

NOME DO PRODUTO: **SAFETHERM SYSTEM 9.5** PÁGINA 1 DE 9
FISPQ N°: 13972 REVISÃO: 0 DATA DA ÚLTIMA REVISÃO: 26/07/2012

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do Produto: SAFETHERM SYSTEM 9.5
Código interno de identificação: 13972
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 3094-5700
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! Pode causar irritação aos olhos, pele e trato respiratório. Vapores ou névoas podem causar danos ao sistema nervoso central (SNC) quando inalados. Pode ser tóxico se ingerido. Ver Seção 10 – Estabilidade e Reatividade

Perigos físicos e químicos:
Perigos Específicos: N/A

Efeitos do Produto:
Efeitos Adversos à Saúde Humana

Principais Sintomas

Contato com os olhos: Pode ser irritante aos olhos.
Contato com a pele: Pode ser irritante à pele. O contato prolongado ou repetido pode causar ressecamento da pele e/ou dermatite (inflamação).
Inalação: Vapores ou névoas podem causar danos ao sistema nervoso central (SNC) e irritação se inalados
Ingestão: Pode ser tóxico se ingerido.
Carcinogenicidade e Efeitos Crônicos: Vide Seção 11 – Informação Toxicológica
Rotas de Exposição: Inalação. Contato com a pele e olhos.
Órgãos Alvos: Sistema Respiratório, Sistema Nervoso Central (SNC), pele e olhos.

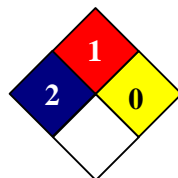
Condições médicas agravadas pela exposição:
Efeitos Ambientais: Ver Seção 12 – Informações Ecológicas.

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

Saúde



Inflamabilidade

Reatividade

Riscos Específicos

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**TIPO: PREPARADO****Nome químico ou comum:** N/A**Sinônimo:** N/A**Natureza Química:** Mistura.**Aplicação:** Aditivo para fluido de perfuração. Aditivo para fluido de completação.**Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:**

Ingrediente	CAS no.	% peso	Comentários sobre os ingredientes
Água	7732-18-5	30 - 60	Sem comentários.
Etilenoglicol	107-21-1	10 - 30	Sem comentários.
Formiato de Sódio	141-53-7	10 - 30	Sem comentários.
Dietilenoglicol	111-46-6	1 - 5	Sem comentários.
Bicarbonato de Sódio	144-55-8	1 - 5	Sem comentários.
Carbonato de Sódio	497-19-8	1 - 5	Sem comentários.
2,2',2"-Hexa-hidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol	4719-04-4	0,1 - 1	Sem comentários.

Comentários da composição: Os valores de DL50 e CL50 dos componentes são fornecidos na Seção 11, se disponíveis. Um sistema de completação é uma mistura altamente complexa e variável de diversos produtos proprietários. Cada sistema é projetado para atender os requisitos da completação de um determinado poço. A composição e as propriedades físicas do sistema são formuladas de acordo com cada poço, assim eles mudam constantemente; portanto uma divulgação completa de uma composição de um fluido em particular é impraticável.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Contato com os olhos: Imediatamente lavar os olhos com bastante água enquanto mantém levantadas as pálpebras. Remover lentes de contato. 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. Se estiver respirando com dificuldades aplicar oxigênio. Busque ajuda médica.

Ingestão: Dê 1 copo de água, se consciente. Busque ajuda médica imediata.

Ações que devem ser evitadas: Nunca dê nada pela boca de 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: A aspiração pode causar graves danos aos pulmões. Esvaziar o estômago de uma forma que evite a aspiração. Se

vários gramas (60-100 ml) de etileno glicol (EG) foram ingeridos, um controle precoce de etanol pode combater os efeitos tóxicos (acidose metabólica e danos aos rins). Se adulto, dê 1/3 – 1/2 copo (90-120 ml) de bebida destilada, como uísque. Se criança, dê em quantidade proporcionalmente menor, numa dose de 2 ml por kg. Considerar hemodiálise ou diálise peritoneal e tiamina 100 mg mais piridoxina 50 mg por via intravenosa a cada 6 horas. Antizol (4-metil-pirazol) é um bloqueador efetivo de álcool desidrogenase e deve ser usado no tratamento da intoxicação pelo etileno glicol, se disponível. Protocolo Fomepizole (Brent, J et al., New England Journal of Medicine, Feb 8, 2001, 344:6, p 424 - 9): aplicar dose 15 mg/kg por via intravenosa, seguir tratamento aplicando dose de 10 mg/kg a cada 12 horas; após 48 horas, aumentar a dose para 15 mg/kg a cada 12 horas. Continuar Fomepizole até não ser detectada presença de etilenoglicol.

Os sinais e sintomas da intoxicação pelo etileno glicol incluem acidose metabólica com ânion gap. Variações no sistema nervoso central e edemas pulmonares podem ser sintomas tardios. Pessoas que tiveram significativa exposição devem ser observadas durante 24-48 horas em caso de desconforto respiratório.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de Extinção apropriados:	Dióxido de carbono (CO ₂), espuma, neblina d'água, pó químico.
Meios de Extinção não recomendados:	N/D
Perigos específicos:	N/A
Métodos especiais:	N/A
Classe de Inflamabilidade:	IIIB
Sensibilidade ao Impacto Mecânico:	N/A
Dados de explosão – Sensibilidade à Descarga Estática:	Se aplicável, a informação é fornecida na Seção 5, nos campos “Procedimentos especiais de combate a incêndio” e “Outras propriedades de inflamabilidade” e na Seção 6 – Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento.

<u>Proteção dos bombeiros:</u>	Não entrar em área do incêndio sem o EPI apropriado, incluindo equipamentos de resgate com suprimento de ar e roupa para combate a incêndio (incluindo capacete, 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.

Condições de Inflamabilidade: Os produtos são classificados como inflamáveis/ combustíveis baseado em seu Ponto de Fulgor definido de acordo com a Declaração de Regulamentos de Produtos Controlados do Canadá e com a Administração de Segurança e Saúde Ocupacional dos EUA e regulamentações de transporte (Brasil, consultar resolução n° 424 da ANTT). Ver nas Seções 1, 2, 5, 14 e 15 a informação sobre a classificação de inflamável/ combustível. Materiais inflamáveis/ combustíveis podem entrar em ignição e em queima se expostos a chamas ou outras fonte de ignição.

Produtos perigosos da combustão: Óxidos de carbono. Potássio.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais: Usar EPI apropriado identificado na seção 8.

Métodos para limpeza:

Grandes Vazamentos: Evacuar a área do vazamento com exceção da equipe de resposta a emergência. Remover as pessoas do local e manter no sentido contrário da direção do vento. Extinguir todas as fontes de ignição. Evitar chamas, fagulhas, calor e fumaças. Conter o vazamento se for possível fazê-lo com segurança. Conter o material derramado. Absorver em vermiculita, areia seca ou terra e colocar em um recipiente para resíduo.

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: Lavar a roupa de trabalho quando necessário. Lavar-se completamente após o manuseio.

Prevenção de exposição do trabalhador: Usar EPI apropriado. Evitar contato com a pele e olhos. Evitar respirar vapores ou névoas.

Orientações para manuseio seguro: Usar somente em áreas bem ventiladas.

Armazenamento

Medidas técnicas: Seguir as boas práticas seguras de armazenagem em relação à paletização, uso de filme, amarração, armazenagem e/ou empilhagem.

Condições de**Armazenamento**

Adequadas: Armazenar em área seca, bem ventilada e temperaturas moderadas. Manter afastado de calor, fagulhas e chamas. Manter o produto na embalagem original e fechada.

Produtos e materiais incompatíveis:

Estocar longe de materiais 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	Outros	Obs.
Água	7732-18-5	30 – 60	N/A	N/A	N/A	Nenhuma
Etilenoglicol	107-21-1	10 – 30	39.4 ppm (aerosol, valor teto)	50 ppm (valor teto)	N/A	(1)
Dietilenoglicol	111-46-6	1 – 5	N/A	N/A	10 mg/m ³ AIHA WEEL	Nenhuma
Bicarbonato de Sódio	114-55-8	1 – 5	N/A	N/A	N/A	Nenhuma
Carbonato de Sódio	497-19-8	1 – 5	N/A	N/A	N/A	Nenhuma
2,2',2"-Hexa-hidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol	4719-04-4	0,1 - 1	N/A	N/A	N/A	Nenhuma

Observação:

(1) Controlado pela ACGIH como particulado não classificado de outra maneira (PNOS, em inglês): 10 mg/m³ (inalado); 3 mg/m³ (respirável) e como Particulado não classificado de outra maneira pela

OSHA (PNOR): 15 mg/m³ (Total); 5 mg/m³ (respirável).

Medidas de Controle de Engenharia:

Ventilação exaustora é necessária para 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, tipo goggles.

Proteção da pele e do corpo:

Usar roupa apropriada para evitar o contato repetitivo ou prolongado com a pele. Usar luvas resistentes, tais como: borracha butílica.

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 deste produto, utilizar pelo menos máscara semifacial descartável ou reutilizável para particulados (no EUA – P95 NIOSH). Em ambientes de trabalho contendo aerossol ou névoa de óleo, usar pelo menos máscara semifacial descartável ou reutilizável para particulados (no EUA – P95 NIOSH).

Se exposto a vapores deste produto, usar respirador com cartucho para vapor orgânico aprovado por NIOSH/MSHA.

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:

As roupas de trabalho devem ser lavadas ao fim de cada dia de trabalho. A roupa deve ser descartada se tiver contato com o produto.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado físico:	Líquido.
Cor:	Opaca.
Odor:	Suave.
pH:	9.5
Ponto de fusão/congelamento:	N/D
Ponto de ebulição:	N/D
Ponto de Fulgor:	> 93 °C (200 °F)
Método do Ponto de Fulgor:	N/A
Taxa de Evaporação:	N/D
Limite Superior de Inflamabilidade (% em volume de ar):	N/D
Limite Inferior de Inflamabilidade (% em volume de ar):	N/D

Densidade de vapor (ar = 1): N/D
Densidade/Gravidade específica: 1.14 a 25 °C
Densidade (lb/gal): 9.5
Solubilidade (água): Solúvel.
Viscosidade: N/D

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química: Estável.
Condições a evitar: Manter afastado de calor, fagulhas e chamas.
Materiais ou Substâncias Incompatíveis: Ácidos. Oxidantes. Alcalinos.
Condições de reatividade: Ver Condições a evitar e Materiais ou Substâncias Incompatíveis, se aplicável.
Produtos perigosos da decomposição: Para produtos de decomposição térmica, vide Seção 5.
Polimerização perigosa: Não ocorre polimerização.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Efeitos toxicológicos dos componentes: Todos os efeitos toxicológicos dos componentes e valores de toxicidade (DL50s, CL50s) estão listados abaixo. Se nenhum efeito for listado, nenhum dado foi encontrado.

Ingrediente	CAS no.	Efeito Agudo DOSE TÓXICA - DL 50:
Etilenoglicol	107-21-1	Oral DL50: 100 ml (humano); Oral DL50: 4700 mg/kg (rato); Dérmico DL50: 9530 mg/kg (coelho).
Formiato de Sódio	141-53-7	Oral DL50: 11200 mg/kg (rato) Oral LDLo: 1.0 g/kg (humano); Oral DL50: 12.5 g/kg (rato); Dérmico DL50: 11.9 g/kg (coelho).
Dietilenoglicol	111-46-6	Oral DL50: 4220 mg/kg (rato). Oral DL50: 4090 mg/kg (rato); Inalação CL50: 2300 mg/m ³ /2H (rato).
Bicarbonato de Sódio	144-55-8	Oral DL50: 763 mg/kg (rato); Dérmico DL50: > 2000 mg/kg (coelho); Inalação CL50: 0,371 mg/l/4H (rato).
Carbonato de Sódio	497-19-8	
2,2',2"-Hexa-hidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol	4719-04-4	

Ingrediente	Resumo Toxicológico dos Componentes.
Etilenoglicol	Infecção renal foi observada nos animais expostos aos experimentos com etileno glicol via água de beber. Os seres humanos são mais sensíveis a este componente que os animais. A dose tóxica para um adulto é estimada entre 90-120 ml (1/2 copo). Ratas grávidas e ratos expostos a elevadas concentrações de etileno glicol em sua água de beber apresentaram efeitos reprodutivos adversos. (Fornecedor do MSDS)
Dietilenoglicol	Este glicol causou infecção renal e hepática em ratos quando alimentados por via oral durante dois anos com quantidade de 1% e 4 % da dieta. Os seres humanos são mais sensíveis a este composto do que os animais. A dose toxica para um adulto é estimada em 90-120 ml (1/2 copo). (Fornecedor do MSDS) Teratogenicidade (toxicidade para o feto) foi observada em coelhos holandeses expostos a 0, 100, 250, 450 ppm de dietilenoglicol por inalação. Foram observados fatores adversos na mãe (diminuição do peso corporal e ingestão de alimentos) e no feto quando exposto a concentrações de 100 e 450 ppm. Ratos expostos a altas concentrações deste glicol na água de beber apresentaram alguns efeitos reprodutivos em níveis que causaram redução do peso materno. A intoxicação no desenvolvimento (diminuição do peso fetal, sem defeitos de nascença) foi observada em ratas grávidas expostas a níveis que também causaram toxicidade materna.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Dados de Ecotoxicidade dos componentes: Quaisquer efeitos toxicológicos adversos dos componentes estão listados abaixo. Se não houver efeitos relacionados, tais dados não foram encontrados.

Ingrediente	CAS no.	Dados
Etilenoglicol	107-21-1	CL50 96H: 4100 mg/l (truta arco íris); CL50 96H: 27500 mg/l (blue gill); CL50 96H: 27500 mg/l (peixe dourado); CL50 48H: 46300 mg/l (pulga d'agua).
Formiato de Sódio	141-53-7	CL50 24H: 5000 mg/l (Lepomis macrochirus). CL50 96H: 75200 mg/l (fathead minnow); C L50 96H: >1000 mg/l (Lepomis macrochirus (bluegill sunfish)); CL50 7D: 61100 mg/l (Poecilia reticulata(guppy)); CE50 15M: 29,228 mg/l (Photobacterium phosphoreum); NOEC 7D: 100 mg/l (Selenastrum capricornutum (alga verde)); CL50 96H (estático): 0.3 mg/l e CE50 48H: 84,000 mg/l (water flea (pulga d' água)); NOEC 24H: 2500 mg/l (activated sludge, bactéria)
Dietilenoglicol	111-46-6	CE50 15M: 28.9 mg/l (Photobacterium phosphoreum (Fotobactéria fosforescente))
2,2',2"-Hexa-hidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol	4719-04-4	

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:**Ecotoxicidade**

Mobilidade no Solo:	Solúvel.
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:**

Sob Agência de Proteção Ambiental dos EUA (EPA) e Ato de Recuperação e Conservação de Recursos (RCRA) é responsabilidade do usuário determinar no momento da disposição, se o produto atende o critério RCRA para os resíduos perigosos. Isso porque o uso, transformações, misturas, processos do produto, etc., podem tornar os materiais resultantes perigosos.

Resíduos:

A classificação do resíduo deve seguir os parâmetros da NBR 10004. Recuperar, reclassificar ou reciclar o produto, se possível. Se o produto se tornar um resíduo, descarte em aterro industrial permitido.

Embalagens Usadas:

Os recipientes vazios retêm resíduos. Todas as precauções constantes nos rótulos devem ser observadas. Assegurar que os recipientes estão vazios pelos critérios RCRA antes do descarte em aterro industrial permitido.

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 perigoso para transporte, sendo classificado como segue:
Não regulamentado.

Nº ONU:**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 para transporte pela DOT se transportado em containers com a quantidade < RQ.

Descrição de embarque:

If shipped in U.S. in package volume >= RQ amount: UN3082, Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s., (contains ethylene glycol), PG III. RQ.

Autorização de Embalagem**RQ do Produto****Nº do Guia de Atendimento a emergência:****IMDG:**

Ver Descrição de Embarque da U.S. DOT.

Descrição de embarque:**Classe de risco:****ICAO/IATA**

Ver Descrição de Embarque da U.S. DOT.

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.

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
Etilenoglicol	---	1,0%	2770 kg (5000 lbs)	---	---	---	---

Inventário Internacional

N/D

Regulamentos do Canadá

Declaração de Regulamentos de Produtos Controlados: Este produto foi classificado de acordo com o critério de risco da CPR e a MSDS contém toda a informação requerida pela CPR.

Classificação WHMIS:

D2A D2B

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: 0/25de julho de 2012.

As seguintes seções foram revisadas: Primeira Emissão.

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.