

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO EM PLÁSTICOS ESTIRÊNICOS

FINANCIAMENTO – Innova Petrobrás S/A (Desenvolvimento Industrial)

Data de início e fim do projeto: 01/04/2006 a 31/03/2008

Valor do projeto: R\$ 48.000,00

Participantes:

Pesquisadores:

Prof. Dr. Carlos Alberto Flávio Correa

Dr. Marcus dal Pizzol (Gerência Técnica - Innova/Petrobrás S/A);

Engo Vinicius Galhard Grassi (Innova/Petrobrás S/A)

Alunos de pós-graduação

Nome: Juliana Rovere

Resumo:

O trabalho consiste na identificação dos fatores morfológicos e estruturais que determinam a tenacidade de plásticos estirênicos com borracha, mais notadamente os parâmetros que afetam a tenacidade do Poliestireno de Alto Impacto (HIPS), para posteriormente, fornecer *know-how* e treinamento aos colaboradores da Innova/Petrobrás na caracterização morfológica do HIPS, entendimento das interrelações estrutura-propriedades em plásticos estirênicos tenacificados, além do intercâmbio contínuo de idéias e informações visando a inovação e aumento de competitividade dos produtos daquela empresa.

Os principais fatores a serem investigados serão:

- Desenvolvimento de métodos estatísticos baseados em análise digital de imagens para determinação do tamanho médio e distribuição dos tamanhos de partículas;
- Determinação da morfologia de partículas e fração volumétrica de partículas de borracha na matriz estirênica – teor de gel;
- Estudos da natureza química da borracha, grau de ligações cruzadas e graftização;
- Utilização de copolímeros em bloco como modificadores de impacto;

Estes tópicos poderão ser acrescidos de outros novos ou estendidos no decorrer do trabalho quando se julgar necessário.

As interrelações estrutura-propriedades, em particular seus efeitos sobre a tenacidade, processabilidade e o brilho do HIPS serão estudadas com apoio de técnicas avançadas de preparação de amostras para microscopia eletrônica de transmissão; ensaios mecânicos em máquina universal de ensaios (Tipo Instron), e impacto instrumentado sob condições variáveis de temperatura para avaliação do tipo de fratura (frágil ou dúctil). Os efeitos decorrentes da orientação molecular durante a moldagem por injeção dos corpos de prova também deverão ser avaliados bem como os cuidados na preparação de entalhes.

Palavras-chaves: Plásticos tenacificados; Poliestireno de alto Impacto; Caracterização morfológica.

Área e subárea do projeto: Engenharia e Ciência dos Materiais/Materiais não-metálicos/Polímeros.