

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS – FISPQ

Data de revisão: 17/01/11

Contato/emergência: (0xx27) 3298-1100 - Fax: (0xx27) 3298-1122

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

**Nome Comercial:** Novapol M-210

**Nome do Produto:** Resina Poliéster Orto-Tereftálica Insaturada Diluída em Monômero de Estireno

**Nome da Empresa:** Novapol Plásticos. Distribuidora.

**Endereço:** Avenida Manguinhos S/N – Lote 02 – Quadra XV.

Civit II- Serra – ES

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

- **Tipo de produto:** Mistura
- **Natureza Química:** Resina Poliéster Orto-Tereftálica Insaturada Diluída em Monômero de Estireno
- **Ingredientes**

	CAS	Proporção
Resina Poliéster	Mistura	70 – 72 %
Monômero de Estireno	100-42-5	28 – 30 %

- **Ingredientes que apresentam perigo:**

		Concentração % massa
Estireno	N° CAS	Max
	100-42-5	30

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- **Efeitos do produto**

Pode penetrar no organismo por inalação, ingestão, contato com a pele e olhos. Tanto o líquido como o vapor é irritante para os olhos, nariz, garganta e pele.

#### - Perigos mais importantes

- **Líquido inflamável;**

Irritante das membranas mucosas - Irritante moderado dos olhos. Os vapores podem irritar os olhos, podendo causar lacrimejamento;

Leve risco devido à ingestão. Não é provável que a ingestão acidental de pequenas quantidades relacionadas com o manuseio cause lesão. A ingestão intencional de maiores quantidades pode causar lesão. A ingestão pode causar irritação da boca, garganta e do sistema gastrointestinal. Se

for aspirado (o líquido penetrar nos pulmões), pode ser rapidamente absorvido e resultar em lesões em outros sistemas corporais;

Moderado irritante da pele. Exposição repetida ou prolongada pode causar irritação ou mesmo queimadura na pele. O contato repetido pode causar ressecamento ou descamação da pele;

Sinais e sintomas de uma exposição excessiva podem ter efeitos anestésicos ou narcóticos;

Exposições excessivas e repetidas a quantidades elevadas podem causar efeito no sistema nervoso central. Exposições excessivas e repetidas a doses menores podem causar efeitos no sistema nervoso central e irritação no trato respiratório e nos olhos.

- **Efeitos Adversos à saúde humana**

O líquido é considerado um irritante cutâneo de baixo grau, e o contato repetido pode produzir dermatites secas, escamosas e fissurada.

Exposição aguda a altas concentrações pode produzir irritação das membranas mucosas do trato respiratório superior, nariz e boca, seguido por sintomas de narcose.

Os pontos de ataque são: Sistema Nervoso Central, Sistema Respiratório, Pulmões, Olhos e Pele.

- **Efeitos Ambientais**

Contaminante do solo e da água.

- **Perigos físicos e químicos**

Líquido inflamável.

- **Principais sintomas a exposição crônica**

Exposição repetida e prolongada pode causar náusea, perda de apetite, depressão do Sistema Nervoso Central e fraqueza generalizada.

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

- **Inalação**

Remover a vítima imediatamente para local com ar puro, livre do contaminante. No caso de parada respiratória aplicar respiração artificial. Se a respiração for difícil, oxigênio deve ser ministrado por pessoal qualificado. Procurar atendimento médico emergencial.

- **Contato com a pele**

Remover o contaminante lavando o local imediatamente. Lavar a pele infectada com sabão e água. Lave com água morna abundantemente e corrente por 15 minutos. Procurar atenção médica e/ou transportar imediatamente para um serviço médico de emergência.

- **Contato com os olhos**

Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com água limpa por 20 a 30 minutos. Obter atendimento médico emergencial.

- **Ingestão**

Se engolir não induzir ao vômito. Procurar atendimento médico emergencial.

- **Proteção do prestador de socorros e/ou notas para o médico**

Se for feita lavagem gástrica, sugere-se controle endotraqueal e/ou esofágico;

Se aspirado poderá ocorrer rápida absorção através dos pulmões e causar efeitos sistêmicos; a decisão de provocar o vômito ou não, deve ser tomada pelo médico;

Se houver queimadura, tratar como qualquer outra queimadura térmica, depois da descontaminação;

Não há antídoto específico. Tratamento baseado no julgamento médico, em resposta as reações do paciente.

Usar luvas para evitar contaminação por contato;

Remover toda a roupa contaminada da vítima.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

- **Meios de extinção apropriados**

Em caso de incêndio combater bloqueando o fluxo e manter sob refrigeração os equipamentos expostos. Em incêndios de pequenas proporções deve-se usar Pó Químico Seco, CO<sub>2</sub>, Halon, neblina de água ou espuma normal. Nos incêndios de grandes proporções deve-se usar neblina ou espuma normal, mantendo ainda após a extinção das chamas o resfriamento lateral.

- **Meios de extinção não apropriados**

Não use jato de água. Pode espalhar o fogo.

- **Perigos específicos**

Na queima emite vapores tóxicos. Exposição ao ar/fonte de calor durante um incêndio pode causar reação espontânea/generalizada iniciando polimerização e conseqüente pressurização, acarretando possível ruptura violenta da embalagem. . Vapores podem condensar ou solidificar, tampando dispositivos de alívio de pressão, causando ruptura de embalagens durante polimerização. A combustão incompleta pode produzir numerosos produtos tóxicos incluindo monóxido de carbono e hidrocarbonetos aromáticos.

- **Proteção dos bombeiros**

Não entrar em área com chamas sem usar Equipamento de Respiração de Pressão Positiva e vestuário de Proteção de Combate a Incêndios (incluindo capacete de combate a incêndio, casaco, calças, botas e luvas). Resfriar os recipientes de armazenagem com água quando expostos ao fogo. Combater o fogo mantendo distância de segurança ou de local protegido. Utilize neblina de água para dispersar vapores, resfriar superfícies ou para proteger as pessoas que tentam minimizar os estragos ou derrames. Aquecimento e aumento da temperatura podem pressurizar embalagens causando rompimento das mesmas, disseminando o fogo, aumentando o risco de queimaduras e ferimentos. Sistema de alívio de pressão de tanques e containers podem estar entupidos devido a solidificação, incrementando risco de explosão. Não descarregar a água utilizada para apagar incêndio nos sistemas de esgoto, riachos, rios ou lagos. Notificar autoridades ambientais ou outra responsável imediatamente se isso vier a ocorrer.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- **Precauções pessoais**

Isolar a área de risco e impedir a entrada de pessoas sem função no atendimento de emergência. Eliminar toda fonte de ignição, faíscas, chamas ou calor. Não tocar ou andar sobre o material derramado. Se for necessário que pessoas entrem na área de derramamento, estas devem utilizar equipamentos de proteção conforme o item 8.

- **Precauções com o meio ambiente**

Conter o vazamento, se isto puder ser feito sem riscos, evitando o contato com pele e roupas. Impedir que o produto ou as águas de atendimento a emergência atinjam cursos d'água e galerias de esgoto.

- **Métodos de limpeza**

Usar ferramentas limpas, antifaisca para coletar o material derramado. Absorver o líquido não recuperável com areia ou um absorvente seco e transferir para recipientes apropriados. Armazenar os resíduos em embalagem fechada bem rotulada e segregar em local apropriado para lixo químico, para posterior descarte conforme regulamentação aplicável.

## 7. MANUSEIO, ARMAZENAMENTO E DESCARTE DE EMBALAGENS

- **Armazenamento**

Minimize tempo de armazenamento. Inspeccionar periodicamente para assegurar que dispositivos de segurança não estão bloqueados por polimerização. Armazenar em recipientes de aço inox ou aço carbono revestido com resina apropriada, de preferência ao ar livre, sobre a terra e rodeado de diques a fim de conter derrames ou fugas, bem fechado e corretamente identificado, em áreas abertas e bem ventiladas, longe de fontes de calor, centelhas, chama, oxidantes poderosos e qualquer iniciador de polimerização. Usar somente ferramentas não faiscantes. Não utilizar aquecedores de tambor do tipo jaqueta. Polimerização perigosa pode ocorrer sob certas condições incluindo um aumento de temperatura, baixa concentração de inibidor e baixa concentração de oxigênio. Para minimizar esta possibilidade, armazene em local bem ventilado, afastado de luz solar. Armazenar a menos de 32°C; a temperatura ideal para a armazenagem é igual ou inferior a 26°C. tambores danificados ou perfurados devem ser esvaziados. Lavar recipientes vazios com água para retirar líquido residual inflamável e vapores.

- **Manuseio**

Os níveis atmosféricos devem ser mantidos abaixo dos limites de exposição ocupacional. Evite a ingestão ou exposição prolongada da pele ou dos olhos bem como a inalação de vapores. Vapores envolventes são mais pesados que o ar e podem apresentar perigo de fogo e de explosão. Podem acumular-se em zonas baixas ou mover-se ao longo do solo até uma fonte de ignição e inflamar-se no percurso até à fonte emissora. Eliminar todas as fontes de ignição. Tomar precauções para evitar a acumulação de eletricidade estática. Equipamento de transferência deve permitir escoamento de cargas estáticas e deve ser utilizado equipamento anti-deflagrante. Não utilizar ar ou oxigênio para transferir o produto. Purgar o oxigênio dos vasos antes do enchimento. Transportar em embalagens resistentes e não reativas ao produto. Usar luvas, óculos de segurança contra projeções acidentais ou protetor facial, máscara de proteção respiratória com filtro para vapores orgânicos e gases ácidos, avental e calçado de segurança. Prevenir a contaminação do solo e águas subterrâneas.

- **Descarte de embalagens**

A resina possui características químicas que causam impacto ao meio ambiente, por isso as embalagens vazias não podem ser descartadas sem o devido cuidado. As embalagens são consideradas como resíduo perigoso, ou seja, classe I, e não devem ser dispostas ao solo ou em terrenos baldios. Após o uso, as embalagens devem ser encaminhadas para aterro licenciado, que fará a devida disposição e descarte das mesmas.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- **Limites de exposição**

Órgão	Valor TLV (TWA) ppm/8horas	Valor STEL (curta duração) ppm/15 min
Brasil – MTb - NR – 15 anexo 11	78	Não fixado
USA – ACGIH	20	40

Para maior proteção e segurança usar sempre o mais restrito quando na realização de avaliações ambientais.

- **Respiratória**

A concentração no ambiente deve ser mantida a níveis inferiores aos limites de exposição. Em trabalhos específicos usar respirador com filtro contra vapores orgânicos e gases ácidos quando for necessária. Em condições de emergência ou outras em que o limite de exposição ocupacional possa ser excedido, utilizar equipamento de proteção respiratória com pressão positiva. Utilize Equipamento Autônomo de respiração de Pressão Positiva homologado, para uso em áreas confinadas ou com ventilação inadequada.

- **Olhos**

Protetor ocular resistente à projeção de produtos químicos e/ou protetor facial deve ser usado quando existir a possibilidade de contato com os olhos devido a respingo, pulverização líquida, partículas aerotransportadas ou vapores; pois o contato com os olhos pode causar irritação moderada com lesão da córnea. Utilizar máscara de respiração de proteção facial completa (panorâmica), quando a exposição ao vapor causar irritação nos olhos e lacrimejamento. Lentes de contato não devem ser usadas.

- **Pele**

Quando contato com a pele for possível, roupas de proteção incluindo luvas impermeáveis, avental, mangote, calçados de segurança, protetor facial e de cabeça precisa ser colocado. Equipamentos devem ser perfeitamente higienizados após o uso.

- **Controles de Exposição Coletivos**

Exaustão local e/ou ventilação geral do local pode ser requerida para manter e controlar os níveis de contaminantes no ar abaixo dos limites de exposição.

Chuveiros de emergência para lavagem de olhos e banho devem ser disponíveis nas proximidades de qualquer ponto potencial de exposição.

- **Outras práticas de higiene**

Usar boas práticas de higiene pessoal. Lavar mãos antes de comer, beber, fumar ou usar aparatos sanitários. Remover imediatamente roupas contaminadas, lavando perfeitamente antes de usar novamente. Banhar-se após o trabalho com bastante sabão e água.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

- É um líquido incolor de odor aromático característico do estireno, tóxico, inflamável, na queima emite vapores tóxicos, não solúveis em água, cujos vapores são mais pesados que o ar e podem movimentar-se a longa distância e acumular-se em áreas baixas.

Ponto de Fulgor	Temperatura de Auto Ignição	Limites de Inflamabilidade
38°C	490°C	<b>Inferior:</b> 1,1 (% volume de ar) <b>Superior:</b> 6,1 (% volume de ar)

<b>Ponto de ebulição:</b> 145,2°C	<b>Pressão do vapor:</b> < 5 mm Hg (à 15°C) - solvente	<b>Densidade relativa (H<sub>2</sub>O = 1):</b> 1,1 – 1,15g/cm <sup>3</sup>
--------------------------------------	---	--

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- **Estabilidade química**

Estável nas condições de armazenagem recomendadas.

- **Condições a evitar**

Evitar a exposição à luz solar direta ou armazenagem a temperaturas superiores a 25°C.

- **Incompatibilidade com outros materiais**

Ácidos; cáusticas; haletos metálicos (sais), como cloretos de alumínio e férrico; e peróxidos. Matérias oxidantes podem causar uma reação forte com a possibilidade de incêndio ou explosão.

- **Produtos de decomposição perigosos**

Nenhum sob condições normais de armazenamento e utilização. Decomposição térmica pode produzir monóxido de carbono, outros gases tóxicos, fumos ácidos e fumaça.

- **Reações de polimerização perigosas**

Uma polimerização perigosa pode ocorrer sob certas condições incluindo um aumento da temperatura. Consultar seção 7 – Manuseio e Armazenamento.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS – dados do Estireno (ver também seção 3)

- A toxicidade de uma única dose oral é baixa. A dose letal (DL50) para ratos é de 5000 mg/kg.
- Concentrações excessivas de vapor podem ser atingidas e uma única exposição poderia ser nociva. Sinais e sintomas de uma exposição excessiva podem ter efeitos anestésicos ou narcóticos. A concentração letal (LC50) para ratos é maior que 2800 ppm para 4 horas.
- Estireno mostrou-se ser mutagênico em várias análises in vitro, porém inconclusivos. De qualquer forma, diferente de algumas espécies animais, homens aparentemente são capazes de desintoxicar o corpo do oxido de estireno gerado da exposição ao estireno. Além disso estudos em humanos expostos por longos períodos ao estireno não tem demonstrado qualquer efeito carcinogênico.
- São improváveis defeitos congênitos (de nascimento). Mesmo exposições que tiverem efeito adverso sobre a mãe não devem ter nenhum efeito sobre o feto. Em estudos com animais, tem mostrado não interferir na reprodução.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS – Dados do Estireno

- **Movimento e partição**

Log coeficiente de partição octanol/água (log Pow) é de 3,06. O fator de bioconcentração para peixe, determinado experimentalmente, é de 13,5. Volatilização da água para o ar é provável.

- **Degradação e Transformação**

A biodegradação que verificou-se no teste de recipiente fechado após 20 dias é 54%. Espera-se que o produto seja prontamente biodegradável em teste de recipiente fechado em 28 dias. É esperada degradação no solo do ambiente.

- **Ecotoxicidade**

O LC50 agudo para peixe está no range de 10 – 100 mg/L. O LC50 agudo para a pulga da água *Daphnia magna* é de 255 mg/L. o produto é perigoso para organismos aquáticos (LC50/EC50/IC50 entre 10 e 100 mg/L).

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO (ver também seção 15)

- Qualquer tratamento e disposição de resíduos devem estar de acordo com toda a regulamentação local e nacional.

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

- **Transporte geral**

Código da ONU: 1866

Nome adequado para embarque: Resinas, Solução Inflamável

Classe de risco: 3 (Líquido Inflamável)

Número de Risco: 30

Grupo de Risco (embalagem): III

Símbolo de Perigo: Inflamável

Precauções especiais: Manter em local ventilado, longe de fontes de ignição e materiais oxidantes. Não é permitido o envio de amostras pelo correio.

- **Transporte aéreo**

Consultar regulamentação ICAO/IATA

- **Transporte marítimo**

Consultar regulamentação IMO/IMDG

- **Atenção** – Alguns produtos têm identificação/classificação de risco diferenciada para o transporte internacional nestes modais. Assegure-se de consultar estas normas antes de proceder a qualquer despacho internacional pelos modais aéreo ou marítimo.

### 15. REGULAMENTAÇÕES

- **Requisitos da Legislação**

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, municipal, estadual e federal.

### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

- **Referências:**

Especificações Novapol

FISPQ – Innova S.A – 21/02/2002

***As informações aqui contidas são meramente orientadoras e são dadas de boa fé quanto aos dados mencionados neste documento, sem que incorra em responsabilidade, expressa ou implícita. Caso haja necessidade de esclarecimento ou informações adicionais, consulte o fabricante.***