



A Aerojet Brasileira de Fiberglass Ltda
Rua da Paz, 637 Chacara Sto Antonio – São Paulo – SP
Cep: 04713-000 PABX: 2713-6868 e-mail: aerojet@aerojet.com.br

1. NOME DO PRODUTO: Derakane* 470-300

CÓDIGO DO PRODUTO: 46851
EFETIVO DESDE: 10/27/1999
RESVISÃO: 06/09/2011

2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Este produto químico é um preparado.

Natureza química : Resina éster vinílica

(% em peso a não ser que se indique o contrário)

Ingredientes (ou impurezas)		Número CAS	Perigoso*
Resina de vinil éster	:70-40	036425-15-7	Não
Monômero de estireno	:30- 60	000100-42-5	Sim

* Ingrediente.» <ju impurezas) que contribuem para o perigo

3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

VISÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS

Líquido viscoso amarelo palha. Odor pungente de monômero de estireno. Inflamável. Reativo. Altamente tóxico aos peixes e/ou outros seres aquáticos

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

Pode causar irritação moderada com lesão da córnea. Os vapores podem irritar os olhos. A exposição prolongada ou repetida pode causar irritação na pele. O material pode aderir à pele causando irritação quando da sua remoção. Caso aspirado (o líquido entre no pulmão), pode ser rapidamente absorvido através dos pulmões e resultar em lesões aos outros sistemas do corpo.

EFEITOS DO PRODUTO

EFEITOS ADVERSOS À SAÚDE HUMANA

OLHOS

Pode causar irritação moderada com lesão da córnea. Os vapores podem irritar os olhos. Os vapores podem causar lacrimejamento.

PELE

A exposição prolongada e repetida pode causar irritação na pele. O material pode aderir à pele causando irritação quando da sua remoção. Não é provável que a simples exposição prolongada resulte em absorção de quantidade nocivas pela pele.

INGESTÃO

A toxicidade de uma única dose oral (aguda) é baixa. Caso aspirado (o líquido entre no pulmão), pode ser rapidamente absorvido através dos pulmões e resultar em lesões aos outros sistemas do corpo.

INALAÇÃO

Concentrações excessivas de vapor podem ser atingidas em uma única exposição. Os sinais e sintomas de exposição excessiva podem ser efeitos anestésicos ou alucinatórios. A exposição excessiva pode causar irritação às vias respiratórias superiores (nariz e garganta).

EFEITOS SISTEMICOS

Exposições excessivas e repetidas a altas concentrações podem ter efeito no sistema nervoso central, fígado, rins e vias respiratórias. Vem sendo atribuído ao monômero de estireno efeitos sobre os pulmões de ratos, sujeitos a exposições repetidas ao produto. Atribui-se também, ao monômero de estireno, a perda de audição de ratos em testes a e laboratórios, quando expostos a altas concentrações (> 800 ppm); contudo, a relevância disto com os seres humanos é desconhecida. Alguns estudos em seres humanos demonstraram que repetidas exposições ao monômero de estireno pode resultar em perda da habilidade de fazer distinção entre cores.

INFORMAÇÕES SOBRE CÂNCER

Esta mistura contém um componente que é classificado como um agente potencialmente carcinogênico, para o propósito de comunicação de riscos conforme o padrão OSHA 29 CFR 1910.1200. Componentes listados pela IARC: estireno. Foi observado um aumento da incidência de tumores pulmonares em ratos em recentes estudos de inalação. Dados provenientes de estudos de longo prazo em animais ou dados epidemiológicos de trabalhadores expostos ao monômero de estireno não forneceram base para concluir que o estireno é carcinogênico.

TERATOLOGIA (DEFEITOS CONGÊNITOS)

Em testes de laboratórios com animais, o monômero de estireno não produziu defeitos congênitos (de nascimento) ou qualquer outro efeito sobre o feto, ou até mesmo qualquer efeito adverso sobre a mãe. São improváveis defeitos congênitos. Mesmo exposições que tiverem efeito adverso sobre a mãe não devem ter nenhum efeito sobre o feto.

EFEITOS REPRODUTIVOS

Estudos em animais têm demonstrado que o monômero de estireno não interfere na reprodução.

PERIGOS ESPECÍFICOS

Alta inflamabilidade.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

CONTATO COM OS OLHOS

Lave em água corrente.

CONTATO COM A PELE

Lave em água corrente ou chuveiro.

INGESTÃO

Não induza ao vômito. Chame um médico e/ou transporte imediatamente para um serviço médico de emergência.

INALAÇÃO

Remova para ar fresco. Se a pessoa não tiver respirando, aplique respiração boca à boca. Se a respiração for difícil, deverá ser administrado oxigênio por uma pessoa qualificada. Chame um médico e/ou transporte para um serviço de emergência.

PROTEÇÃO DO PRESTADOR DE SOCORROS E/OU NOTAS PARA O MÉDICO

A decisão de se provocar o vômito ou não deve ser tomada pelo médico, uma vez que pode ocorrer uma rápida absorção pelos pulmões se aspirado, e causar efeitos sistêmicos. Se for feita uma lavagem, sugere-se controle endotraqueal e/ou esofágico. O perigo de aspiração pulmonar deve ser avaliado contra o grau de toxicidade, quando se considerar o esvaziamento do estômago. Não há antídoto específico. Tratamento de apoio. Tratamento baseado no julgamento do médico, em resposta às reações do paciente.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

MEIOS DE EXTINÇÃO APROPRIADOS

Nebulina de água CO₂, pó químico seco espuma. Nebulina de água pode ser usada como uma manta para extinguir o fogo. As espumas sintéticas em geral (incluindo as do tipo AFFF) ou espumas proteicas são preferidas caso haja à disposição Espumas resistentes ao álcool (do tipo ATC) podem funcionar. Não usar jato de água diretamente pois pode não ser efetivo no combate ao fogo.

MEIOS DE EXTINÇÃO NÃO APROPRIADOS

Se exposto ao calor ou chama, pode desenvolver reação exotérmica seguida de decomposição do produto. Manter os vapores longe de possíveis fontes de ignição

PERIGOS ESPECÍFICOS

Produtos perigosos de combustão.

Em condições de combustão o polímero se decompõe. Os fumos podem conter fragmentos de polímeros de variar. composições além de outros composto; tóxicos e/ou irritantes não identificados. Os produtos oriundos da combustão podem incluir, e não estão tão somente limitados ao dióxido de carbono, monóxido de carbono e água.

INSTRUÇÕES PARA COMBATER O FOGO

Isole a área e mantenha o pessoal desnecessário afastado do local. Líquidos em chama podem ser deslocados com jorro de água corrente a fim de proteger pessoas e minimizar danos à propriedade. Eliminar e/ou desligar fontes de ignição. Se possível, e sem riscos, remova containers, tambores, etc, para longe da área. Posicione-se a favor do vento. Não fique em locais baixos onde os gases, fumos e vapores podem acumular-se.

PROTEÇÃO DOS BOMBEIROS

Utilize óculos Panorâmico Use aparelho de respiração autônomo, com pressão positiva e roupas protetoras contra fogo (inclusive capacete, casaco, calça botas e luvas). Se os equipamentos não estiverem disponíveis, combater o fogo em local protegido e a uma distancia segura.

OUTRAS INFORMAÇÕES SOBRE FLAMABILIDADE

Uma densa fumaça é produzida quando da queima do produto. Pode ocorrer uma violenta formação de vapores ou erupções se jates forem lançados diretamente sobre o produto em combustão. Os vapores gerados são mais pesados que o ar e podem movimentar-se por longa distância e acumular-se em áreas baixas. Pode ocorrer a ignição dos vapores nessas áreas. Pode ocorrer o acúmulo da concentração de gases inflamáveis

acima da 23°C em espaço vazio de containers. Respingos do produto sobre áreas aquecidas poderá ter como resultado a combustão espontânea do mesmo.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTOS

PRECAUÇÕES PESSOAIS

REMOÇÃO DE FONTES DE IGNIÇÃO

Bombear com equipamento a prova de explosão. Usar material absorvente adequado tais como: areia, fibras de polietileno ou polipropileno. Recolher o material em recipiente adequado, devidamente rotulado e tampado. Remover resíduos lavando com vapor d'água, água quente e sabão. O uso de cloreto de metileno, acetona ou solventes para limpeza trazem Outros riscos distintos e, portanto, devem ser evitados.

CONTROLE DE POEIRA

Não aplicável

PREVENÇÃO NA INALAÇÃO E DO CONTATO COM A PELE MUCOSAS E OLHOS.

Para contato rápido não é necessário nenhuma precaução além de um vestuário de trabalho limpo. Utilize sempre luvas impermeáveis. A concentração no ambiente de trabalho deve ser mantida a níveis inferiores aos dos valores limites 'lê exposição Utilize uma máscara purificadora de ar, homologada, quando for necessária a proteção respiratória em operações específicas. Em condições de emergências ou outras em que o limite de exposição ocupacional possa ser excedido, utilize equipamento de respiração de pressão positiva. Utilize equipamento autônomo de respiração de pressão positiva homologado, para uso em áreas confinadas ou com ventilação inadequada. utilize óculos de segurança. Recomenda-se o uso de óculos panorâmicos quando houver probabilidade de contato com o produto, pois o contato com os olhos pode causar irritação moderada com lesão córnea. Utilize máscara de respiração de proteção facial completa (full-face) quando a exposição ao vapor causar irritação nos olhos e lacrimejamento

PRECAUÇÕES AO MEIO AMBIENTE

No caso de grandes vazamentos, evacue o pessoal! na direção contrária ao vento e contenha o produto em diques.

Não permita a entrada do produto em esgotos, drenos de água de chuva, cursos de águas e no solo.

MÉTODOS PARA LIMPEZA

Recuperação

Recuperação não recomendada.

Bombear com equipamento a prova de explosão. Usar material absorvente adequado tais como: areia, fibras de polietileno ou polipropileno. Recolher o material em recipiente adequado, devidamente rotulado e tampado. Remover resíduos lavando com vapor d'água, água quente e sabão. O uso de cloreto de metileno, acetona ou outros solventes para a limpeza trazem outros riscos distintos e, portanto, devem ser evitados.

DISPOSIÇÃO

Para o caso de produto não utilizado ou não contaminado, as opções preferidas de descarte incluem o envio do material a recicladores, recuperadores, incineradores ou outro dispositivo de destruição térmica autorizados e legalizados.

7 MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

MEDIDAS TÉCNICAS

PRECAUÇÕES PARA MANUSEIO SEGURO

Não corte, lixe, perfure, solde ou execute operação similar sobre ou próximo aos tambores vazios. Não fumar ou usar qualquer tipo de fonte de ignição (isqueiros, fósforos, etc.) no manuseio do produto, ou próximo a área de armazenamento do mesmo.

ORIENTAÇÕES PARA MANUSEIO SEGURO

Mesmo os tambores vazios podem conter vapor do produto. Não corte, lixe, perfure, solde ou execute operação similar sobre ou próximo aos tambores vazios. Não fumar ou usar qualquer fonte de ignição (isqueiros, fósforos etc.) no manuseio do produtos, ou próximo da área de armazenamento do mesmo. Tomar precauções evitar a acumulação de eletricidade estática. Equipamento de transferência deve permitir escoamento de cargas estáticas (aterramento). Não utilizar ar ou oxigênio pressurizado para transferir o produto.

ARMAZENAMENTO

MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS

A temperatura ideal para a armazenagem é igual ou inferior a 25°C. Armazene o produto em tambores de aço inox ou aço carbono em ventilado afastado da luz solar. O uso de equipamentos à prova de faíscas e explosão são necessários dependendo do tipo de operação. Evitar totalmente o contato com possíveis fontes de ignição, como eletricidade estática do edifício, aquecimento, faíscas ou fontes de chama. Manter os tambores totalmente fechados quando não estiverem sendo utilizados.

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO

ADEQUADAS

A temperatura ideal para armazenagem é igual ou inferior a 25 °C.

A EVITAR

Evite estocar o produto onde ele tenha contato direto com o sol.

PRODUTOS E MATERIAS INCOMPATÍVEIS

O produto é incompatível com materiais oxidantes, tipo peróxidos orgânicos.

MATERIAIS SEGUROS PARA EMBALAGENS

RECOMENDADAS

Tampões de aço carbono

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

MEDIDAS DE CONTROLE DE ENGENHARIA

Instalar um sistema de ventilação geral para controlar os níveis de contaminantes no ar abaixo dos valores limites de exposição.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, APROPRIADOS

PROTEÇÃO DAS MÃOS, PELE E DO CORPO

Para contato rápido não é necessário nenhuma precaução além de um vestuário de trabalho limpo. Utilize sempre luvas impermeáveis.

PROTEÇÃO DOS OLHOS E DO ROSTO

Utilize óculos de segurança. Recomenda-se o uso de óculos panorâmicos quando houver probabilidade de contato com o produto pois o contato com, os olhos pode causar irritação moderada com lesão da córnea. Utilize máscara de respiração de proteção facial completa (full-face) quando a exposição ao vapor causar

irritação nos olhos e lacrimejamento.

PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

concentração no ambiente de trabalho deve ser mantida a níveis inferiores aos dos valores limites de exposição. Utilize uma máscara purificadora de ar, homologada, quando for necessária a proteção respiratória em operação, específicas. Em condições de emergências ou outras em que o limite de exposição ocupacional possa excedido, utilize equipamento de respiração de pressão positiva. Utilize equipamento autônomo de respiração de pressão positiva homologada, para uso em áreas confinadas ou com ventilação inadequada.

PARÂMETROS DE CONTROLE ROLE ESPECÍFICOS

LIMITE DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL

Orgão: Brasil – MTB,NR - 15, anexo 11 : valor TLV (TWA) de 78 ppm / 8 horas; valor STEL (curta duração): não fixado (ppm/15min)

9. PROPRIIDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Cor: Amarelo palha

Estado físico : Líquido viscoso

Odor : Odor de estireno pungente

Pressão de vapor: 7 mmHg @ 20 °C.

Densidade do vapor(Ar=1), 3.6 baseado no estireno. Ponto ebulição 143°C/ 2P4T

Solubilidade: Insolúvel.

Peso específico (Água=1): 1,02-1,060

Densidade : 1,020 - 1,060

Compostos orgânicos-voláteis : 45% em peso

Porcentagem de voláteis : 45% em peso.

pH: não determinado

Ponto de fulgo (°C) 74 - 84 °F, 23 - 29 °C

Método utilizado : PMCC, ASTM D-93

Temperatura de alto ignição : 914 °F, 490 °C baseado no estireno

Limites de explosividade inferior: 0.9% baseado no estireno

Limites de explosividade superior: 6.8% baseado no estireno

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

INSTABILIDADE

Estável se estocado nas condições recomendadas e à temperatura ambiente.

REAÇÕES PERIGOSAS

O produto é incompatível com os materiais oxidantes tipo peróxidos orgânicos.

CONDIÇÕES A EVITAR

Evite estocagem a luz solar e/ou a temperaturas superiores a 49 °C.

PRODUTOS PERIGOSOS DE DECOMPOSIÇÃO

(Ver seção 5).

PERIGOS DE POLIMERIZAÇÃO ESPONTÂNEA

Podem ocorrer. Evite contato com sais metálicos como cloretos de ferro e alumínio, contato não intencional com peróxidos e diminuição aos níveis de inibidores. Evite exposição à luz solar e/ou a temperaturas superiores a 49 °C.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

INFORMAÇÕES DE ACORDO COM AS DIFERENTES VIAS DE EXPOSIÇÃO.

MUTAGENIDADE

Para o estireno. Resultados de testes "in vitro" (tubo de ensaio) e testes de mutagenicidade com monômero de estireno foram: inconclusivos.

TOXICIDADE AGUDA

Não aplicável.

EFEITOS LOCAIS

Pode causar irritação moderada com lesão da córnea. Os vapores podem irritar os olhos. A exposição prolongada ou repetida pode causar irritação na pele. O material pode aderir à pele causando irritação quando da sua remoção. Caso aspirado (o líquido entre no pulmão), pode ser rapidamente absorvido através dos pulmões e resultar em lesões aos outros sistemas do corpo.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

EFEITOS AMBIENTAIS, COMPORTAMENTOS E IMPACTOS DE PRODUTO

MOBILIDADE E BIOACUMULAÇÃO

Para o monômero de estireno o potencial de bioconcentração é baixo (BCF é menor que 100 ou o Log Pow é de 3). O fator de mobilidade do sólido é baixo (Koc entre 500 e 2000).

PERSISTÊNCIA / DEGRADABILIDADE

Para o monômero de estireno espera-se que o produto seja prontamente biodegradável em teste de ambiente fechado em 28 dias (Teste de Sturm modificado, OECD). O produto é, no fundo, biodegradável. Atingiu mais de 70% de mineralização no teste do OECD para biodegradabilidade inerente.

ECOTOXICIDADE

Para o monômero de estireno o produto é altamente tóxico aos organismos aquáticos (LC50/EC50 entre 0.1 e 1 mg/l na espécie mais sensível).

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

MÉTODOS DE TRATAMENTO E DISPOSITIVO PRODUTO

NÃO DESCARTE EM DRENOS, ESGOTOS, NO SOLO OU QUALQUER CURSO DE ÁGUA. Todos métodos de descarte devem estar de acordo com as leis e regulamentações federais, estaduais, municipais e locais .

Regulamentações podem variar em locais diferentes. A caracterização de resíduos e o seguimento da legislação aplicável, são responsabilidades unicamente do gerador dos resíduos. A Dow Química não tem nenhum controle sobre as práticas gerenciais ou dos processos de manufatura de quem vier a manusear ou utilizar este material.

As informações apresentadas aqui referem-se apenas ao produto como enviado em suas condições originais como descrito na seção 2 dessa FISPQ. Para o caso de produto não utilizado ou não contaminado, as opções preferidas de descarte incluem o envio do material a : recicladores, recuperadores, incineradores ou outro dispositivo de destruição térmica autorizados e legalizados.

EMBALAGEM USADA

NÃO DESCARTE EM DRENOS, ESGOTOS, NO SOLO OU QUALQUER CURSO DE ÁGUA. Todos métodos de descarte devem estar de acordo com as leis e regulamentações federais, estaduais, municipais e locais .

Regulamentações podem variar em locais diferentes. A caracterização de resíduos e o seguimento da legislação aplicável, são responsabilidades unicamente do gerador dos resíduos. A Dow Química não tem nenhum controle sobre as práticas gerenciais ou dos processos de manufatura de quem vier a manusear ou utilizar este material.

As informações apresentadas aqui referem-se apenas ao produto como enviado em suas condições originais como descrito na seção 2 dessa FISPQ. Para o caso de produto não utilizado ou não contaminado, as opções preferidas de descarte incluem o envio do material a : recicladores, recuperadores, incineradores ou outro dispositivo de destruição térmica autorizados e legalizados.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

REGULAMENTAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS

TRANSPORTES TERRESTRES (USDOT)

Embalado

Nome apropriado para embarque: RESIN SOLUTION

Número da ONU: 1866

Classe de risco: 3

Grupo de embalagem: PG III

Quantidade reportável isenta: 1000 LBS

TRANSPORTE TERRESTRES (BRASIL)

Conforme o regulamento de transporte terrestre de produtos perigosos aprovados pelo decreto n.96.044 de 18 de maio de 1988 e relacionado na tabela de produtos classificados da portaria 204 de 20 de maio de 1997 este produto é classificado como sendo PERIGOSO.

Nome apropriado para embarque: RESINA, SOLUÇÃO, inflamável.

Número da ONU: 1866

Classe de risco: 3

Risco subsidiário:---

Número de Risco: 30

Grupo de embalagem: III

Quantidade isenta: 333Kg

TRANSPORTE ÁEREO- Conforme ICAO-TI-DGR

Para transporte em embalados (tambores).

Nome apropriado para embarque: RESINA SOLUÇÃO, inflamável.

Número da ONU: 1866

Classe de risco: 3

Quantidade reportável isenta (avião de carga): 220 L Kg

Grupo de embalagem: PG III

TRANSPORTE MARITIMO- Conforme IMO/IMDG (Granel)
Para transporte para a granel(vasos)
Nome apropriado para embarque: RESINA SOLUÇÃO, inflamável.
Número da ONU: 1866
classe de risco: 3
Grupo de embalagem: PG III
número sem: 3-05
poluente marítimo (nome técnico) NÃO É POLUENTE MARITIMO.

REGULAMENTAÇÕES ADICIONAIS.

15. REGULAMENTAÇÕES

Regulamentação Americana

Informação sara 313 (Superfund Amendment and Reauthorization Act) com base no que conhecemos, este material contém produto químico sujeito à SARA III seção 313, de 1986 e CFR 40 parte 372, referente a requisitos de informação do fornecedor

PRODUTO QUIMICO NÚMERO CAS CONCENTRAÇÃO

ESTIRENO	000100-42-5	35-50%(em peso)
----------	-------------	-----------------

Os produtos abaixo relacionados estão inseridos no MSDS master número #000660. As específicas concentrações de monômero de estireno para cada produto esta descritas abaixo :

Derakane* 411-35 VER (19691) -35%
Derakane* 411-35 VER (19774) -35%.
DeraKane* 411-45 VER.(19633) - 45%.
Derakane" 411-5 -631) 50%.
XUS19035.00 -35%
XUS19068.00-32.5%.

CATEGORIA SARA: Este produto foi revisado de acordo com as "Categorias de Risco da EPA – Environmental protection Agency, dentro das Sessões 311 e 312 do "SARA Title III" (Superfund Amendment and Reauthorization 1986 e considerado, dentro das definições aplicáveis, como sendo : um risco imediato à saúde um risco retardado á saúde, um risco de fogo e um risco de reatividade.

Nota: Às informações aqui contidas são dadas de boa fé e precisas quanto aos dados mencionados neste documento. Com tudo nenhuma garantia expressa ou implícita é dada. 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. As informações abaixo foram feitas com o propósito de se cumprir numerosas leis e regulamentos locais, municipais, estaduais e federais. Informações sobre segurança encontram-se nas outras sessões.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Prazo de validade 4 meses da data de fabricação