

NOME DO PRODUTO: **ÁCIDO CÍTRICO**

PÁGINA 1 DE 7

FISPQ N°: BR20195

REVISÃO: 8

DATA DA ÚLTIMA REVISÃO: 14/01/2013

**1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

**Nome do Produto:** ÁCIDO CÍTRICO  
**Código interno de identificação:** BR20195  
**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](mailto:agodinho@slb.com)

**2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

**Perigos Mais Importantes:** CUIDADO! PODE CAUSAR QUEIMADURAS AOS OLHOS, PELE E TRATO RESPIRATÓRIO.  
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:** Altamente irritante, pode ser, também, abrasivo.  
**Contato com a pele:** Causa irritação. Sintomas incluem vermelhidão, coceiras e dor.  
**Inalação:** Causa irritação ao trato respiratório. Sintomas incluem tosse e falta de ar.

**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 e/ou olhos.  
**Órgãos Alvos:** Sistema Respiratório, Pulmões, Pele e Olhos.  
**Condições médicas agravadas pela exposição:** Sistema Respiratório, Pulmões, Pele e Olhos.

**Efeitos Ambientais:** Ver Seção 12 – Informações Ecológicas.

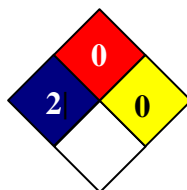
**Elementos apropriados da rotulagem:**

**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: SUBSTÂNCIA****Nome químico ou comum:** ÁCIDO CÍTRICO ANIDRO**Sinônimo:** ÁCIDO 2 - HIDRÓXI - 1,2,3, - PROPANOTRICARBOXÍLICO;  
ÁCIDO beta - HIDRÓXITRICARBOXÍLICO ; ÁCIDO beta -  
HIDROXITRICARBALÍLICO.**Natureza Química:** Ácido Orgânico.**Aplicação:** Modificador de pH.**Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:**

Ingrediente	CAS no.	% peso	Comentários sobre os ingredientes
Ácido Cítrico Anidro	77-92-9	100	Sem comentários.

**4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS****Contato com os olhos:** Imediatamente lavar os olhos com água enquanto mantém levantada às pálpebras. Continue a lavagem pelo menos durante 15 minutos. Busque auxílio médico imediatamente.**Contato com a pele:** Lavar a pele com água e sabão. Remover a roupa contaminada. Busque auxílio médico imediatamente.**Inalação:** Mover a pessoa para ar fresco. Se não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Busque ajuda médica.**Ingestão:** Ingerir o maior volume de água possível. Busque ajuda médica.**Ações que devem ser evitadas:** Nenhuma conhecida.**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:** Neblina d'água, pó químico, espuma apropriada, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).**Meios de Extinção não recomendados:** N/D**Perigos específicos:** N/A**Métodos especiais:** N/A**Classe de Inflamabilidade:** N/A**Outras propriedades de inflamabilidade:** Produto não inflamável.**Proteção dos bombeiros:** Não entrar área do incêndio sem o EPI apropriado.**Procedimentos especiais de combate a incêndio:** Nenhum procedimento específico para combate a incêndio.**Produtos perigosos da combustão:** Gases, vapores, fumaças irritantes. Óxidos de carbono.

**6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

<b>Precauções pessoais:</b>	Usar EPI apropriado identificado na seção 8.
<b>Métodos para limpeza:</b>	
<b>Grandes Vazamentos:</b>	Isolar o local. Controlar a poeira, por exaustão ou ventilação do local. Recolher o produto derramado e lavar o local com grande volume de água. A neutralização pode ser feita com produtos cáusticos que atendam a legislação. O produto pode ser disposto em sacos de papel / plásticos ou tambores plásticos.
<b>Pequenos Vazamentos:</b>	Utilizar as mesmas medidas mencionadas acima.
<b>Precauções ao meio ambiente:</b>	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**

<b>Manuseio</b>	
<b>Medidas técnicas:</b>	Não são necessárias medidas técnicas por tratar-se de produto não perigoso.
<b>Prevenção de exposição do trabalhador:</b>	Usar EPI apropriado. Evitar o contato constante com a pele e manter boas práticas de higiene pessoal.
<b>Orientações para manuseio seguro:</b>	Usar somente com boa ventilação: ventilação mecânica ou o uso de um exaustor é necessário.
<b>Armazenamento</b>	
<b>Medidas técnicas:</b>	Manter sobre estrados de madeira. Materiais seguros para embalagens: Sacos de papel Kraft ou plásticos (polietileno de baixa densidade).
<b>Condições de Armazenamento</b>	
<b>Adequadas:</b>	Armazenar em local seco e ventilado.
<b>Produtos e materiais incompatíveis:</b>	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.

**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.

**Ventilação:** Fornecer ventilação natural ou mecânica adequada para exaustão produto disperse no ar e manter a exposição 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 respiratório irá variar de local de trabalho a local de trabalho e deverá ser avaliado pelo usuário.

**Proteção dos olhos/face:**

Usar óculos de segurança.

**Proteção da pele e do corpo:**

Vestimenta comum. Luvas de borracha ou vinil.

**Proteção respiratória:**

Respirador contra pó.

**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**

<b>Estado físico:</b>	Sólido (pó ou cristais).
<b>Cor:</b>	Branco ou translúcido.
<b>Odor:</b>	Inodoro.
<b>pH:</b>	2,2 para concentração de 1% em água.
<b>Ponto de fusão/congelamento:</b>	153 °C (307 °F).
<b>Ponto de ebulição:</b>	Ocorre decomposição antes da ebulição.
<b>Ponto de Fulgor:</b>	99,9 °C (212 °F)
<b>Método do Ponto de Fulgor:</b>	N/D
<b>Taxa de Evaporação:</b>	N/A
<b>Limite Superior de Inflamabilidade (% em volume de ar):</b>	2,29 Kg/m <sup>3</sup> (poeira)
<b>Limite Inferior de Inflamabilidade (% em volume de ar):</b>	0,28-2,3 Kg/m <sup>3</sup> (poeira)
<b>Temperatura de auto-ignição:</b>	1010 °C (1850 °F) (pó)
<b>Pressão de vapor:</b>	N/A
<b>Densidade de vapor (ar = 1):</b>	N/A
<b>Densidade/Gravidade específica:</b>	1,665 g/ml a 20 ° C (68°F).
<b>Solubilidade (água):</b>	Solúvel. 59,2 g/100g de H <sub>2</sub> O a 20 °C (68 °F).
<b>Viscosidade:</b>	N/D

**10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

<b>Estabilidade química:</b>	Estável.
<b>Condições a evitar:</b>	Evitar o contato com a água.
<b>Materiais ou Substâncias Incompatíveis:</b>	Produtos cáusticos e oxidantes fortes. Quando em solução, o ácido cítrico é corrosivo ao bronze, cobre, zinco, alumínio e ligas de alumínio, ferro fundido e aço (não aço inoxidável).
<b>Produtos perigosos da decomposição:</b>	Para produtos de decomposição térmica, vide Seção 5.
<b>Polimerização perigosa:</b>	Não ocorre polimerização.

**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
Ácido Cítrico Anidro	77-92-9	DLL <sub>0</sub> Oral: 7 mg/Kg (coelho) , DL50 Oral: 3mg/Kg (rato).

**Informação Toxicológica do Produto****Toxicidade Aguda:**

Pode causar severa irritação aos olhos e moderada irritação à pele. Pode ocorrer uma leve irritação ao trato gastrointestinal. Soluções podem ser corrosivas aos olhos. Soluções concentradas podem causar ulcerações nas membranas mucosas. A poeira e névoas da solução podem causar uma leve a moderada irritação à garganta e ao nariz.

**Toxicidade Crônica:**

Exposição a altas concentrações pode resultar na redução da concentração de cálcio no plasma que pode levar a arritmias cardíacas, redução do débito cardíaco e, em casos severos, a morte.

**Principais Sintomas:**

N/D

**12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS****Dados de Ecotoxicidade dos componentes**

Ingrediente	CAS no.	Dados
-------------	---------	-------

**Dados de Ecotoxicidade do produto****ÁCIDO CÍTRICO**

Teste de Ecotoxicidade Aguda e Crônica com Organismos de Ambiente Marinho		
<i>Mysidopsis juniae</i>	<i>Lythechinus variegatus</i>	
CL50; 96H (ppm)	CENO (ppm)	CEO (ppm)
86,37	7,81	15,82

\* The Revised GESAMP Hazard Evaluation Procedure for Chemical Substances Carried by Ships – Reports and studies no. 64, IMO, London, 2002.

**Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:****Ecotoxicidade****Mobilidade no Solo:**

Oferece risco quando em alta concentração e seus efeitos são rapidamente desfeitos com a presença de um grande volume de água. Coeficiente de partição n-octanol-água ( $K_{ow}$ ): -1,72

**Potencial Bioacumulativo:**

Muito baixo.

**Persistência e Degradabilidade:**

Produto atóxico e biodegradável. DBO5 40% e 60% em 10-20 dias.

**Outros Efeitos Adversos:**

É perigoso aos organismos aquáticos em altas concentrações.

**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. Deve ser lavado com grande volume de água. É neutralizado com produtos cáusticos e pode ser disposto em embalagens plásticas.

**Embalagens Usadas:**

Descartar em locais e por empresas licenciados por órgão

ambiental.

#### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

##### Brasil – MT/ANTT

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

Descrição de embarque: Substâncias perigosas para o meio ambiente, sólido, N.E. (ácido cítrico)

Nº ONU: 3077

Classe de risco: 9

Provisões Especiais: A97

#### 15. REGULAMENTAÇÕES

##### Regulamentação no Brasil

Etiquetagem

##### Regulamentação nos EUA

##### SARA 311/312:

SARA 311/312 Categoria do Risco: 1- Risco imediato (agudo) à saúde. 2 – 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 Repr. F	CA 65 Repr. M

##### Inventário Internacional

AICS (Austrália)

Contém um componente que não é listado.

DSL (Canadá)

Os componentes são listados ou isentos de serem listados.

NDSL (Canadá)

Contém um componente que não é listado.

EINECS (União Européia)

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 e a MSDS contém toda a informação requerida pela CPR.

##### Classificação WHMIS:

D2B

**16. OUTRAS INFORMAÇÕES**

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

**Revisão do MSDS original:** 0/14 de fevereiro de 2002.

**As seguintes seções foram revisadas:** 1 (rev.8)

**Legendas e abreviaturas:**

N/A - Não Aplicável

N/D – Não Determinado

DL50: dose letal para 50% da população infectada

CL50: concentração letal para 50% da população infectada

CAS: chemical abstracts service

TLV-TWA: é a concentração média ponderada

permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-

máxima concentração permitida para uma exposição contínua de 15 minutos

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais

engajadas em programas de saúde e segurança

ocupacional. ACGIH desenvolve e publica limites de

exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

DBO5: Demanda Biológica de Oxigênio em 5 dias de teste.

**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.