



E0548

**COMPÓSITOS E NANOCOMPÓSITOS DE BORRACHAS TERMOPLÁSTICAS DE POLI(ESTIRENO-B-BUTADIENO-B-ESTIRENO) E ARGILA MONTMORILONITA**

Raphael Enoque Ferraz de Paiva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Inez Valeria Pagotto Yoshida (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A adição de cargas sólidas em materiais poliméricos é uma prática muito utilizada na indústria para melhorar suas propriedades ou, simplesmente, para reduzir seu custo. Neste contexto, propôs-se a preparação de compósitos de poli(estireno-b-butadieno-estireno) (SBS) reforçados com argila montmorillonita organicamente modificada, comparando-se dois procedimentos: adição direta da argila e a adição da argila previamente intumescida num *masterbatch* de um copolímero de sílica (PDMS-POE). Os compósitos e/ou nanocompósitos argila/PDMS-POE, argila/SBS e argila/PDMS-POE/SBS foram caracterizados por difração de raios X e análise termogravimétrica. Os materiais contendo SBS foram também caracterizados por ensaios mecânicos sob tração, análise dinâmico-mecânica e por microscopia eletrônica de varredura com emissão de campo (FESEM). Os resultados obtidos, considerando-se os diferentes procedimentos de preparação, foram comparados entre si e com o polímero puro. A argila introduzida via *masterbatch* na matriz de SBS apresentou maior distância interlamelar do que aquela inserida por adição direta, sugerindo uma intercalação das cadeias do SBS nas galerias da argila no primeiro caso, o que vai ao encontro com as observações feitas por FESEM, onde os compósitos preparados via *masterbatch* apresentaram um número menor de tactóides detectáveis. Além disso, a introdução da argila não prejudicou a estabilidade térmica da matriz e promoveu melhoras nas propriedades mecânicas dos compósitos com SBS, em relação àqueles preparados via adição direta da argila.

Compósitos - Nanocompósitos - Polímero