

O Poliestireno é uma das mais antigas resinas sintéticas. Foi em 1831 que um polímero vítreo transparente foi descoberto e pouco tempo depois, proposto para uso prático, mas seu desenvolvimento comercial demorou até o momento em que os métodos satisfatórios para a produção do monômero de estireno fossem encontrados, e até a descoberta de um meio de evitar a polimerização durante o carregamento ou estocagem. O primeiro plástico industrial de poliestireno foi introduzido na Alemanha em 1930. A produção nos Estados Unidos iniciou-se em 1937, porém, em quantidades relativamente insignificantes até 1946. Então, as tremendas facilidades para a produção de estireno, que foram obtidas graças ao programa de borracha sintética da Segunda Guerra Mundial, tornam-se acessíveis para a produção de plásticos.

O Poliestireno é um termoplástico que se caracteriza por sua dureza, sua facilidade de processamento e seu baixo custo. Sua coloração é excelente. É disponível em vários tipos apropriados para várias aplicações e processamentos. Não resiste a solventes e gorduras, devendo ser limpo com sabão neutro ou álcool isopropílico.

É completamente inodoro, insípido e atóxico; queima como chama fuliginosa, amarela alaranjada, lentamente, e não se extingue; possui boa estabilidade dimensional e pequena absorção de umidade. Possui excepcionais propriedades elétricas que permanecem constantes numa ampla faixa de temperatura e frequência. Quimicamente, é resistente aos ácidos fortes e aos álcalis é insolúvel com hidrocarbonetos alifáticos e álcoois inferiores. É solúvel em ésteres, hidrocarbonetos aromáticos, álcoois superiores e hidrocarbonetos clorados.

O Poliestireno é resistente ao impacto, sua resistência à tração e seu módulo de elasticidade são inferiores ao do poliestireno comum, enquanto que o alongamento pode melhorar de 10 a 40%; aumentando-se o alongamento, o material melhora a sua tendência à quebra, contudo, forçando-se além de um determinado ponto, a área que sofreu tensão torna-se branca. Pode-se inserir metais na fabricação de suas peças; a presença de elastômeros afeta suas propriedades elétricas aumentando as perdas de potência; com absorção de água de duas a três vezes, sua resistência térmica diminui e sua resistência à intempéries é menor do que a do poliestireno comum.

### CARACTERÍSTICAS

Baixo custo  
Brilho  
Processamento fácil, quando cristal possui transparência cristalina  
Baixa absorção de umidade  
Altamente resistente à impactos (quando aditivadas)  
Resistência ao calor (inflamável)

### PRINCIPAIS APLICAÇÕES

Comunicação visual  
Embalagens  
Peças técnicas  
Termoformagem  
Bandejas descartáveis  
Box para banheiro

### FORMATO

Chapas

### CORES

Cristal  
Branco Translúcido

### Poliestireno - PS Cristal

É fundamental um homopolímero de estireno. Dependendo do tipo de processamento, o material recebe pequenas quantidades de lubrificantes, tanto de ação externa como interna. Isto vem a facilitar o fluxo nas extrusões e moldagens.

### Poliestireno - PS Luminária

As características do Poliestireno Leitoso para Luminária descrito neste tema são idênticas às do material cristal. É fundamental um homopolímero de estireno. Dependendo do tipo de processamento, o material recebe pequenas quantidades de lubrificantes, tanto de ação externa como interna. Isto vem a facilitar o fluxo nas extrusões e moldagens.

O Poliestireno comum é também conhecido pelo nome de Poliestireno regular, não modificado ou cristal. A diferença que há do Poliestireno leitoso para Luminária é que o mesmo recebe uma pigmentação branca para uso em luminárias em elevadores, shopping centers, residências, etc. Deve-se ressaltar que este material não deve ser confundido com o poliestireno de alto impacto, visto que o poliestireno leitoso luminária não recebe carga na sua formulação que lhe dê tais características.

### Poliestireno - PS Translúcido

*Facilmente colável, impresso por silk-screen ou offset e pintado a revólver.*

Densidade	1,07 g/cm <sup>3</sup>
Características	Boa rigidez, ótima moldabilidade e atóxico
Resistência Química	Não resiste a solventes e gorduras, devendo ser limpo com sabão neutro ou álcool isopropílico
Aplicação	Armários de banheiro, brinquedos
Cores	Azul e Vermelho (Sob Consulta)

## BOLETIM TÉCNICO - PS CRISTAL

Característica	Norma	Valores Típicos da resina veículo
Índice de fluidez (200°C 5 kg)	ASTM D-1238	2,5 - 25,0 g/10 min
Elongação na ruptura	ASTM D-638	1,7 - 2,5%
Módulo elástico por tração	ASTM D-638	3200 - 3300 Mpa
Resistência à flexão	ASTM D-790	75 - 95 Mpa
Resistência ao impacto IZOD (espessura 3,2 mm)	ASTM D-256	23 J/m
Temperatura de amolecimento Vicat	ASTM D-1525	85 - 101°C
Densidade	ASTM D-792	1,05 g/cm <sup>3</sup>
Contração no molde	-	0,3 - 0,6%

Este produto está em conformidade com FDA (Food and Drug Administration) para uso em embalagens alimentícias;

Este produto está classificado conforme UL 94 HB.

### Aditivo Anti U.V

Estabilizador de luz classificado como aditivo de anti envelhecimento visando bloquear ação da radiação U.V que incide nos produtos, evitando degradação e proporcionando maior durabilidade.

### Extrusão

A extrusora é alimentada diretamente com o composto acima, passando de sólido para pastoso, e calandrado nas espessuras solicitadas.

Camadas	Norma		Largura (mm)	
	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
Monocamada	1,50	5,00	800	1100

### Acabamento

Brilho Mecânico  
De 1,50 a 5,00 mm (espessura)

### Filme de Proteção

Superior + Inferior  
De 1,50 a 5,00 mm (espessura)

## Propriedades

Alta resistência térmica e mecânica.

## Embalagem

Filme em polietileno envolvendo as chapas formando os pacotes, filme stretch envolvendo os pacotes após completar o palete, cantoneira nas laterais superiores e fita de arquear na transversal.

## Armazenamento

Conservar o produto afastado de fontes de ignição, luz solar direta, calor, temperaturas elevadas e materiais incompatíveis (agentes oxidantes, materiais combustíveis e hidrocarbonetos aromáticos derivados de benzeno).

## Aplicação

Brinquedos, utensílios domésticos, embalagens para cosméticos, recipientes para alimentos, etc.

## POLIESTIRENO ALTO IMPACTO (PSAI)

Dentre as diversas tentativas que foram realizadas para melhorar a resistência ao impacto do poliestireno, a mais eficiente foi aquela que previu a incorporação de elastômeros em proporções variadas, segundo as propriedades desejadas do produto final. Várias experiências têm mostra do que o estireno-butadieno com 25%, no máximo, de estireno, é o elastômero mais adequado para esta finalidade. Variando o teor de elastômero que é incorporado ao polímero, tem-se os poliestirenos de médio e alto impacto. Geralmente este teor de elastômero se encontra entre 5 e 10%.

Industrialmente, dispõe-se de dois métodos para a adição do elastômero, que são:

Por mistura mecânica, que consiste na mistura do poliestireno com a borracha por intermédio de moinho de dois rolos tipo "bunbury", ou numa extrusora, de preferência com duas roscas; Por grafitação (copolímero enxertado), aplicando o processo grafite, obtém-se o poliestireno modificado diretamente no reator de polimerização. Dessa forma, promove-se a dissolução da borracha em estireno, seguindo-se à polimerização da mistura pelas técnicas de massa, solução ou suspensão.

A polimerização em suspensão é efetivada dissolvendo-se a borracha e o catalisador no estireno, seguindo-se à dispersão, por agitação, em água desmineralizada, com um agente de suspensão adequado, que pode ser álcool polivinílico. A polimerização é processada por meio de aquecimento. Durante a polimerização, ocorre à formação de partículas microscópicas de borracha, que se dispersam na matriz de poliestireno. A presença destas partículas de borracha altera as propriedades mecânicas do poliestireno, havendo o aumento da resistência ao impacto e da sua resistência química sob tensão (environmental stress cracking). Em contrapartida, a adição de borracha promove perda da transparência do material, tornando-a leitosa.

As chapas de PSAI, são produzidas tendo por base a resina de PSAI (ou HIPS em inglês) e pigmentadas em diversas cores. Este tipo de Poliestireno, também conhecido como Poliestireno de Alto Impacto (PSAI), é largamente utilizado na comunicação visual (interna), devido à excelente aderência de tinta no processo de serigrafia, bem como na confecção de placas com vinil adesivo. Por outro lado, outra aplicação comum a este produto é na termoformagem de peças, também conhecida como vacuum formagem, cujo objetivo é moldar o poliestireno (através de moldes e temperatura) no formato desejado.

Outra informação importante é que os poliestirenos comumente comercializados no mercado não possuem aditivo anti-UV. Portanto, devido à baixa resistência à intempéries, e à falta de aditivo anti-UV, não é recomendado o uso destas chapas para uso externo.

## CARACTERÍSTICAS

Boa resistência mecânica;  
Boa resistência ao calor (inflamável).

## FORMATO

Chapas

## PRINCIPAIS APLICAÇÕES

Embalagens Industriais;  
Termoformagem;  
Comunicação Visual

## CORES

Branco	Verde
Amarelo	Preto
Vermelho	Cinza
Azul	Laranja



### BOLETIM TÉCNICO – PSAI

Característica	Norma	Valores Típicos da resina veículo
Resistência à tração na ruptura	ASTM D-638	23 – 37 Mpa
Alongamento na ruptura	ASTM D-638	55 – 66%
Módulo elástico por tração	ASTM D-638	1930 – 2200 Mpa
Resistência à flexão	ASTM D-790	47 Mpa
Resistência ao impacto IZOD (espessura 3,2 mm)	ASTM D-256	145 J/m
Temperatura de amolecimento Vicat	ASTM D-1525	98 – 99 °C
Densidade	ASTM D-792	1,04 g/cm <sup>3</sup>
Contração no molde	-	0,3 – 0,7%

### BOLETIM TÉCNICO – PSAI TRICAMADA

Característica	Norma	Valores Típicos da resina veículo
Índice de fluidez	ASTM D-1238	4,5 g/10 min
Resistência à tração na ruptura	ASTM D-638	27 Mpa
Alongamento na ruptura	ASTM D-638	66%
Módulo elástico por tração	ASTM D-638	2200 Mpa
Resistência à flexão	ASTM D-790	47 Mpa
Resistência ao impacto IZOD (espessura 4 mm)	ISO 180	11,5 kJ/m <sup>2</sup>
Ponto Vicat (1kg, 50°C/h)	ASTM D-1525	98 °C
Densidade	ASTM D-792	1,04 g/cm <sup>3</sup>
Densidade	ASTM D-570	<0,1%
Contração no molde	-	0,4 – 0,7%

\*As informações contidas são de responsabilidade do fabricante.

## OUTRAS INFORMAÇÕES

Este produto está em conformidade com FDA (Food and Drug Administration) para uso em embalagens alimentícias;

Este produto está classificado conforme UL 94 HB.

### Masterbatch

É um concentrado de pigmentos, corantes e/ou aditivos que são dispersos em uma resina denominada resina veículo, usado em segmentos da indústria de transformação plástica.

### Aditivo Anti U.V.

Estabilizador de luz classificado como aditivo de antienvelhecimento visando bloquear ação da radiação U.V. que incide nos produtos, evitando degradação e proporcionando maior durabilidade.

### Extrusão

A extrusora é alimentada diretamente com o composto acima, passando de sólido para pastoso, e calandrado nas espessuras solicitadas.



## CARACTERÍSTICAS DA CHAPA PSAI

Camadas	Espessura (mm)		Largura (mm)	
	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
Monocamada	0,30	0,60	500	1100
	0,60	0,90	500	1200
	0,90	1,80	300	1300
	1,80	4,80	200	1400
	4,80	6,00	200	1300
Bicolor (Bicamada)	0,60	1,90	300	1250
	1,90	6,00	300	1300
Tricamada	0,90	6,00	300	1300

Obs: Chapas bicolor e tricamada podem ser compostas de material 100% resina virgem ou resina virgem com material reciclado. Geralmente a chapa bicolor contém na camada superior resina virgem e inferior material reciclado. A chapa tricamada geralmente contém na parte superior e inferior resina virgem e no centro material reciclado.

### Acabamento

- Fosco Somente monocamada
- Brilho Mecânico De 0,30 a 6,00 mm (espessura)
- Alto Brilho De 0,70 a 6,00 mm (espessura)

### Textura

- Casca de Laranja Até 1100 mm (largura máxima)
- Areia Até 1300 mm (largura máxima)
- Digital Até 1200 mm (largura máxima)
- Pirâmide Até 1200 mm (largura máxima)

### Filme de Proteção

- Superior De 0,80 a 6,00 mm (espessura)
- Superior+Inferior De 1,50 a 6,00 mm (espessura)

### Tratamento Corona

- Um lado De 0,30 a 1,80 mm (espessura)
- Dois lados De 0,30 a 1,80 mm (espessura)

## Propriedades

Boas propriedades mecânicas e de impacto.

## Aplicação

Em embalagens de alimentos, descartáveis, indústria de móveis, eletrodomésticos, eletroeletrônicos, brinquedos, utensílios domésticos, indústria de refrigeração, calçados e etc.

## PRESERVAÇÃO DO PRODUTO

### Embalagem

Filme em polietileno envolvendo as chapas formando os pacotes, filme stretch envolvendo os pacotes após completar o palete, cantoneira nas laterais superiores e fita de arquear na transversal.

### Armazenamento

Conservar o produto afastado de fontes de ignição, luz solar direta, calor, temperaturas elevadas e materiais incompatíveis (agentes oxidantes, materiais combustíveis e hidrocarbonetos aromáticos derivados de benzeno).

### FISPQ

#### 1 - Composição e Informação sobre os Ingredientes

##### SUBSTÂNCIA

**Nome químico comum:**

Poliestireno modificado com borracha.

**Fórmula química:**

$(C_8H_8)_m(C_4H_6)_n$

**Sinônimos:**

Poliestireno de alto impacto, HIPS.

**Registro CAS:**

9003-55-8.

#### 2 - Identificação de Perigos

##### PRINCIPAIS PERIGOS

##### Efeitos nocivos à saúde

Efeitos locais:

Em forma de pó pode ser irritante para os olhos, mucosas e sistema respiratório superior.

Em forma de fumos devido à transformação ou queima pode ser irritante para os olhos, pele, mucosas e sistema respiratório superior.

Principais sintomas:

Exposição prolongada aos vapores quando aquecido pode causar dor de cabeça, náuseas, vômitos, tontura e tosse.

##### Perigos físicos e químicos

Incêndio e explosão:

Sólido combustível.

Outros perigos:

Quando em combustão libera vapores e gases inflamáveis.

**Perigos específicos:**

N.D.

#### 3 - Medidas de Primeiros Socorros

##### Inalação: (Fumos ou poeira)

Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente.

**Contato com a pele:**

Se houve contato com polímero fundido esfriar a pele com água. Procurar assistência médica imediatamente.

**Contato com os olhos:**

Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente.

### Ingestão:

A ingestão é muito improvável devido à forma de pellets (grãos). Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e se o vômito ocorrer manter a cabeça da vítima para o lado a fim de se evitar a aspiração do mesmo. Procurar assistência médica imediatamente.

### Instruções para o médico:

O tratamento emergencial assim como o tratamento médico após superexposição devem ser direcionados ao controle do quadro completo dos sintomas e das condições clínicas do paciente. Tratamento sintomático. Não há antídotos específicos.

### Proteção dos brigadistas:

Nas operações de resgate com fumos, vapores utilizar equipamento autônomo de proteção respiratória e roupa de proteção contra fogo.

## 4 - Medidas de Combate a Incêndio

### Meios de extinção

- Apropriados:

Neblina d'água, espumas, pós-químicos e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

### Perigos específicos:

Quando em combustão libera vapores e gases inflamáveis, grande quantidade de calor, fumo negro denso e gases tóxicos.

### Métodos particulares de intervenção:

Resfriar com neblina d'água os recipientes e equipamentos expostos ao calor.

### Proteção aos combatentes:

Proteção completa contra fogo e equipamento autônomo de proteção respiratória.

## 5 - Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

### Precauções individuais

- Precauções mínimas:

Sinalizar o perigo para o trânsito, e avisar ou mandar avisar as autoridades locais competentes. Não inalar poeira e evitar contato nos olhos.

- Meio de proteção:

Se for necessário que pessoas entrem na área de derramamento, estas devem usar botas ou calçados apropriados (solado ante derrapante).

### Precauções com o Meio Ambiente:

Evitar que o produto se espalhe.

### Métodos de limpeza

- Recuperação:

Transferir o material derramado para tanques, tambores, sacarias, de emergência através de aspiração ou mecanicamente.

- Limpeza:

Recolher o material espalhado do solo em recipiente independente. Dispor o material recuperado em recipientes fechados e identificado.

### 6 - Manuseio e Armazenamento MANUSEIO

**Procedimentos técnicos:**

Prever ventilação local exaustora onde os processos exigirem. Todos os elementos do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente.

**Precauções:**

Devem ser utilizados equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato com a pele e mucosas com produto aquecido. Evitar respirar a poeira ou fumos do processo.

**Conselho de utilização:**

Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

### ARMAZENAMENTO

**Procedimentos técnicos:**

As instalações elétricas devem estar de acordo com as normas NEC (National Electrical Code) ou IEC (International Electrical Commission) e/ou ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

**Condições de armazenamento**

- Recomendações:

Conservar o produto em recipientes bem fechados, afastados de fontes de ignição, luz solar direta, calor, temperaturas elevadas, materiais incompatíveis e protegidos da umidade.

**Materiais incompatíveis:**

Agentes oxidantes fortes, materiais combustíveis e hidrocarbonetos aromáticos derivados do benzeno.

**Materiais de embalagem**

- Recomendações:

Produto a granel: sacos de polietileno de 25 kg, big bags de polipropileno de 1.250 kg, containers e caixas de papelão de 500 kg.

### 7 - Controle de Exposição e Proteção Individual

**Medidas de ordem técnica:**

Assegurar ventilação no local de trabalho que controle os níveis de exposição abaixo dos valores limite.

**Parâmetros de controle**

- Valor limite (Brasil, Portaria

MTb-3214/78, NR 15 ):

Poliestireno: N.D.

- Valores limite (EUA, ACGIH):

TLV/TWA (40 h/semana; poeiras totais) = 10 mg/m<sup>3</sup>.

### Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Máscara com filtro para pó equipamento NIOSH/MSHA aprovado quando forem excedidos os valores limites de exposição. (Quando houver poeira)
- Proteção das mãos: Luvas de proteção adequadas para cada aplicação; couro, PVC ou de temperatura.
- Proteção dos olhos: Óculos de segurança ou protetor facial.
- Proteção da pele e do corpo: Roupa protetora industrial.
- Meios coletivos de urgência: Chuveiro de emergência e lavador de olhos.

### Medidas de higiene:

Evitar a emissão (em forma de pó ou vapores) de produto no ar. Métodos gerais de controle utilizado em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao pó e vapores. Não comer, beber ou guardar alimentos no local de trabalho. Após o trabalho lavar as mãos com água e sabão. Utilizar ventilação adequada.

### 8 - Propriedades Físico-Químicas

#### Aspecto

- Estado físico: Sólido.
- Forma: "Pellets".

**Cor:**

Branco.

**Odor:**

Inodoro.

**pH:**

Não se aplica (produto não dissociável).

#### Temperaturas características

- Ponto de fusão: Não possui um ponto de fusão, e sim um amolecimento gradual em uma ampla categoria de temperatura acima de 100 °C.
- Ebulição: Dados não disponíveis.

#### Características de inflamabilidade

- Ponto de fulgor: 345 - 360 °C.
- Temperatura de auto-inflamabilidade: 450 °C.

#### Densidade:

Densidade relativa (água =1): 1,06.

#### Solubilidade

- Na água: Insolúvel.
- Em solventes orgânicos: Parcialmente solúvel em hidrocarbonetos aromáticos e cetonas.

#### Nota:

Os valores aqui apresentados são valores típicos, determinados experimentalmente, podendo variar de amostra para amostra, em função da eventual presença de

### 9 - Estabilidade e Reatividade

#### Estabilidade:

#### Reações perigosas

- Condições a evitar:
- Materiais a evitar:

aditivos. Assim sendo, estes valores podem ser ligeiramente diferentes daqueles constatados para um determinado lote do produto.

Estável sob condições normais de uso.

Carga estática, faíscas, chamas e fontes de ignição.

Agentes oxidantes fortes: (ex.: ácido nítrico que degrada copolímeros orgânicos), e hidrocarbonetos derivados do benzeno.

#### Produtos perigosos de decomposição:

Quando em combustão libera grande quantidade de calor, fumo negro denso e gases tóxicos como dióxido de carbono, monóxido de carbono e estireno.

### 10 - Informações Toxicológicas

#### Toxicidade aguda

- Inalação:

O pó do produto pode ser nocivo por inalação.

LC50 - inalação – camundongo = 120 mg/m<sup>3</sup>.

- Ingestão:

Pode ser nocivo por ingestão.

#### Sintomas agudos:

A inalação de altas concentrações de poeira pode causar irritação temporária e tosse. A inalação dos fumos gerados pela combustão do produto causa irritação do nariz, garganta e pulmões; e em altas concentrações de vapores afeta o sistema nervoso central causando dor de cabeça, tontura, náuseas e vômito.

#### Efeitos locais

- Inalação:

A inalação de poeira pode causar irritação temporária da garganta e tosse.

- Contato com a pele:

Exposição à poeira pode causar irritação da pele.

- Contato com os olhos:

Exposição à poeira pode causar irritação dos olhos, mas não causa danos aos tecidos. Exposição aos fumos pode causar irritação dos olhos e lacrimejamento.

### 11 - Informações Ecológicas

#### Degradabilidade

Biodegradabilidade:

Não é biodegradável.

### 12 - Considerações sobre Tratamento e Disposição

#### Produto e Resíduos

Destruição / eliminação:

Destinar para aterro sanitário, reciclar ou aplicar outro método de eliminação de acordo com a legislação vigente.

#### Embalagens usadas

Destruição / eliminação:

Descartar em instalações autorizadas de acordo com a legislação vigente.

#### NOTA:

Produto totalmente reciclável

### 13 - Informações sobre Transporte

#### Regulamentações nacionais

Vias terrestres (Resolução 420/2004): Não regulamentado

#### Regulamentações internacionais

Férrea / rodoviária (RID / ADR): Não regulamentado

Via aérea (OACI / IATA - DGR): Não regulamentado

#### NOTA:

As regulamentações acima referidas são as que se encontram em vigor no dia da atualização da FISPQ. Considerando-se a evolução contínua das regulamentações de transporte de matérias perigosas, é aconselhável assegurar-se da validade das mesmas junto da agência comercial responsável.

### 14 - Regulamentações

#### Etiquetagem

Dados não disponíveis.

#### NOTA:

As informações indicadas nesta seção correspondem às principais regulamentações especificamente aplicáveis ao produto objeto desta FISPQ. Chama-se a atenção do utilizador sobre a possível existência de outras regulamentações e recomenda-se levar em consideração outras medidas ou disposições, internacionais, nacionais ou locais, de possível aplicação.

### 15 - Outras Informações

Uso recomendado:

Em embalagens de alimentos, descartáveis, indústria de móveis, eletrodomésticos, eletroeletrônicos, brinquedos, utensílios domésticos, indústria de refrigeração, calçados.

Atualização:

Vide versão e data no cabeçalho.



## NOTA

Esta FISPQ tem como base informações técnicas pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las disponíveis no momento, e que julgamos corretas, o que não significa que sejam as únicas existentes, devendo servir somente como guia. Tais informações referem-se a um produto específico e podem não ser válida onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. Sob nenhuma circunstância será a VICK legalmente responsabilizada por algum dano resultante do manuseio ou contato com o produto acima descrito.

As resinas não contêm aditivos compostos por metais ou outras substâncias que tenham o objetivo de promover oxidação. Tais aditivos e a decomposição e fragmentação de resinas causada pela ação de oxidação, podem contaminar o meio ambiente, prejudicar o desempenho da embalagem e ainda aumentar o potencial de migração de componentes da embalagem para alimentos, comprometendo a aprovação da resina com relação aos requisitos da Resolução 105/99 da ANVISA. Sua utilização em conjunto com resinas VICK, implica perda imediata das garantias de desempenho descritas neste documento.

A VICK deve ser informada de qualquer acidente ou incidente que ocorra com uso ou manuseio indevido do produto.

Este Boletim Técnico poderá ser alterado sem aviso prévio.

As informações contidas nesse documento são de responsabilidade do fabricante.

