

FISQP

Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

1. Identificação do Produto e da Empresa

Nome do Produto: Resina Poliéster Insaturada

Código do Produto: Poli

Aplicação: Utilizada na fabricação de materiais compósitos.

Fornecedor: Poli Resinas Indústria e Comércio de Resinas Ltda.

End.: Estrada Particular Fukutaro Yida, 1310- Cooperativa- São Bernardo do Campo- SP. CEP: 09852-060

Telefone de Emergência: (11) 4343-6006

Fax: (11) 4343-8870

E-mail: poliresinas@poliresinas.com.br

2. Composição e Informação sobre os ingredientes

Natureza Química: Líquido viscoso, amarelo, inflamável, tóxico, de odor aromático e penetrante.

Nome Químico	N.º CAS	Concentração %	Classificação de Risco	Notas
Estireno	100-42-5	50-30	03 (inflamável)	2055 (nº da ONU)
Resina Poliéster	Propriedade Poli Resinas	50-70	-	-

Sinônimo: Resina Poliéster, Resina Poliéster Insaturado.

3. Identificação de perigos

Principais Perigos

Saúde

- Olhos: Pode causar irritação. Os sintomas podem ser ardência, lacrimejamento, vermelhidão e inchamento.

- Pele: Pode causar Irritação. A exposição prolongada ou repetida pode causar ressecamento da pele. Os sintomas podem ser vermelhidão, queimadura, ressecamento e descamação da pele. A absorção pela pele é possível, mas não é provável quando manuseado e utilizado de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho.
- Ingestão: Pode causar irritação ao trato gastro- intestinal e os sintomas podem ser náusea, vômito e diarreia. Pode causar também Depressão do Sistema Nervoso Central e os sintomas podem ser letargia, insônia e tontura. Durante a ingestão ou vômito, o material pode ir para os pulmões e pode causar inflamação, convulsões e risco de edema pulmonar.
 - Inalação: Causa irritação ao sistema respiratório. Os sintomas podem ser tosse e dificuldade em respirar. Age como sedativo ao sistema nervoso central. A exposição a altas concentrações pode causar acúmulo de fluido nos pulmões (edema pulmonar) causando EMERGÊNCIA MÉDICA.
- Exposição crônica: A exposição contínua a este material pode causar náusea, vômito, perda de apetite, sensação de entorpecimento, fraqueza e doenças funcionais do sistema nervoso e fígado. Pode causar dermatite. As mulheres podem ter disfunções na menstruação e ovulação. Pode causar efeitos mutagênicos e teratogênicos.
- Agravamento em condições pré- existentes: Pessoas com doenças de pele, olhos, fígado, sistema nervoso central e dificuldades na respiração pré-existentes, podem ser mais suscetíveis aos efeitos deste material.

Perigos físicos/ químicos

- Risco a saúde: 3- Severo (causa câncer)
- Taxa de inflamabilidade: 3- Severo (inflamável)
- Taxa de reatividade: 2- Moderado
- Taxa de contato: 2- Moderado
- Equipamentos de Proteção de Laboratório: Óculos, máscara facial, avental, luvas, sapatos de segurança, capela com exaustão, extintor Classe B.
- Código de cores para armazenamento: Vermelho (inflamável)

Meio Ambiente

- Solo: Quando liberado no solo espera-se que evapore rapidamente e que seja biodegradável.
- Água: Quando liberado na água espera-se que evapore rapidamente e que seja biodegradável.
- Ar: Quando liberado no ar espera-se que este material seja degradado pela reação com os radicais hidroxila produzidos fotoquimicamente. O tempo de meia - vida no ar é menor que 01 (um) dia.
- Toxicidade ambiental: A concentração letal para os peixes LC50/96 horas é de entre 01(uma) e 10(dez) mg/l.

Perigos específicos: N/C

4. Medidas de primeiros socorros

Inalação: Remover o acidentado para local ventilado. Se não estiver respirando, proceder à respiração artificial. Se a respiração for difícil, fornecer oxigênio. Chamar o médico.

Contato com a pele: Imediatamente lavar a pele com sabão e água em abundância por no mínimo 15 (quinze) minutos e retirar as roupas e sapatos contaminados com o material. Chamar o médico. Lavar muito bem a roupa antes de reutilizá-la. Limpar completamente os sapatos antes de reutilizá-los.

Contato com os olhos: Imediatamente lavar os olhos com água em abundância por no mínimo 15 (quinze) minutos, levantando as pálpebras superiores e inferiores alternadamente. Chamar o médico imediatamente.

Ingestão: Não induzir ao vômito e dar água em abundância, se o acidentado estiver consciente. Nunca dar algo pela boca à pessoa inconsciente. Chamar o médico.

Sintoma/efeitos mais importantes:

Olhos: Irritação

Pele: Queimadura

Ingestão: Lesão gastro-intestinal.

Inalação: irritação no trato respiratório.

Proteção para os prestadores de primeiros socorros: Óculos, máscara facial, avental, luvas, sapatos de segurança, extintores Classe B.

Notas para o médico:

- Se for realizada a lavagem gástrica, sugere-se controle endotraqueal e/ou esofágico.
- O perigo de aspiração pulmonar deve ser avaliado tendo em conta o grau de toxicidade, se decidir pelo esvaziamento do estômago.
- Se aspirado poderá ocorrer rápida absorção através dos pulmões e causar efeitos sistêmicos; a de provocar vômito ou não, deve ser tomada pelo médico.
- Se houver queimadura, tratar como qualquer outra queimadura térmica depois da descontaminação.
- Não há antídoto específico. O tratamento deve ser baseado no julgamento do médico, em respostas às reações do acidentado.

5. Medidas de combate a Incêndio

Meios de extinção apropriados: Água pressurizada, PQS, espuma e dióxido de carbono.

Meios de extinção contra indicados: N/C

Perigos específicos: Na presença de fogo, poderá ocorrer a polimerização do material. Se a polimerização ocorrer em recipiente fechado há possibilidade deste se romper violentamente. Resfriar o recipiente com água.

Métodos específicos: N/C

Equipamentos especiais para proteção dos bombeiros:

Para proteção respiratória: Usar aparelho de isolamento autônomo ou de adução de ar.

Para proteção do corpo: Vestimenta resistente ao material.

6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

Precauções pessoais: Ventilar a área em caso de vazamento ou derramamento. Retirar todas as fontes de ignição. Usar Equipamentos de Proteção individual conforme especificado no item 08. Isolar a área de risco. Manter afastadas as pessoas não autorizadas e sem proteção.

Precauções para o meio ambiente: No caso de grandes derramamentos de material, interromper a fonte prevenindo a dispersão em drenos, esgotos e cursos de água. Se for inevitável a dispersão, comunicar a autoridade competente. Bombear ou transferir com vácuo o material derramado a um recipiente limpo para recuperação.

Métodos para remoção e limpeza: Conter e recuperar o material, se possível. Utilizar ferramentas e equipamentos que não produzam faíscas. Coletar o líquido ou absorvê-lo em um material inerte (p. ex. vermiculita, areia seca, terra e outros) e colocar em recipiente destinado para rejeito químico. Não usar materiais combustíveis tais como pó de serra. Não lavar em abundância devido à liberação do produto na rede de esgoto.

Recuperação: N/A

Neutralização: N/A

Descarte: Os recipientes vazios deste material podem ser perigosos, pois podem apresentar resíduos retidos na forma de vapor, líquido e/ou sólidos. Todas as precauções citadas neste documento devem ser observadas.

Manuseio: devem ser observadas as informações citadas no item 07.

7. Manuseio e Armazenamento

Manuseio:

Medidas técnicas apropriadas: N/A

Prevenção da exposição: Os níveis atmosféricos devem ser mantidos abaixo dos limites de exposição ocupacional. Evitar a ingestão ou exposição prolongada da pele ou olhos, bem como a inalação de vapores.

Prevenção de fogo ou explosão: Os vapores são mais pesados que o ar e podem apresentar perigo de fogo e de explosão. Podem também acumular em zonas baixas ou moverem-se ao longo do solo até uma fonte de ignição e inflamar-se no percurso até a fonte emissora. Eliminar todas as fontes de ignição. Tomar precauções para evitar o acúmulo de eletricidade estática. Equipamentos de transferência devem permitir o escoamento de cargas estáticas e deve ser utilizado equipamento anti-deflagrante.

Precauções para manuseio seguro do produto químico: Não utilizar ar ou oxigênio para transferir o produto. Purgar o oxigênio dos vasos antes do enchimento. Prevenir a contaminação do solo e águas subterrâneas.

Avisos de manuseio seguro: Não limpar os recipientes vazios, pois é difícil remover os resíduos do material (vapores e líquidos). Não pressurizar, cortar soldar, furar ou expor tais recipientes ao calor, faísca, chama, eletricidade estática ou outras fontes de ignição, pois podem explodir e causar lesões ou até mesmo a morte. Observar TODOS os avisos e cuidados listados para o material.

Armazenamento:

Medidas técnicas apropriadas: N/A

Condições de armazenamento:

Adequadas: Proteger os recipientes contra agentes físicos. Armazenar em áreas bem ventiladas, afastadas da luz solar e longe de fontes de ignição. É recomendada uma área de armazenamento externa ou isolada. A Temperatura ideal para armazenagem é de igual ou inferior a 26°C.

A serem evitadas: Aumento da Temperatura ($t > \text{ou} = 32^{\circ}\text{C}$).

Produtos Incompatíveis: Peróxidos, cloreto de alumínio, ácido fortes, sais metálicos, halogêneos e catalisadores de polimerização.

Materiais para embalagem: Recipientes de aço inoxidável ou de aço carbono revestido internamente.

Recomendações: Monitorar e controlar níveis de inibidor e oxigênio. Recomenda-se que a concentração do inibidor seja mantida acima de 5ppm.

Inadequadas: N/A

8. Controle de exposição e proteção individual

Medidas de controle de engenharia: Um sistema de ventilação local e/ ou exaustora geral é recomendado para manter a exposição dos trabalhadores abaixo dos Limites de Exposição atmosférica. A ventilação Local geralmente é preferível porque pode controlar as emissões do contaminante na fonte, prevenindo a dispersão para a área de trabalho.

Parâmetros de controle:

Limites de exposição:

Nome Químico	Limite de Exposição	Tipo	Nota	Referências
Estireno	78ppm (48 h/semana)	Atmosférica	LT para absorção por Via respiratória	LT-NR 15- Anexo n° 11
Estireno, monômero	20ppm (TWA) 40ppm (STEL/TETO) (40 h/semana)	Atmosférica	A4- Não Classificável como carcinogênico humano	ACGIH

Indicadores Biológicos:

Nome Químico	Limite Biológico	Indicador	Nota	Referência:
Estireno	IBPM= 0,8 g/g creat IBPM= 240 mg/g creat	Ac. mandélico Ac.fenilglioxílico	Material=urina Material= urina	NR07- Anexo 01

Procedimentos recomendados para monitoramento:

- Monitorização ambiental: A medida e a avaliação do material no ambiente é realizada para estimar a exposição ambiental e o risco à saúde por comparação dos resultados com referências apropriadas.
- Monitorização biológica: A medida e a avaliação do material visa estimar a quantidade biodisponível (dose interna), com o objetivo de assegurar que a exposição do indivíduo não alcance níveis nocivos.

Equipamentos de Proteção Individual:

- Proteção respiratória: Se o limite de exposição é excedido, uma máscara semifacial com cartucho para vapor orgânico pode ser usada para até dez vezes o limite de exposição ou a concentração máxima de uso, especificada pelo órgão regulamentador ou o fornecedor da máscara. Uma máscara facial com cartucho para vapor orgânico pode ser usada para até cinquenta vezes o limite de exposição ou a concentração máxima de uso, especificada pelo órgão regulamentador ou o fornecedor da máscara. Para emergências ou situações onde os limites de exposição não são conhecidos, utilizar respirador com demanda automática de oxigênio.
- Proteção para as mãos: Usar luvas resistentes ao material
- Proteção para os olhos: Usar óculos de segurança ou protetor facial resistente ao material. Instalar lava-olhos próximo ao local de trabalho.
- Proteção para pele e corpo: Usar calçado de proteção e vestimenta resistentes ao material. Instalar chuveiro próximo ao local de trabalho.
- Medidas de Higiene: Evite o contato com alimentos. Lave muito bem as mãos com água e sabão após manuseio do material.

9. Propriedades Físico - Químicas

Estado físico: Líquido viscoso.

Forma: N/A

Odor: Aromático e penetrante

Cor: Amarelo

PH: N/A

Temperaturas específicas ou faixas de temperaturas nas quais ocorrem mudanças de estado físico:

- Ponto de ebulição: 145,2°C
- Faixa de destilação: N/A
- Ponto de congelamento: (-) 30,6°C
- Ponto de fusão: (-) 30,6°C
- Temperatura de decomposição: N/A
- Ponto de fulgor: 31°C
- Temperatura de auto- ignição: 490°C
- Limites de explosividades:
 - ° LEI: 0,9
 - ° LES: 6,8
- Pressão de vapor: 5mmHg (20°C)
- Densidade de vapor (ar=1): 3,6
- Densidade: 0,9059(20°C)
- Solubilidade: desprezível (<0,1%)
- Coeficiente de partição água / actanol: 3,06
- Radioatividade: N/A
- Densidade aparente: N/A
- Outras: N/A

10. Estabilidade e Reatividade

Estabilidade: É estável com adição de inibidor de polimerização.

Reações Perigosas: O monômero de estireno não inibido é muito instável e mesmo quando inibido, a polimerização ocorre lentamente à temperatura ambiente e rapidamente com a elevação de temperatura ou em contato com certos iniciadores.

Condições a evitar: calor, chama, fontes de ignição, luz e materiais incompatíveis.

Materiais a evitar: Vapor do material é explosivo quando exposto ao calor ou chama reage com oxigênio acima de 40°C para formar um peróxido explosivo sensível ao calor.

Produtos Perigosos de Decomposição: Os produtos resultantes da combustão são monóxido e dióxido de carbono.

11. Informações Toxicológicas

Toxicidade aguda:

Inalação: LC50 em ratos é maior que 2.800 ppm/4horas

Contato com a pele: N/A

Contato com os olhos: N/A

Ingestão: LD50 em ratos é de 20650mg/kg

Efeitos locais:

Olhos: Irritação

Pele: Queimadura

Ingestão: Lesão gastro-intestinal

Inalação: Irritação no trato respiratório

Sensibilização: Exposição excessiva e repetida à quantidade elevada pode causar efeito no sistema nervoso central, fígado e rins. Exposição excessiva e repetida à pequena dose pode causar efeito no sistema nervoso central e irritação no trato respiratório e nos olhos.

Toxicidade crônica: Os dados obtidos em estudo de longa duração com animais, e os estudos epidemiológicos de trabalhadores expostos ao estireno não forneceram base adequada para concluir que o material é um cancerígeno.

Efeitos específicos: São improváveis efeitos congênitos. Mesmo em exposição agudas que tiveram efeito adverso sobre a mãe, não devem ter algum efeito sobre o feto. Em estudos com animais também não interfere na reprodução.

12. Informações Ecológicas

Mobilidade: N/A

Persistência/ Degradabilidade: Quando Liberado no solo e na água, este material evapora rapidamente e é biodegradável. Quando liberado no ar, este material é degradado pela reação com radicais hidroxila produzidos fotoquimicamente e tem uma meia-vida menor que 01(um) dia

Bioacumulação: N/A

Ecotoxicidade: LC50/96horas para peixes está entre 01 (um) e 10 (dez) mg/L

13. Considerações sobre tratamento e Disposição

Resíduos do produto: O material deverá ser monitorado em uma instalação adequada e aprovada para a disposição de rejeitos.

Embalagens contaminadas: Dispor o recipiente e o material não utilizado em conformidade com as regulamentações federal, estadual e local.

14. Informações sobre transporte

Terrestre:

Nome apropriado para embarque: Monômero de estireno inibido

Número da ONU: 2055

Classe de risco/divisão: 3 (inflamável)

Número de risco: 39

Grupo de embalagem: III

Comentários: Líquido inflamável, nocivo por inalação para olhos e pele.

Marítimo

Nome apropriado para embarque: Monômero de estireno inibido
Número da ONU: 2055
Classe de risco/divisão: IMO 3.3 (inflamável)
Grupo de embarque: III
Comentários: Líquido inflamável, nocivo por inalação e irritante para os olhos e pele.

Aéreo:

Nome apropriado para embarque: Monômero de estireno inibido
Número da ONU: 2055
Classe de risco/divisão: ICAO & IATA: 3
Grupo de embarque: III
Comentários: Líquidos inflamável, nocivo por inalação e irritante para olhos e pele.

15. Regulamentações

Rotulagens

Etiqueta de advertência sobre risco:

“CUIDADO! LÍQUIDO E VAPOR INFLAMÁVEIS. NOCIVOS SE INGERIDO, INALADO OU ABSORVIDO PELA PELE. PODE CAUSAR IRRITAÇÃO NA PELE, OLHOS E TRATO RESPIRATÓRIO. AFETA O SISTEMA NERVOSO CENTRAL, FÍGADO E SISTEMA REPRODUTIVO.”

Etiqueta de Precauções:

“Manter longe do calor, faíscas e chamas.
Manter o recipiente fechado.
Manusear somente em ambiente com ventilação adequada
Evitar contatos com os olhos, pele e vestimenta.
Após o manuseio, lavar as mãos com água e sabão em abundância.
Evitar respirar o vapor ou névoa.”

Etiqueta de primeiros socorros:

“**Inalação:** Remover o acidentado para local ventilado. Se não estiver respirando, proceder à respiração artificial. Se a respiração for difícil, fornecer oxigênio.
Contato com a pele: Imediatamente lavar a pele com sabão e água em abundância por no mínimo de 15 (quinze) minutos e retirar as roupas e sapatos contaminados com o material. Lavar muito bem a roupa antes de reutilizá-la. Limpar completamente os sapatos antes de reutilizá-los.

Contatos com os olhos: Imediatamente lavar os olhos com água em abundância por no mínimo 15 (quinze) minutos, levantando as pálpebras superiores e inferiores alternadamente.

Ingestão: Não induzir ao vômito e dar água em abundância, se o acidentado estiver consciente. Nunca dar algo pela boca à pessoa inconsciente.

CHAMAR O MÉDICO IMEDIATAMENTE.”

Regulamentação: 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 Municipal , estadual e Federal.

16. Outras Informações

Em caso de liberação acidental: Verificar a área de vazamento ou derramamento. Retirar todas as fontes de ignição. Usar equipamento de proteção individual, conforme item 08. Isolar a área de risco. Manter afastadas as pessoas não autorizadas e sem proteção. Conter e recuperar o líquido se possível. Utilizar ferramentas e equipamentos que não produzam faíscas. Coletar o líquido em recipientes apropriado ou absorvê-lo em material inerte (p. ex. vermiculita, areia seca e terra) e colocar em recipiente destinado para rejeito químico. Não usar materiais tais como pó de serra. Não lavar em abundância devido à liberação de produto na rede de esgoto e/ou cursos de água. Se o material derramado não estiver em combustão, usar água pressurizada para dispersar os vapores e proteger aqueles que estiverem tentando bloquear o vazamento.

AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DOCUMENTO SÃO PRECISAS E ORIENTATIVAS PARA O USO ADEQUADO DO MATERIAL.