



PETRA QUÍMICA

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

Data da última Revisão 25.02.2013

1 – IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

NOME DO PRODUTO: ÁCIDO SULFÔNICO
FÓRMULA: C₆HSO₃H

Nome da Empresa: **Petra Química**
Matriz: Estrada do Barreiro, 136 – Gleba Nova
Ukrânia - CEP: 86.800-970 - Apucarana/PR
Fone: (43) 4104-0224

Telefone de Emergência:
S.O.S. COTEC: 0800-111767
e-mail: contato@petraquimica.com.br
Informações sobre produtos: (55) (43) 4104-0224

2 – COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Ácido sulfônico do linear alquilbenzeno com cadeia parafínica lateral de 10 - 13 átomos de carbono, com um número médio de 11,7 átomos de carbono.

Denominação Química: Ácido Alquil Aril Sulfônico 90 (Ácido benzenosulfônico, 4 - C10 - 13 - sec- alquil derivados).

CAS: 85536 - 14 - 7

EINECS: 287 - 494 - 3

Peso molecular médio: 320

Fórmula química: CH₃ - (CH₂)_n - CH = C₆ H₄ - p(SO₃H) == - (CH₂)_m - CH₃ (n + m = 7 - 10) (n, m= 0 - 10).

Sinônimos: Ácido lineal alquilbenzeno sulfônico, Acido sulfônico de misturas de Alquilbenzenos, Acido sulfônico.

Aplicação

Ácido sulfônico é a matéria-prima básica para a produção do Linear alquilbenzeno sulfonato de sódio, que é o tensoativo mais utilizado no mundo para a produção de detergentes líquidos e em pós de uso na limpeza doméstica, e em outras formulações detergentes de aplicação industrial & institucional.

3 – IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Dados sobre riscos a saúde:

Olhos: Exposição em pequenas concentrações causa irritação. Em contato com o líquido e exposição a altas concentrações de vapor, provoca irritação e queimaduras.

Pele: Devido a sua natureza ácida e corrosiva, provoca irritação e queimaduras na pele. Em contato repetido e prolongado com a pele pode produzir necroses, se não forem tomadas as precauções necessárias.



PETRA QUÍMICA

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

Data da última Revisão 25.02.2013

Inalação: Geralmente existe presença de SO₃ e SO₂ livre, e em algumas circunstâncias, pode formar H₂S, que são tóxicos.

Ingestão: Por sua natureza ácida, a ingestão de pequenas quantidades produz irritação e queimaduras nas paredes do estômago.

Efeito de sobre exposição:

Sobre exposição aguda: Desconhecidos

Sobre exposição crônica: Desconhecidos

4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Contato com os Olhos: Lavar com água durante 15 minutos. Procurar a assistência de um médico oftalmologista.

Contato com a pele: Retirar a roupa contaminada. Lavar com grande quantidade de água. Se persistir a irritação, procurar um médico.

Inalação: Remover o paciente para uma área ventilada fora do perigo. Se for necessário, efetuar a respiração artificial e chamar um médico.

Ingestão: Ingerir um agente neutralizante (magnésia) dissolvido em leite e hospitalizar o paciente.

5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCENDIO

Meios de extinção: Produto não inflamável nem explosivo, mas pode haver decomposição durante o fogo liberando gases.

Procedimentos especiais de combate contra o fogo: Em caso de combate contra o fogo em espaços fechados, deve utilizar equipamentos de respiração autônomos.

Proteção contra incêndios e explosões: Produto não é inflamável nem explosivo.

Produtos de combustão perigosos: Durante um fogo pode haver uma decomposição com liberação de gases tóxicos de SO₂ e H₂S.

6 – MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais: Utilizar EPI's (Equipamentos de Proteção Individual)

Precauções para o meio ambiente:

Em terra: Manter o público afastado. Conter o derrame como for possível. Evitar que a contaminação siga para as águas superficiais e subterrâneas, assim como o solo e a vegetação.

Notificar as autoridades e alertar a vizinhança se for necessário.

Conter o derrame com absorventes inertes. O produto se pode neutralizar com solução de carbonato de sódio. Colocar os resíduos recuperados em recipientes adequados para reciclar ou eliminar.

Consultar um especialista / perito em eliminação de materiais recuperados. O material pode ser eliminado mediante incineração controlada, depois lavar com solução de carbonato de sódio e enxaguar com água.

Atuar em conformidade com a legislação local e oficial.



PETRA QUÍMICA

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

Data da última Revisão 25.02.2013

Em águas: Avisar outras embarcações. Notificar o porto e as autoridades pertinentes e manter o público afastado. Conter e eliminar o derrame como for possível.
Bloquear a área do derrame e evitar danos ecológicos.
Eliminar o produto da superfície por absorção da capa contaminada ou com absorventes adequados.
Consultar um especialista / perito, em eliminação de materiais recuperados e atuar em conformidade com a legislação local e oficial.

7 – MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

O ácido sulfônico livre de água ataca os metais de modo similar ao ácido sulfúrico concentrado. O ácido sulfônico é moderadamente corrosivo para o aço, aumentando a corrosão quando o produto for mantido a altas temperaturas (acima de 40°C). Se estiver armazenado em tanques de aço carbono, essa corrosão pode extrair uma pequena quantidade de ferro, que prejudica o produto.

Recomenda-se, preferencialmente, a utilização de aço inoxidável para a construção de tanques e tubulações. Alternativamente, se pode utilizar tanques de aço carbono revestido (por exemplo, com resinas epóxi ou poliéster).

Para facilitar o manejo, recomendamos que o ácido sulfônico seja armazenado a temperaturas entre 30°C a 40°C. Os tanques devem ser aquecidos indiretamente mediante serpentinas de água quente (máximo de 60°C) ou condutores elétricos. Não se recomenda o aquecimento interno direto, pois pode provocar a existência de “pontos quentes” e produzir a degradação da cor do ácido. Para economizar energia de conservação, os tanques de armazenamento devem ser revestidos com isolamento térmico convenientemente.

Quando se bombeia o ácido, é preferível utilizar bombas de deslocamento positivo melhor que bombas centrífugas. As tubulações e as partes da bomba em contato com o ácido devem ser de aço inoxidável.

Temperatura de armazenamento / manipulação:

Temperatura recomendada: 30 - 40°C.

Evitar as altas temperaturas nas paredes (40°C máximo).

Deve utilizar água quente como fluido de transferência de calor. A baixas temperaturas, alta viscosidade pode originar problemas de bombeio.

Temperatura de carga / descarga:

Para facilitar o carregamento, deve manter uma temperatura de 32-38°C. Recomenda-se o aquecimento mediante sistema elétrico nas tubulações instaladas frente ao sistema aquecimento com vapor. A temperatura na superfície de contato não deve ser apreciavelmente maior que a do interior do tanque.

Pressão de armazenamento: Atmosférica

Perigo de acumulação eletrostática: Não existe

Viscosidade a temperatura de carga / descarga: 1.010 cSt (a 25°C)

Sistemas de embarque usuais: Vagões tanques, Caminhões Tanques e Tambores.

Revestimentos e materiais de armazenamento e manejo:

Adequados: Tanques (vagões, caminhões):

Aço inoxidável 316.

Aço carbono com revestimento: fenólico; de vidro; poliésteres reforçados com fibra de vidro; resinas epóxi; resinas poliés.



PETRA QUÍMICA

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

Data da última Revisão 25.02.2013

Tambores: Metal com dupla capa de revestimento polimérico e livre de pontos de solda para evitar a reação do ácido sulfônico com o metal.

Transferência:

Linhas: Aço inoxidável 316, tubo de PVC ou fibra de vidro.

Mangueiras: Polietileno, Teflon, Borracha butílica, com revestimento de neoprene.

Bombas: Com engrenagens de aço inoxidável 316.

Válvulas/engrenagens: Aço inoxidável 316. Válvulas c/ revestimento de Teflon e volante.

Juntas: Teflon.

Inadequados: Tanques (vagões, caminhões): Aço carbono. Alumínio, outros metais.

Precauções especiais: Nos tanques de armazenamento pode acumular gases SO₂ e deve-se tomar as precauções necessárias nos casos de exposição dos operadores.

O produto reage perigosamente com hidróxidos (bases). Não armazenar junto com eles.

8 – CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Equipamentos de proteção pessoal:

Roupa protetora impermeável e resistente aos ácidos p/ prevenir o contato com a pele.

Luva de proteção e capas de borracha resistentes ao ácido ou PVC, máscaras de respiração para casos de emergência e em ambientes fechados.

Retirar a roupa molhada/contaminada, contendo pequenas quantidades do produto, que pode originar queimaduras na pele não percebíveis a princípio.

Higiene do trabalhador:

Evitar o contato com a pele, olhos e roupas.

A área de trabalho deve dispor de duchas de segurança e fontes lavadoras de olhos.

Incompatibilidade com hidróxidos (bases).

Necessidades de ventilação:

Em espaço fechado os tanques de armazenamento podem acumular gases tóxicos (SO₂, H₂S).

Manter a área bem ventilada e utilizar máscara de respiração.

O ar deve ser analisado continuamente quando se trabalha em uma área fechada.

Valor limite de exposição (T.L.V.): Não estabelecido.

9 – PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

TESTE ESPECIFICAÇÃO

Aspecto: Líquido viscoso

Cor (visual): Castanho escuro

Odor: Característico

Densidade: – 25°C 1,0260 – 1,1341 g/cm³

Teor matéria ativa: 88 – 95%

Acidez Livre: Máximo 7,5 g%NaOH

Acidez Total: Máximo. 18,8 g%NaOH



PETRA QUIMICA

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

Data da última Revisão 25.02.2013

Peso molecular: médio 320

10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade: Estável

Condições para evitar instabilidade: Não aplicável

Materiais e condições que devem ser evitadas (Incompatibilidade): Reativo com metais, óxidos, carbonatos e carbetos. O produto reage perigosamente com hidróxidos (bases).

Polimerização perigosa: Não aplicável

Condições para evitar a polimerização: Não aplicável

Produtos de decomposição perigosa: Geralmente existe presença de SO₂, em algumas circunstancias, pode formar H₂S. Libera calor quando diluído com água.

Corrosão: Moderada a severa.

11 – INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

DL50 (Oral, ratos): 1350 - 1470 mg / Kg (O.C.D.E. - 401)

=====Dose letal 50 %

DL50 (Dérmico, coelhos): Muito irritante (O.C.D.E. - 405)

=====Dose letal 50 %

12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Toxicidade para o meio biótico

CL50 - 96 (Vertebrados): 5 - 15 ppm

=====Concentração letal efetiva 50 %, em 96 horas

CE50 - 24 (Daphnia): 5,9 ppm

=====Concentração efetiva 50 %, em 24 horas, para a ausência de mobilidade

CI10 - 16 (Pseudomonas putida): 51 ppm

=====Concentração efetiva 10 %, em 16 horas, para a inibição do crescimento=

Riscos para o meio ambiente:

Fatores contaminantes:

Biodegradação: > 98 % (O.C.D.E. - 301)

Fotodegradação: 50 % (2,2 dias)

Log Pow: 2 (O.C.D.E. - 107)

Efeitos sobre o meio:

Água: Prejudicial para a vida aquática em concentrações muito baixas. Este produto é solúvel em água, para derrames de grande proporção pode produzir concentrações perigosas para a vida aquática.



PETRA QUÍMICA

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

Data da última Revisão 25.02.2013

Ar: A decomposição na combustão deste produto pode provocar uma nuvem de gases irritantes, corrosivos e venenosos.

Solo: Este produto é corrosivo, quando ocorre um derrame pode provocar danos imediatos na área de contato. Pode produzir contaminação do solo e risco de contaminação do lençol freático.

13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Manejar os resíduos com precaução.

Eliminação mecânica utilizando absorventes inertes. Se for possível a eliminação mediante incineração controlada, depois lavar com solução de carbonato sódico e enxaguar com água ou eliminação segundo a legislação oficial (nacional ou local).

Evitar jogar grandes quantidades de ácido sulfônico nos esgotos e canaletas.

A biodegradabilidade do sal sódico do ácido sulfônico é maior que 90 %.

Não misturar com hidróxidos (bases).

14 – INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Dados

Temperatura de transporte: 25 - 40 °C

Pressão de transporte: Atmosférica

Temperatura de carga / descarga: 25 - 40 °C

Caminhões tanques: Revestimento de aço inoxidável. Para longos percursos a baixa temperatura utilizar carretas com serpentinas para aquecimento.

Tambores: Tambores de metal com dupla capa de revestimento polimérico e livre de pontos de solda para evitar a reação do ácido sulfônico com o metal.

15 – REGULAMENTAÇÕES

Classificação e etiquetas de identificação segundo a Portaria 204 de 1997 do Ministério dos Transportes, que regulamenta o transporte terrestre de produtos perigosos:

Classificado como "Corrosivo"

Provoca queimaduras.

Não respirar os gases.

Simbologia apropriada como produto perigoso com indicação de perigo: "Corrosivo"

Decreto 96.044 - Transporte Rodoviário de produtos perigosos e sucessivas modificações e Adaptações.

16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da



PETRA QUÍMICA

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

Data da última Revisão 25.02.2013

exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9. Funcionários que manipulam produtos químicos, em geral, devem ser monitorados biologicamente conforme o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) da NR-7.

OBSERVAÇÃO:

“Os dados e informações transcritas neste documento, são fornecidos de boa fé e se baseiam no conhecimento científico disponível no momento e na literatura específica existente. Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destas informações, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio e do transporte do produto. Prevalece em primeiro lugar, os regulamentos legais existentes”