



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE
PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

FISPQ N°
198

Data última
revisão:
01/06/2016

ADITIVO PARA RADIADOR LONGA DURAÇÃO
PRONTO PARA USO

Página 1 de 13

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome da substância ou mistura (nome comercial) **ADITIVO PARA RADIADOR LONGA DURAÇÃO PRONTO PARA USO**

Principais usos recomendados para a substância ou mistura Aditivo para radiadores

Nome da Empresa IPIRANGA PRODUTOS DE PETRÓLEO S.A.

Endereço Rua Monsenhor Manuel Gomes, 140 – São Cristóvão – RJ

Telefone para contato 08000 253805

Telefone para emergências 0800 562023

Email canaldireto@ipiranga.com.br

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do produto Toxicidade aguda – Oral – Categoria 5
Corrosão/irritação à pele – Categoria 2
Toxicidade à reprodução – Categoria 2
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida – Categoria 2

Elementos apropriados de rotulagem

Símbolo GHS



Palavras de advertência ATENÇÃO!

Frases de perigo H302: Nocivo se ingerido
H315: Provoca irritação à pele
H361: Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto
H373: Pode provocar danos aos órgãos (Rim) por exposição repetida ou prolongada (oral).

Frases de precaução

Geral

P103 Ler o rótulo antes da utilização.

ADITIVO PARA RADIADOR LONGA DURAÇÃO
PRONTO PARA USO

Prevenção:

P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.

P202 Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.

P260 Não inale as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.

Resposta

P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.

P332 + P313 Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

P362 + P364 Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.

P330 Enxágue a boca.

P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.

P314 Em caso de mal-estar, consulte um médico.

Armazenamento

P405 Armazene em local fechado à chave.

Eliminação

P501: Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com as normas locais (ver item 13)

Outros perigos que não resultam em uma classificação: Não possui outros perigos.

DIAGRAMA DE HOMMEL

NFPA





FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

FISPQ N°
198

Data última
revisão:
01/06/2016

ADITIVO PARA RADIADOR LONGA DURAÇÃO PRONTO PARA USO

Página 3 de 13

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Natureza do produto químico: Este produto é uma mistura.

Nome químico comum ou nome genérico: Aditivo para radiadores

Ingredientes que contribuem para o perigo:

Componente	Concentração (%)	N° CAS
Etileno Glicol	<50%	107-21-1
Hidróxido de Potássio	<3%	1310-58-3
2-Ácido Ethilhexanóico	<3%	149-57-5
Benzoato de Denatônio	<1%	3734-33-6

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação	Se inalado leve imediatamente a vítima a ambiente ao ar livre e chame a emergência médica. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Se houver dificuldade para respirar, ministre oxigênio.
Olhos	Imediatamente lavá-los com grande quantidade de água por 15 minutos, abrindo e fechando as pálpebras. Procure um médico o mais rápido possível. Lentes de contato nunca deverão ser usadas ao trabalhar com este produto químico.
Pele	A região da pele exposta deverá ser imediatamente lavada com grande quantidade de água por ao menos 15 minutos. Se houver contato com a roupa a mesma deverá ser retirada. Se a irritação persistir após lavagem com água, procure um médico o mais rápido possível. Lave a roupa antes de reusar.
Ingestão	Procure um médico imediatamente. Se o paciente estiver totalmente consciente, dê dois copos com água. Não provocar o vômito. Se o atendimento médico estiver demorado, e se a pessoa tiver ingerido uma quantidade moderada de material, dê então de 80 a 120 ml de uma bebida destilada, tal como o whisky. Para crianças, dê proporcionalmente menos bebida, de acordo com o peso.
Sintomas e efeitos importantes, tardios ou agudos	mais ou Inalação: À temperatura ambiente, exposições a vapores são mínimas devido às propriedades físicas; temperaturas mais elevadas podem gerar níveis de vapor suficientes para causar efeitos adversos. Olhos: Pode causar irritação (provisória) ligeira. Ferimento da córnea é improvável. Os vapores ou as névoas podem causar irritação. Pele: Exposição prolongada ou repetida não é suscetível a causar irritação significativa da pele. Uma única exposição prolongada não é provável resultar na absorção através da pele de quantidades prejudiciais. A exposição da pele repetidas vezes pode resultar na absorção de quantidades prejudiciais. O contato maciço com a pele danificada ou do material suficientemente quente para queimar a pele pode



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

FISPQ N°
198

ADITIVO PARA RADIADOR LONGA DURAÇÃO

Data última
revisão:
01/06/2016

PRONTO PARA USO

Página 4 de 13

resultar na absorção de quantidades letais potenciais. Ingestão: A toxicidade oral de única dose é considerada moderada. A exposição excessiva pode causar efeitos no sistema nervoso central, efeito cardiopulmonar. A ingestão de quantidades pequenas e manuseio normal não são prováveis causar ferimento; entretanto, engolir grande quantidade pode causar ferimento sério, mesmo a morte.

Nota ao médico

Estima-se que a dose oral letal aos adultos é da ordem de 1.0 ml/kg. O Etileno Glicol é metabolizado por álcool dihidrogenado e vários metabólitos incluindo os gliceraldeídos, o ácido glicólico e o ácido oxálico que causam ferimento tubular renal. Os sinais e os sintomas do envenenamento por Etileno Glicol são os de acidose metabólica, depressão do SNC (Sistema Nervoso Central), e ferimento no rim. A análise da urina pode detectar a albuminúria, a hematuria e a oxalúria. A análise clínica pode revelar diferença anódica de acidose metabólica. Os cuidados médicos atualmente recomendados em relação a pacientes envenenados com Etileno Glicol incluem a eliminação do glicol e dos metabólitos do etileno, a correção da acidose metabólica e a prevenção do ferimento do rim. É essencial ter a análise da urina imediatamente.

Deve haver uma ênfase particular no contrapeso de ácido-base e em testes de função renal. A infusão contínua de bicarbonato de sódio (5%) com monitoração frequente com eletrólitos do contrapeso de fluido é usada para conseguir a correção da acidose e da diurese forçada. Nos estágios avançados de intoxicação, obstrui a formação de metabólitos neurotóxicos. Uma concentração terapêutica eficaz no sangue de etanol está na escala 100-150 mg/dl, e deve ser administrada por uma dose de carregamento rápido e ser mantida por infusão intravenosa. Para casos severos, a hemodiálise pode ser requerida. A diálise deve ser considerada para os pacientes que estão com, acidose severa, concentração de etileno glicol no sangue à cima de 25 md/dl, ou com comprometimento nas funções renais. O antídoto intravenoso mais eficaz para o uso é o 4-methylpyrazole, um inibidor potente da dehidrogenase do álcool, que obstrui eficazmente a formação de metabólitos tóxicos do Etileno Glicol. Ele foi usado para diminuir as consequências metabólicas do envenenamento por Etileno Glicol antes do coma por acidose metabólica e a falha renal ocorreu. Uma administração geralmente recomendada é uma dose de carregamento de 15 mg/kg seguidos por 10 mg/kg a cada 12 horas para 4 doses e então por 15 mg/kg a cada 12 horas até que as concentrações do etileno glicol estejam abaixo de 20 mg/100 ml. A infusão intravenosa lenta é requerida. Desde que 4-methylpyrozole é dialisado, o aumento da dosagem pode ser necessário durante a hemodiálise. As medidas terapêuticas adicionais podem incluir a administração dos cofatores envolvidos no metabolismo do etileno glicol. A tiamina (magnésio 100) e a piridoxina (magnésio 50) devem ser dados a cada seis horas. O edema pulmonar com hipoxemia foi descrito através do estudo de um número de pacientes envenenados com etileno glicol. O mecanismo da produção não é elucidativo, mas fornece indícios de não ser cardiogênico na origem de diversos casos. A sustentação respiratória com ventilação mecânica pode ser requerida. Pode haver uma participação do nervo cranial nos estágios atrasados de toxicidade do etileno glicol ingerido. No detalhe, os efeitos foram relatados que envolvem o nervo cranial do sétimo, oitavo e nono, apresentando-se com paralisia facial bilateral.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios de extinção apropriados Névoa de água ou pulverizador fino. O álcool resistente a formação de espuma (tipo do ATC) é preferível se disponível. A espuma sintética (incluindo AFFF) ou a espuma de proteínas pode funcionar, mas muito menos eficazmente. Dióxido de carbono. Produto químico seco. Não aplicar jato d'água diretamente sobre o produto em chamas, pois ele poderá espalhar-se e aumentar a intensidade do fogo.



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

FISPQ N°
198

Data última
revisão:
01/06/2016

ADITIVO PARA RADIADOR LONGA DURAÇÃO PRONTO PARA USO

Página 5 de 13

Perigos específicos

Os produtos perigosos da combustão podem incluir o monóxido de carbono, dióxido de carbono e quantidades de traços de aldeídos e de ácidos orgânicos. Quando o oxigênio disponível é limitado, como em um fogo ou quando aquecido às temperaturas muito altas por um fio ou por uma placa quente, o monóxido de carbono e outros compostos perigosos tais como aldeídos podem ser gerados.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

Bombeiros: Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupas apropriadas contra incêndio. Não entrar em áreas confinadas sem equipamento de proteção adequado (EPI); isto deve incluir máscaras autônomas para proteção contra os efeitos perigosos dos produtos de combustão ou da falta de oxigênio.

Isole a área de risco e proíba a entrada de pessoas. Em caso de incêndio utilize spray de água para resfriar os contêineres expostos ao fogo. Mantenha distância segura das chamas para evitar queimaduras por irradiação. Use processos de extinção que preservem o meio ambiente.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência.

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Isole a área num raio de 100 metros, no mínimo, em todas as direções e afaste os curiosos. Utilize roupas, luvas e proteção para os olhos. Não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado. Ficar afastado de áreas baixas e em posição que mantenha o vento pelas costas.

Para o pessoal do serviço de emergência

Utilizar roupas de proteção impermeáveis e resistentes a produtos químicos. Providenciar o aterramento de todo o equipamento que será utilizado na manipulação do produto derramado. Eliminar todas as possíveis fontes de ignição, tais como, chamas abertas, elementos quentes sem isolamento, faíscas elétricas ou mecânicas, cigarros, circuitos elétricos, etc. Impedir a utilização de qualquer ação ou procedimento que provoque a geração de faúlhas ou chamas.

Precauções ao meio ambiente

Isole a área do acidente. Impedir o alastramento do produto derramado, evitando a contaminação de rios e mananciais. Estanque o vazamento, se possível, evitando contato com a pele e com as roupas. Nunca descarte o material derramado para redes de esgoto. Vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos órgãos ambientais.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Absorver com material absorvente inerte (areia, diatomita, vermiculita). Recolha todo o material em recipientes adequados e devidamente rotulados para posterior tratamento e disposição.

Os resíduos devem ser descartados conforme legislação ambiental local, estadual ou federal.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para o manuseio seguro

Não fumar no local de trabalho.

Nos locais onde se manipulam produtos químicos deverá ser realizado o monitoramento da exposição dos trabalhadores, conforme PPRA (Programa de



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

FISPQ N°
198

ADITIVO PARA RADIADOR LONGA DURAÇÃO PRONTO PARA USO

Data última
revisão:
01/06/2016

Página 6 de 13

Prevenção de Riscos Ambientais) da NR-9.

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. As instalações de armazenagem e de utilização devem ser equipadas com instalações de lavagem de olhos e um chuveiro de segurança. As vestimentas e EPI's sempre devem ser limpas e verificadas antes de uso. Utilize sempre para higiene pessoal água, sabão e cremes de limpeza. Bons procedimentos operacionais e de higiene industrial ajudam a reduzir o risco no manuseio de produtos químicos.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Armazenar em área coberta, seca e arejada. Proteger as embalagens de danos físicos. Usar e estocar com ventilação adequada.

Materiais incompatíveis: Ácidos fortes e Agentes Oxidantes.

Manter a embalagem bem fechada quando não estiver em uso. Estes recipientes não devem ser reutilizados para outros fins e devem ser dispostos em locais adequados.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional

Etileno Glicol:

ACGIH: 100 mg/m³ teto (somente aerossol) OSHA : 125 mg/m³ teto ou 50 ppm teto (aerossol e vapor) N/E Brasil – LT/ NR 15 UCC : 100 mg/m³ teto (aerossol e vapor)

Austria: 20 ppm STEL [KZW] (8 X 5 min); 52 mg/m³ STEL [KZW] (8 X 5 min) 10 ppm TWA [TMW]; 26 mg/m³ TWA [TMW] Apontamento na pele.

Bélgica: Pele Dinamarca : 10 ppm TWA; 26 mg/m³ TWA; 10 mg/m³ TWA (vapor) Potencial para absorção cutânea.

Finlândia : 40 ppm STEL; 100 mg/m³ STEL 20 ppm TWA; 50 mg/m³ TWA Potencial para absorção cutânea.

França : 40 ppm STEL [VLCT] (limite ind, vapor); 104 mg/m³ STEL [VLCT] (limite ind, vapor) 20 ppm TWA [VME] (limite ind, vapor); 52 mg/m³ TWA [VME] (limite ind, vapor)

Alemanha: 10 ppm TWA AGW (O risco de dano ao embrião ou feto pode ser excluído quando os valores AGW and BGW são observados, exposição fator 2); 26 mg/m³ TWA AGW (O risco de dano ao embrião ou feto pode ser excluído quando os valores AGW and BGW são observados, exposição fator 2) 10 ppm TWA MAK; 26 mg/m³ TWA MAK 20 ppm pico; 52 mg/m³ pico.

Grécia: 50 ppm STEL (vapor); 125 mg/m³ STEL (vapor) 50 ppm TWA (vapor); 125 mg/m³ TWA (vapor) Irlanda : 40 ppm STEL (vapor); 104 mg/m³ STEL (vapor) 10 mg/m³ TWA (particulado); 20 ppm TWA (vapor); 52 mg/m³ TWA (vapor) Potencial para absorção cutânea Itália : 20 ppm TWA; 52 mg/m³ TWA Países Baixos : 104 mg/m³ STEL 52 mg/m³ TWA (fumaça); 10 mg/m³ TWA (gotículas) Apontamento na pele

Espanha: 40 ppm STEL [VLA-EC]; 104 mg/m³ STEL [VLA-EC] 20 ppm TWA [VLA-ED] (valor limite ind); 52 mg/m³ TWA [VLA-ED] (valor limite ind) pele - potencial exposição cutânea.

Suécia: 10 ppm LLV (aerossol e vapor); 25 mg/m³ LLV (aerossol e vapor) 20 ppm STV (aerossol e vapor); 50 mg/m³ STV (aerossol e vapor)

Hidróxido de Potássio - CAS 1310-58-3 / EC# 215-181-3

ACGIH: 2 mg/m³ Ceiling Austria : 2 mg/m³ TWA [TMW] (fração inalável)



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

FISPQ N°
198

Data última
revisão:
01/06/2016

ADITIVO PARA RADIADOR LONGA DURAÇÃO PRONTO PARA USO

Página 7 de 13

Dinamarca: 2 mg/m³ Limite Máx Finlândia : 2 mg/m³ STEL 2 mg/m³ Limite Máx

França: 2 mg/m³ STEL [VLCT]

Grécia: 2 mg/m³ STEL 2 mg/m³ TWA

Irlanda: 2 mg/m³ STEL

Espanha: 2 mg/m³ STEL [VLA-EC]

Suécia: 1 mg/m³ LLV (pó inalável) 2 mg/m³ CLV (pó inalável)

2-Ácido Etilhexanóico

ACGIH: 5 mg/m³ TWA (fração inalável e vapor)

Bélgica: 5 mg/m³ TWA (aerosso e vapor)

Irlanda: 4 mg/m³ TWA Portugal : 5 mg/m³ TWA [VLE-MP] (fração inalável, aerosol e vapor)

Medidas de controle de engenharia Garantir ventilação adequada, especialmente em áreas confinadas.

Medidas de proteção individual

Proteção respiratória

A proteção respiratória é requerida se a concentração transportada por via aérea exceder os limites de exposição. Para qualquer concentração detectável qualquer aparelho de respiração auto-suficiente com uma máscara completa e operado por pressão de demanda ou outro modo de pressão positiva ou qualquer respirador com suprimento de ar com uma máscara completa e operado por pressão de demanda ou outro modo de pressão positiva combinado com um aparelho auxiliar autônomo de respiração operado por pressão de demanda ou outro modo de pressão positiva podem ser usados. Escape: Qualquer respirador de ar purificado com máscara completa (máscara de gás) que envolve o queixo ou com um reservatório frontal ou traseiro de vapor orgânico acoplado ou qualquer aparelho de respiração auto-suficiente do tipo fuga apropriado.

Proteção para as mãos

As luvas protetoras são recomendadas quando o contato prolongado da pele não pode ser evitado. Polietileno; Neoprene; Nitrila; Álcool Polivinil; Borracha Natural, Borracha Butil. O chuveiro de segurança deve estar disponível.

Proteção para os olhos/face

Óculos de Segurança e viseiras. O lava-olhos de emergência deve estar disponível. As lentes de contato não devem ser usadas ao trabalhar com este produto químico.

Proteção para pele

Roupa de trabalho normal (camisas manga longa e calças compridas) é recomendada.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto

(estado físico, forma, cor)

Líquido vermelho / laranja

Odor

Leve

pH

8,0



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

FISPQ N°
198

Data última
revisão:
01/06/2016

ADITIVO PARA RADIADOR LONGA DURAÇÃO PRONTO PARA USO

Página 8 de 13

Ponto de fusão/ponto de congelamento	Não Determinado
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	107°C Mínimo
Ponto de fulgor	119°C
Taxa de evaporação	Nulo
Inflamabilidade (sólido; gás)	Não disponível
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Inferior: 3,2. Superior: 15,3
Pressão do vapor	1113,38 g/l
Densidade do vapor	Não disponível
Densidade	1,07 kg/l
Densidade relativa	Não disponível
Solubilidade(s)	Em água: Completa.
Coeficiente de Participação – n-octanol/água	-1,36
Temperatura de autoignição	398°C
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	Não disponível
Ponto de fluidez	Não disponível

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade	Não disponível.
Estabilidade química	Estável sob condições normais de manuseio e estocagem.
Possibilidade de Reações perigosas	Não disponível.
Condições a serem evitadas	Manter longe de chamas.
Materiais incompatíveis	Ácidos fortes e Agentes Oxidantes.
Produtos perigosos da	A combustão incompleta pode gerar gás CO.



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

FISPQ N°
198

ADITIVO PARA RADIADOR LONGA DURAÇÃO PRONTO PARA USO

Data última
revisão:
01/06/2016

Página 9 de 13

decomposição

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda

ANÁLISE DOS COMPONENTES

Etileno Glicol LD50 Oral para ratos 4.000 mg/kg; LD50. Dermal para coelhos 9.530 µL/kg.

Hidróxido de Potássio LD50 Oral para ratos 214 mg/kg

2-Ácido Etilhexanóico LD50 Oral p/ ratos g/kg; LD50 Dermal p/ coelhos 1,260 mg/kg; LD50 Dermal p/ ratos > 2,000 mg/kg

Benzoato de Denatônio LD50 Oral para ratos 584 mg/kg

Corrosão Pele/Olhos

Provoca irritação à pele

Lesões oculares graves/irritação ocular

Não classificado

Sensibilização respiratória ou à pele

Não Classificado

Mutagenicidade em células germinativas

In Vitro: O Etileno Glicol foi desprovido de atividade genotóxica no teste de Ames, em avançados estudos de mutação do gene e troca de cromátides irmãs (SCE) em células de ovário de hamster chinês (CHO) e um estudo de citogenética in vitro. *In Vivo*: O Etileno Glicol por três vias diferentes (por via intravenosa, peroral e percutânea) demonstra um comportamento aparente de primeira ordem farmacocinético para a disposição e a eliminação a partir do plasma. Alterações em doses-dependentes ocorrem para a eliminação de metabolitos na urina e como $^{14}CO_2$ após doses únicas via intravenosa e peroral, mas não por via percutânea. Por hipótese a partir de fontes da literatura existentes, o desenvolvimento de toxicidade é causado por um metabolito de Etilenoglicol, designado por ácido glicólico, e não por Etilenoglicol principal. Sob a maioria das condições de exposição ao Etilenoglicol, o metabolito de ácido glicólico está presente no sangue em níveis muito baixos. No entanto, pode tornar-se o principal metabolito se acompanhado de grandes doses de Etilenoglicol devido à saturação da oxidação de ácido glicólico e / ou eliminação. Quando os níveis deste metabólito ácido excederem a capacidade dos tampões do sangue materno de neutralizá-lo, segue uma acidose metabólica materna, a qual é a hipótese de ser o verdadeiro agente responsável pelo desenvolvimento de toxicidade induzida do Etilenoglicol. A pesquisa sugere que o desenvolvimento da toxicidade do Etilenoglicol é devido a uma mudança na taxa de dose dependente de toxicocinética levando ao acúmulo de glicolato e acidose metabólica.

Carcinogenicidade

A - INFORMAÇÃO GERAL DO PRODUTO: Baseado em dados dos estudos em animais a longo prazo, o etileno glicol não é fonte de risco carcinogênico. Dois estudos de alimentação crônicos, usando ratos e camundongos, não produziram nenhuma evidência em aumentos das causas de etileno glicol na incidência de tumor. A ausência do potencial carcinogênico para o etileno glicol foi suportada por numerosos estudos de genotoxicidade *in vitro* que mostram que não produzem efeitos mutagênicos ou clastogênicos. B - COMPONENTE DA CARCINOGENICIDADE Etileno Glicol ACGIH: A4 – Não Classificado como um carcinógeno humano



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

FISPQ N°
198

Data última
revisão:
01/06/2016

ADITIVO PARA RADIADOR LONGA DURAÇÃO PRONTO PARA USO

Página 10 de 13

Toxicidade à reprodução	Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única	Não Classificado
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida	Não Classificado
Perigo por aspiração	Não Classificado

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade

A - INFORMAÇÃO GERAL DO PRODUTO: O material é praticamente não tóxico aos organismos aquáticos em uma base aguda (LC50 mais extremamente que 100 mg/L na maioria de espécies sensíveis). LC50 agudo para *Pimephales promelas* é 51000 mg/L. LC50 agudo para *Lepomis macrochirus* é 27549 mg/L. LC50 agudo para a *Oncorhynchus mykiss* é aproximadamente 18000-46000 mg/L. LC50 agudo para *Poecilia reticulata* é 49300 mg/L. LC50 agudo para a *daphnia magna* é 46300-51100 mg/L. LC50 agudo para *Ceriodaphnia cladoceran* é 10000-25800 mg/L. LC50 agudo para lagostas é 91430 mg/L. LC50 agudo para salmoura (*artemisia*) é 20000 mg/L. LC50 agudo para *Leuciscus idus* é maior que 10000 mg/L. LC50 agudo para *Carassius auratus* é maior que 5000 mg/L. A inibição EC50 de crescimento para *capricornutum* verde de *Selenastrum* da alga é 9500-13000 mg/L.

B - ANÁLISE DOS COMPONENTES - ECOTOXIDADE - TOXICIDADE AQUÁTICA:
Etileno Glicol (CAS# 107-21-1 / EC#: 203-473-3) Teste & Espécies Condições 96 Hr LC50 *Oncorhynchus mykiss* 41,000 mg/L 96 Hr LC50 *Oncorhynchus mykiss* 14 - 18 mL/L [estático] 96 Hr LC50 *Lepomis macrochirus* 27,540 mg/L [estático] 96 Hr LC50 *Oncorhynchus mykiss* 40,761 mg/L [estático] 96 Hr LC50 *Pimephales promelas* 40,000 – 60,000 mg/L [estático] 96 Hr LC50 *Poecilia reticulata* 16,000 mg/L [estático] 96 Hr EC50 *Pseudokirchneriella subcapitata* 6,500 – 13,000 mg/L 48 Hr EC50 *Daphnia magna* 46,300 mg/L.

Hidróxido de Potássio (CAS# 1310-58-3 / EC# 215-743-6) Teste & Espécies Condições 96 Hr LC50 *Gambusia affinis* 80 mg/L [static] **2-Ácido Etilhexanóico (CAS 149-57-5 / EC# 205-743-6) Test & Espécies Conditions** 96 Hr LC50 *Pimephales promelas* 70 mg/L 72 Hr EC50 *Desmodesmus subspicatus* 61 mg/L 96 Hr EC50 *Desmodesmus subspicatus* 41 mg/L 48 Hr EC50 *Daphnia magna* 85.4 mg/L.

Persistência/degradabilidade

A biodegradação sob condição aeróbica de laboratório é elevada (DBO20 ou DBO28/DTO bem mais que 40%). A demanda bioquímica de oxigênio 5-dias (DBO5) é 0.78 p/p; a demanda bioquímica de oxigênio 10- dias (DBO10) é 1.06 p/p; a demanda bioquímica de oxigênio 20- dias (DBO20) é 1.15 p/p. A demanda teórica de oxigênio (DTO) é calculada para ser 1.29 p/p. A biodegradação pode ocorrer sob circunstâncias aeróbica e anaeróbica (na presença ou na ausência de oxigênio). A concentração inibidora (IC50) e DECO "Atividade em lama, Teste de inibição da respiração; (guideline # 209) é < 100 mg/ L". A degradação acontece no ambiente atmosférico entre dias a semanas.



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

FISPQ N°
198

ADITIVO PARA RADIADOR LONGA DURAÇÃO PRONTO PARA USO

Data última
revisão:
01/06/2016

Página 11 de 13

Potencial Bioacumulativo	Não disponível
Mobilidade no solo	Não há informação disponível.
Outros efeitos adversos	Não disponível

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

Produto: Nunca descarte em esgotos ou no meio ambiente. O produto usado ou contaminado deve ser destinado à reciclagem. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto, conforme determinação das regulamentações federais, estaduais, municipais, de saúde e de meio ambiente aplicáveis e vigentes, dentre elas: Resolução CONAMA 362/05, LEI N°12.305/10, ABNT-NBR 10.004/2004.

Restos do produto: Mantenha os restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.

Embalagem usada: Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

RTPP – Res 420/04 ANTT | IMDG / DPC / ANTAQ | ICAO-TI / IATA-DGFT / ANAC

Produto não classificado como perigoso para o transporte, conforme regulamentações acima.

Outras informações relativas ao transporte: Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não esteja separado da cabine de condução. Assegurar que o condutor do veículo conhece os riscos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. Antes de transportar os recipientes, verificar se estão bem fixados. No transporte fracionado cada recipiente deverá estar devidamente identificado, portando a rotulagem prevista em norma.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Portaria nº 229 de 2011/MTE (que altera a Norma Regulamentadora “NR 26”, que trata de Sinalização de Segurança).

Decreto 2.657/1998 - promulga a Convenção N° 170 da OIT, relativa a segurança na utilização de produtos químicos no trabalho, assinada em Genebra, em 25 de julho de 1990.

O Decreto nº 2657 de 1998 (ratificou no Brasil a Convenção N° 170 da OIT)

Lei 9.605/1998 Crimes Ambientais.



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ

FISPQ N°
198

ADITIVO PARA RADIADOR LONGA DURAÇÃO PRONTO PARA USO

Data última
revisão:
01/06/2016

Página 12 de 13

Lei 8.098/1990 Código de Defesa do Consumidor.

Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra; é responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal.

PRODUTO CONTROLADO: Não aplicável.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Preparada por

Via Brasil Consultoria em Transporte de Produtos Perigosos

“Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com as orientações da NBR 14725 emitida pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. As informações contidas nesta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão, nosso melhor conhecimento sobre o manuseio apropriado deste produto, sob condições normais e de acordo com as recomendações apresentadas na embalagem e na literatura técnica. Considerando a variedade de fatores que podem afetar seu processamento ou aplicação, as informações contidas nesta ficha não eximem os processadores da responsabilidade de executar seus próprios testes e experimentos. Qualquer outro uso do produto, envolva ou não o uso combinado com outro produto, ou que utilize processo diverso do indicado, é de responsabilidade exclusiva do usuário”.

REFERÊNCIAS:

[ABNT NBR 14725-2] – Sistema de Classificação de Perigo - GHS

[RESOLUÇÃO Nº 420/04 ANTT] Agência Nacional de Transportes Terrestres - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

[HSNO] NOVA ZELÂNDIA. HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID)

[ECHA] União Europeia. ECHA European Chemical Agency

TERRESTRE (FERROVIAS, RODOVIAS): Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT);

HIDROVIÁRIO (MARÍTIMO, FLUVIAL, LACUSTRE): código International Maritime Dangerous Goods - Code (código IMDG); Norma-5 da Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha (DPC); Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ);

AÉREO: International Civil Aviation Organization - Technical Instructions (ICAO-TI). International Air Transport Association - Dangerous Goods Regulations (IATA-DGFT); Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

*Abreviações:

NA: Não Aplicável

ND: Não disponível

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

LD50: dose letal para 50% da população infectada

LC50: concentração letal para 50% da população infectada

CAS: chemical abstracts service



**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE
PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQ**

**FISPQ N°
198**

**ADITIVO PARA RADIADOR LONGA DURAÇÃO
PRONTO PARA USO**

Data última
revisão:
01/06/2016

Página 13 de 13

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 um exposição contínua de 15 minutos

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.

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

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.

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos.

OIT - Organização Internacional do Trabalho

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego