Crônicos: Vide Seção 11 – Informação Toxicológica.

Rotas de Exposição: Inalação. Contato com a pele ou olhos.
Órgãos Alvos: Sistema Respiratório, pele e olhos.
Condições médicas agravadas pela exposição: Sistema Respiratório e pele.

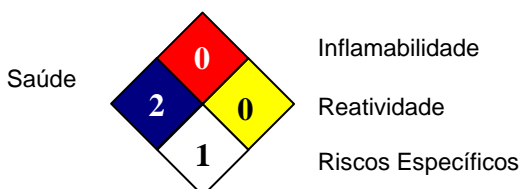
Efeitos Ambientais: Ver Seção 12 – Informações Ecológicas.

Elementos apropriados da rotulagem:

Classificação do Produto Químico: Produto não perigoso.

Número da ONU: Não regulamentado.
Classe de Risco: N/A
Classificação NFPA 704:

4 – Extremamente perigoso
3 – Muito perigoso
2 – Perigoso
1 – Pouco perigoso
0 - Não perigoso



3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**TIPO: SUBSTÂNCIA**

Nome químico ou comum:	Brometo de cálcio.
Sinônimo:	N/A
Natureza Química:	Sal inorgânico.
Aplicação:	Aditivo para fluido de perfuração e completação. Agente adensante.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

Ingrediente	CAS no.	% peso	Comentários sobre os ingredientes
Brometo de Cálcio	7789-41-5	60 - 100	Xi; R37/38, R41

O texto integral de todas as Frases de Riscos está disponível na seção 15.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Contato com os olhos:	Imediatamente lavar os olhos com bastante água enquanto mantém levantadas as pálpebras. Continue a lavagem pelo menos durante 15 minutos. Busque auxílio médico se qualquer desconforto continuar.
Contato com a pele:	Lavar a pele completamente com água e sabão. Remover as roupas contaminadas e lavá-las antes de reutilizá-las. Busque auxílio médico se qualquer desconforto continuar.
Inalação:	Mover a pessoa para ar fresco. Se não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Busque ajuda médica.
Ingestão:	Beber um pouco de água ou leite. NUNCA induza o vômito só sobre cuidados médicos. Busque ajuda médica.
Ações que devem ser evitadas:	Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente.
Proteção para o prestador de socorros:	Usar EPI apropriado identificado na seção 8. As pessoas que buscarem auxílio médico devem levar uma cópia desta FISPQ com elas.
Notas para o médico:	Nenhuma conhecida.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de Extinção apropriados:	O produto não é combustível. Usar meios de extinção de incêndio apropriados.
Meios de Extinção não recomendados:	N/D
Perigos específicos:	N/A
Métodos especiais:	N/A
Classe de Inflamabilidade:	N/A
Outras propriedades de inflamabilidade:	A poeira, em concentração suficiente, pode formar uma mistura explosiva com o ar.
<u>Proteção dos bombeiros:</u>	Não entrar área do incêndio sem o EPI apropriado, incluindo equipamento de resgate com suprimento de ar e roupa para combate a incêndio (incluindo capacete para combater a

incêndio, calças, casacos, botas e luvas).

Procedimentos especiais de combate a incêndio: Evacuar a área e combater o incêndio de uma distância segura. Jatos d'água podem ser usados para manter as embalagens expostas ao fogo resfriadas. Manter a água de retorno do resfriamento fora do esgoto e canaletas de água.

Produtos perigosos da combustão: Altas temperaturas ou fogo geram: vapores/gases corrosivos de ácido bromídrico (HBr) e bromo.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais:	Usar EPI apropriado identificado na seção 8. Evitar na limpeza a geração e dispersão de poeira.
Métodos para limpeza:	
Grandes Vazamentos:	Evacuar a área, se necessário. Conter o material derramado. Varrer, succionar ou recolher com pá e colocar o material em uma embalagem que se possa lacrar para descarte.
Pequenos Vazamentos:	Utilizar as mesmas medidas mencionadas acima.
Precauções ao meio ambiente:	Não permitir a entrada na rede de esgoto ou águas superficiais ou subterrâneas. Os resíduos devem ser descartados obedecendo às leis federais, estaduais e locais. Se possível, reembalar o produto ou reclassificá-lo.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio

Medidas técnicas:	Deverá estar disponível no local de trabalho chuveiro de emergência e lava-olhos. Lavar as mãos com frequência e trocar a roupa de trabalho quando necessário.
Prevenção de exposição do trabalhador:	Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato prolongado e excessivo do produto com a pele, mucosas e trato respiratório. Evitar a geração e respiração da poeira.
Orientações para manuseio seguro:	Fornecer uma boa ventilação: ventilação mecânica ou o uso de um exaustor é necessário.
Armazenamento	
Medidas técnicas:	Seguir as práticas seguras de armazenagem considerando paletização, empacotamento com filme e amarração. Material seguro para embalagens: saco de papel kraft com 3 folhas e 1 impermeável.
Condições de Armazenamento	
Adequadas:	Armazenar em área seca e bem ventilada, e a temperaturas moderadas. Manter o produto na embalagem original e hermeticamente fechada.
Produtos e materiais incompatíveis:	Estocar longe de produtos incompatíveis. Ver seção 10 – Estabilidade e Reatividade.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de Controle

Limites de exposição (EUA, ACGIH)

Ingrediente	CAS n°	% peso	ACGIH TLV TWA	OSHA PEL TWA	NR 15 – anexos LT/VT	Obs.
Brometo de cálcio	7789-41-5	60 - 100	N/A	N/A	N/A	*

Observação:

* Excesso de poeira = WEL TWA 4 mg/m³ poeira respirável, 10 mg/m³ total de poeira

Medidas de Controle de Engenharia:

Usar as medidas de controle de engenharia apropriada tais como: ventilação exaustora e processo enclausurado para reduzir a contaminação do ar e manter a exposição do trabalhador abaixo dos limites de tolerância.

Equipamento de Proteção Individual

Todo EPI deve ser selecionado baseado em uma avaliação tanto dos riscos químicos quanto dos riscos de exposição a estes perigos. Os EPIs recomendados abaixo são baseados em nossa avaliação de riscos químicos associados com estes produtos. O risco de exposição e necessidade para proteção respiratória irá variar de local de trabalho a local de trabalho e deverá ser avaliado pelo usuário.

Proteção dos olhos/face:

Usar óculos de segurança (resistente à poeira).

Proteção da pele e do corpo:

Usar roupa apropriada para prevenir o contato repetitivo ou prolongado do produto com a pele. Usar luvas de proteção adequadas se houver risco de contato.

Proteção respiratória:

Todo o equipamento de proteção respiratória deve estar de acordo com o programa de proteção respiratória conforme os requisitos contidos na *29 CFR 1910.134 (U.S OSHA Respiratory Protection Standard)* ou de acordo com requisitos locais equivalentes.

Se exposto a névoa/aerossol de ar desse produto, usar pelo menos máscara semifacial descartável ou reutilizável para particulados. (no EUA – N95 NIOSH). Em ambientes de trabalho contendo névoa/aerossol de óleo usar pelo menos máscara semifacial descartável ou reutilizável para particulados (no EUA – P95 NIOSH).

Fazer referencia a tabela de limites de exposição, seção 8, para recomendações específicas de proteção respiratória para componentes.

Precauções especiais:

Usar somente EPI com Certificado de Aprovação do MTE.

Medidas de higiene:

Lavar-se imediatamente com água e sabão caso haja contaminação da pele. Trocar a roupa de trabalho diariamente se houver possibilidade de contaminação.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado físico:	Sólido (Pó, poeira).
Cor:	Branca.
Odor:	Sem odor ou sem odor característico.
pH:	7,5
Ponto de fusão/congelamento:	730 °C (1346 °F)
Ponto de ebulição:	806 °C (1482.8 °F) a 760 mm Hg
Temperatura de decomposição:	> 700 °C (1292 °F)
Ponto de Fulgor:	N/A
Método do Ponto de Fulgor:	N/A
Taxa de Evaporação:	N/A
Limite Superior de Inflamabilidade (% em volume de ar):	N/D
Limite Inferior de Inflamabilidade (% em volume de ar):	N/D
Temperatura de auto-ignição:	N/D
Pressão de vapor:	N/A
Densidade de vapor (ar = 1):	N/A

Densidade/Gravidade específica: 3,35 g/mL a 25 °C (77 °F)
Solubilidade (água): Solúvel.
Viscosidade: N/D

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química: Estável. Substância higroscópica.
Condições a evitar: Manter afastado do calor, fagulhas e chamas.
Materiais ou Substâncias Incompatíveis: Ácidos fortes, oxidantes fortes, isocianeto.
Produtos perigosos da decomposição: Para produtos de decomposição térmica, vide Seção 5.
Polimerização perigosa: Produto não se polimeriza.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Efeitos toxicológicos dos componentes: Todos os efeitos toxicológicos dos componentes são listados abaixo. Se nenhum efeito for listado, nenhum dado foi encontrado.

Ingrediente	CAS no.	Efeito Agudo DOSE TÓXICA - DL 50:
Produto		Oral: 2447 mg/kg (rato)

Informação Toxicológica do Produto

Toxicidade Aguda:	Olhos: Risco de queimaduras severas. Pele: Irritante. Inalação: A poeira pode irritar a boca e o sistema respiratório e provocar tosse. Ingestão: Pode causar dor de estômago, vômito e diarreia.
Toxicidade Crônica:	O contato repetido da pele pode causar dermatites. A ingestão repetida (> 9 mg/kg massa corporal/dia) pode afetar o Sistema Nervoso Central. Os sintomas alarmantes incluem falta de memória, apatia, anorexia, constipação, sonolência e perda da sensibilidade ao toque e à dor.
Principais Sintomas:	N/D

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Dados de Ecotoxicidade dos componentes

Ingrediente	CAS no.	Dados
Brometo de cálcio (95%)	7789-41-5	CE50 48H: > 105 mg/L (Daphnia magna)

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:

Ecotoxicidade

Mobilidade no Solo:	Solúvel em água.
Potencial Bioacumulativo:	N/D
Persistência e Degradabilidade:	N/D
Outros Efeitos Adversos:	N/D

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de Tratamento e

Disposição

Produto:	Recuperar, reclassificar ou reciclar o produto, se possível.
Resíduos:	A classificação do resíduo deve seguir os parâmetros da NBR 10004. Descarta em locais e por empresas licenciados por órgão ambiental.
Embalagens Usadas:	Descarta em locais e por empresas licenciados por órgão

ambiental.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Brasil – MT/ANTT

Conforme a Resolução ANTT 420 de 12/2/04 publicada a 31/5/04, que complementa os regulamentos de Transporte Rodoviário e Ferroviário de Produtos Perigosos aprovados pelos Decretos 96.044 de 18/5/88 e 98.973 de 21/2/90, este produto é considerado não perigoso para transporte, sendo classificado como segue:

Nº ONU:

Não regulamentado.

Nome Adequado para

Embarque:

Classe de Risco:

Risco Subsidiário:

Nº de Risco:

Grupo de Embalagem:

Provisões Especiais:

Quant. Limitada por Veículo:

Embalagens e IBCs:

U.S. DOT

Não regulamentado.

Descrição de embarque:

Autorização de Embalagem

RQ do Produto

Nº do Guia de Atendimento

a emergência:

IMDG:

Não regulamentado.

Descrição de embarque:

Classe de risco:

ICAO/IATA

Não regulamentado.

Descrição de embarque:

Classe de risco:

15. REGULAMENTAÇÕES

Regulamentação no Brasil

Etiquetagem

Regulamentação nos EUA

SARA 311/312:

SARA 311/312 Categoria do Risco: Risco imediato (agudo) à saúde. Risco tardio (crônico) à saúde.

SARA 302/304, 313; CERCAL RQ: Se nenhum componente estiver listado abaixo, este produto não está sujeito às Regulamentações SARA e CERCLA e não contém nenhum produto químico listado na Preposição 65, que possa apresentar um risco significativo sob condições normais de uso.

Ingrediente	SARA 313	CERCLA	SARA 302/ TPQs	CA 65 Câncer	CA 65 Dev Tox.	CA 65 Repro. F	CA 65 Repro. M

Inventário Internacional

AICS (Austrália)

Os componentes são listados ou isentos de serem listados.

DSL (Canadá)

Os componentes são listados ou isentos de serem listados.

Estoque da China

Os componentes são listados ou isentos de serem listados.

EINECS (União Européia)

Os componentes são listados ou isentos de serem listados.

METI ENCS (Japão)

Os componentes são listados ou isentos de serem listados.

TCCL ECL (Coréia)

Os componentes são listados ou isentos de serem listados.

PICCS (Filipinas)

Os componentes são listados ou isentos de serem listados.

TSCA (EUA)

Os componentes são listados ou isentos de serem listados.

TSCA (EUA)

Nenhum dos componentes estão sujeitos a exigência de notificação para exportação pelo TSCA 12(b).

* Recentemente o EPA adicionou novas substâncias químicas à categoria TSCA seção 4. Por favor, se necessário confirmar se os ingredientes deste produto estão sujeitos a lista da TSCA 4 OU TSCA 12(b).

Regulamentos do Canadá

Declaração de Regulamentos de Produtos Controlados: Este produto foi classificado de acordo com o critério de risco da CPR

<u>Classificação WHMIS:</u>	e a MSDS contém toda a informação requerida pela CPR. N/D
<u>Frases de Risco:</u>	R41- Risco de queimadura severa aos olhos. R37/38 - Irritante ao sistema respiratório e a pele.
<u>Frases de segurança:</u>	S24/25 – Evitar contato com a pele e com os olhos. S26 – Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com bastante água. Obter assistência médica. S37/39 – Usar luvas e máscara de proteção. S51 – Usar somente em área ventilada.
<u>Referências Reguladoras do Reino Unido (UK Regulatory References)</u>	Regulamentações para produtos químicos (informações perigosas & embalagem – CHIP3. EH40, 2002.
<u>Rótulos de Risco:</u>	



16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Este documento é uma tradução e adaptação da MSDS (FISPQ) em inglês e está de acordo com os requisitos da NBR 14725:2009.

Revisão do MSDS em inglês: 2/25 de maio de 2007.

As seguintes seções foram revisadas: 1 (Rev.5)

Legendas e abreviaturas: N/A - Não Aplicável
N/D – Não Determinado

Nota: Ficha de Emergência fornecida independente da venda do produto.
Os dados e informações constantes nessa FISPQ servem como medidas de mitigação dos riscos inerentes ao produto em relação ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalhador, tomando por base estudos técnicos disponíveis. Essas medidas, entretanto, não devem ser interpretadas como exaustivas, devendo ser complementadas por outras medidas de proteção e manuseio do produto, a serem avaliadas caso a caso, conforme a destinação a ser dada ao produto. O não atendimento às recomendações desta FISPQ ou o uso do produto fora das condições indicadas nessa FISPQ são de responsabilidade exclusiva do usuário. Informações complementares podem ser requeridas por normas e regulamentos locais e é dever do usuário respeitar as determinações legais locais existentes.